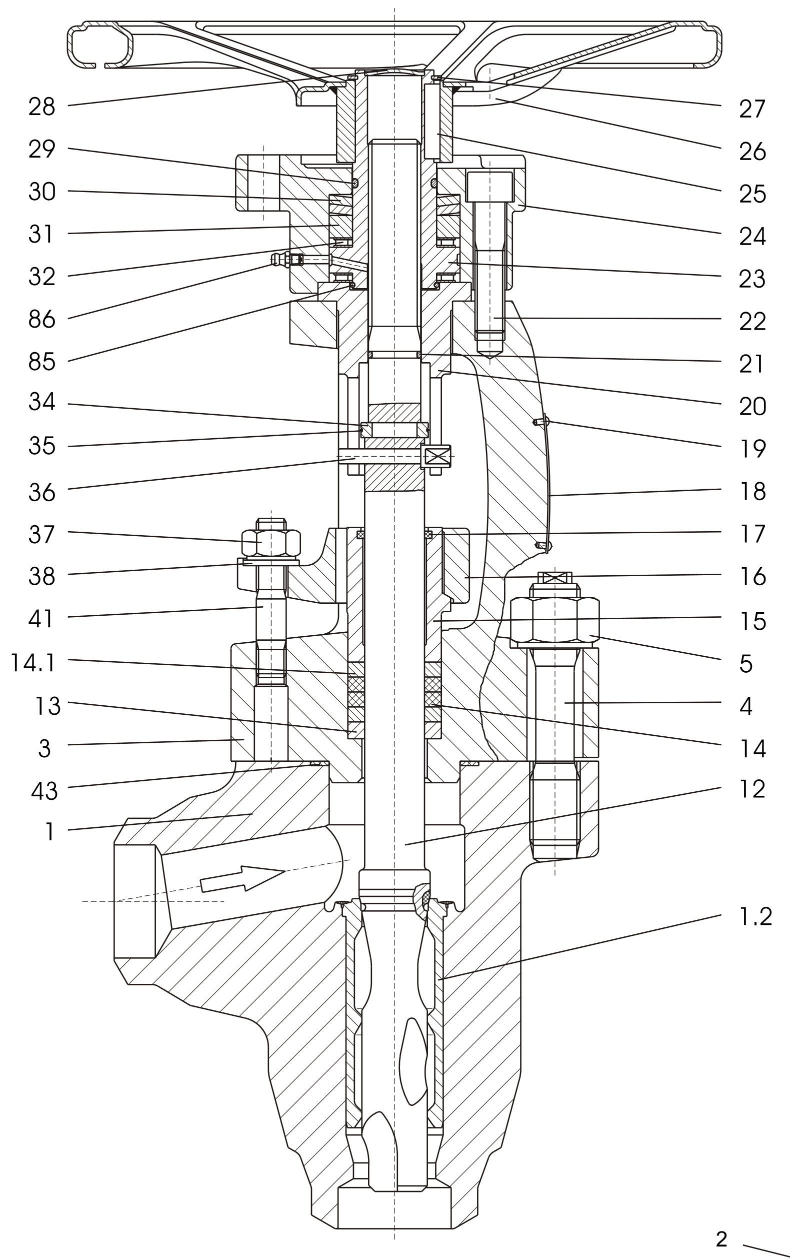
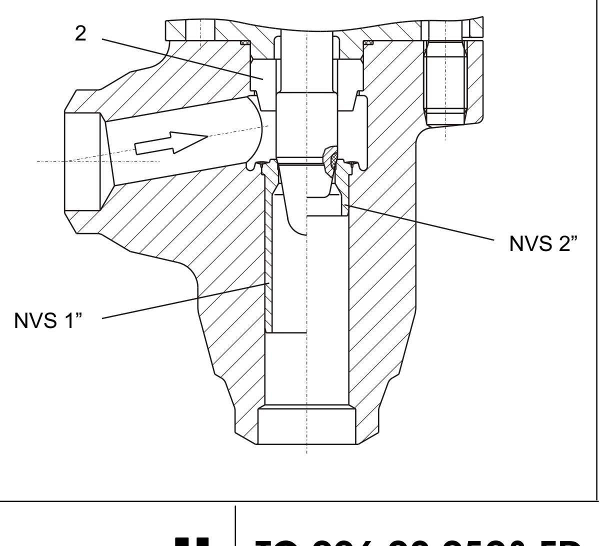
Turbine Drain Valve
Turbinen-Entwässerungsventil

Type 172 A, 172 J Class 150 – 2500 NPS 3/4" – 2½"

172 J
3-stage / 3-stufig



172 A
1-stage / 1-stufig



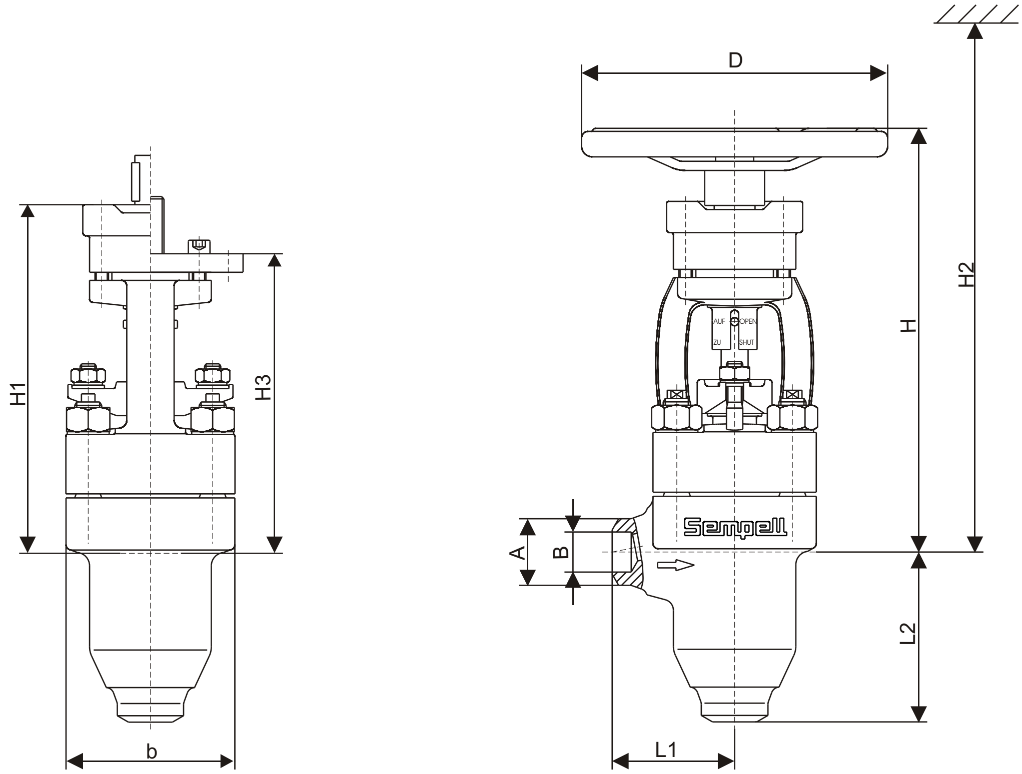
Part List / Stückliste

Material Specification / Materialspezifikation			51	63	80
part / Teil	Part name	Benennung	Material / Werkstoff		
1	Body	Gehäuse	(S)A105	(S)A182F22	(S)A182F91
1.2	Body seat	Gehäusesitz	Stellit		
2	Guide bush	Führungsbuchse	13 % Cr		
3	Bonnet	Bügelaufsatz	(S)A182F22		
4	Screw bolt	Schraubenbolzen	(S)A193 B16 [1)]		
5	Hexagonal nut	Sechskantmutter	(S)A194 Gr. 2H [1)]		
12	Disc stem	Kegelspindel	17 % Cr		
12.1	Stem extension	Spindelverlängerung	17 % Cr		
13	Base ring	Grundring	13 % Cr		
● 14	Packing	Packung	Graphite / Graphit		
● 14.1	Packing	Packung	Graphit-Austenit / Gaphite-stainless steel		
15	Gland shaft	Stopfbuchsschaft	13 % Cr		
16	Gland flange	Stopfbuchsbrille	13 % Cr		
● 17	Stripper	Abstreifer	Graphite / Graphit		
18	Nameplate	Typenschild	stainless steel / Austenit		
19	Notched nail	Kerbnagel	stainless steel / Austenit		
20	Guide bush	Führungsbuchse	13 % Cr		
● 21	Sealing ring	O-Ring	FPM		
22	Allen bolt	Zylinderschraube	steel / Stahl		
23	Threaded bush	Gewindebuchse	Sondermessing / Brass		
24	Cover	Deckel	steel / Stahl		
25	Parallel key	Paßfeder	steel / Stahl		
26	Handwheel	Handrad	steel / Stahl		
27	Retaining ring	Sicherungsring	Federstahl / Spring steel		
28	Lock washer	Verschlußscheibe	steel / Stahl		
29	Sealing ring	O-Ring	FPM		
30	Cup spring	Tellerfeder	Federstahl / Spring steel		
31	Disc ring	Tellerring	13 % Cr		
32	Needle bearing	Lager	steel / Stahl		
34	Split ring	Geteilter Ring	17 % Cr		
35	Ring	Ring	stainless steel / Austenit		
36	Guide bolt	Führungsbolzen	17 % Cr		
36.1	Spannstift	Tightening pin	steel / Stahl		
37	Hexagonal nut	Sechskantmutter	steel / Stahl		
38	Washer	Scheibe	steel / Stahl		
41	Stud	Stiftschraube	steel / Stahl		
● 43	Gasket	Dichtung	stainless steel, Graphite / Austenit, Graphit		
50	Bush	Buchse	steel / Stahl		
51	Parallel key	Paßfeder	steel / Stahl		
52	Allen bolt	Zylinderschraube	steel / Stahl		
52.1	Locking plate	Sicherungsblech	steel / Stahl		
53	Allen bolt	Zylinderschraube	steel / Stahl		
54	Flange	Flansch	steel / Stahl		
85	Circlip	Sprengring	steel / Stahl		
86	Lubrication nipple	Schmiernippel	5.8		
93.1	Flange	Flange	steel / Stahl		

● = Commissioning parts / Ersatzteile

Screws and nuts corrosion protected / Schrauben und Muttern mit Korrosionsschutz

[1)] or similar material / oder ähnliches Material .



NVS	L1		L2		b		H		H1 1)		H2 2)		H3 3)		D		R/stroke U/Hub	Weight Gewicht	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in		kg	lbs
1"	90	3,54	125	4,92	130	5,1	315	12,4	260	10,24	545	21,46	235	9,25	225	8,8	7,5	18	40
2"	150	5,9	175	6,89	170	6,7	470	18,5	400	15,75	630	24,8	355	13,97	350	13,9	6	55	122

Inlet / Eintritt NPS	Outlet / Austritt NPS	A (max.)		B (min.)		d3 (max.)	
		mm	in	mm	in	mm	in
¾", 1", 1½"	1½"	54	2,1	18	0,7	20	0,79
1", 1½", 2", 2½"	2", 2½"	94	3,7	27	1,06	40	1,57

1) Unterkante E-Antrieb
Base line E-actuator

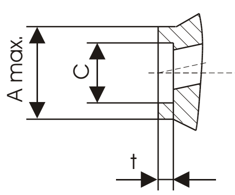
2) Erforderliches Maß für Ausbau mit Handrad bzw. Nacharbeit
Required dimension for disassembly with handwheel or rework

3) Unterkante Pneumatikantrieb
Base line pneumatic actuator

Welding ends / Schweißenden

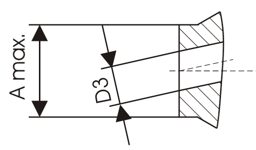
Schedule		40					80					160					XXS			
Class		150/300					400/600					900/1500					2500			
NPS		¾"	1"	1¼"	1½"	2"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	1¼"	1½"	2"	2½"
A	(mm)	27	34	44	49	61	35	44	49	61	75	35	44	49	61	75	44	49	61	75
	(in)	1,06	1,34	1,73	1,93	2,40	1,38	1,73	1,93	2,40	2,95	1,38	1,73	1,93	2,40	2,95	1,73	1,93	2,40	2,95
B	(mm)	20,9	26,6	35,1	40,9	52,5	24,3	32,5	38,1	49,2	59	20,7	29,5	34	42,8	54	22,8	27,9	38,2	45
	(in)	0,82	1,05	1,38	1,61	2,07	0,96	1,28	1,50	1,94	2,32	0,81	1,16	1,34	1,69	2,13	0,90	1,10	1,50	1,77

Socket weld end / Schweißmuffe



NPS	NVS		c	t
¾ "	1"	mm	27,1	13
		in	1,066	0,5
1"		mm	33,8	13
		in	1,33	0,5
1¼"	2"	mm	42,5	13
		in	1,675	0,5
1½"		mm	48,6	13
		in	1,915	0,5
2"		mm	61,1	16
		in	2,406	0,63

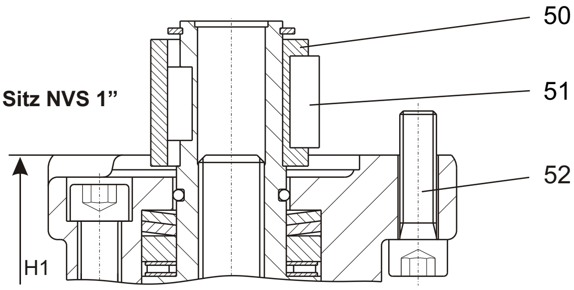
Plain end / unbearbeitet



SN Standardised Accessories / Ausführungssonderheiten

SN 33 Antriebskopf mit Anschluß nach ISO 5210
valve yoke with connection acc. to ISO 5210

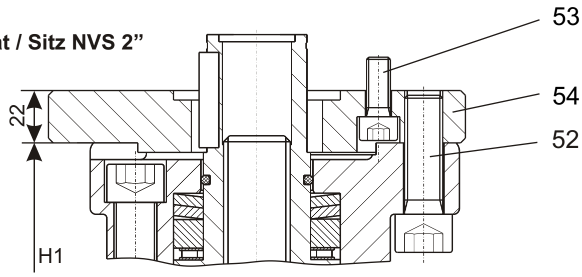
Seat / Sitz NVS 1”



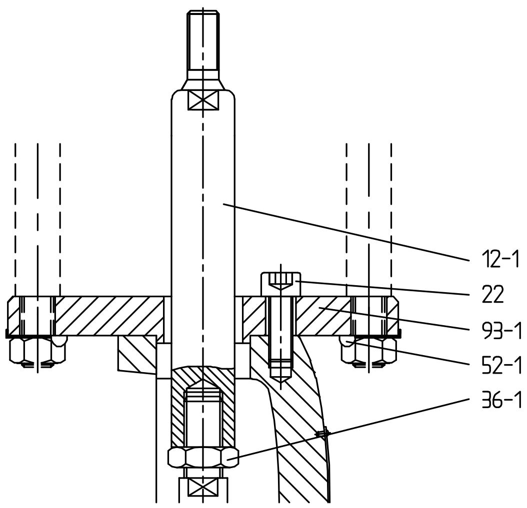
Size / Baugröße

NVS	H1	ISO 5210	Type
1"	260	F10 B1	33.A
2"	400	F10 B1	33.A

Seat / Sitz NVS 2”



SN 34 Antriebskopf zum Aufbau eines Schubantriebs
valve yoke for mounting linear actutator
mit Eintritt überm Kegel / with inlet above disc



Application ranges	ASTM (ASME) materials (for buttwelds and sockets). Recommended temperatures see ASME B16.34
Anwendungsbereich	ASTM (ASME) Werkstoffe (für Schweißenden und -muffen). Empfohlene Einsatztemperaturen siehe ASME B16.34

Valve sizes up to / Ventilgrößen bis einschließlich NPS 2½"	buttweld or socket / Schweißenden oder -muffen:	Limited Class
Valve sizes from / Ventilgrößen ab NPS 3"	buttweld / Schweißenden:	Standard Class (no intermediate) Limited Class

Working Pressure by / Arbeitsdruck nach Classes [psig]

	FORGED CARBON STEEL (S)A105						FORGED CARBON STEEL (S)A182F22						FORGED CARBON STEEL (S)A182F91					
Class	**900**	**1500**	**2500**	**900**	**1500**	**2500**	**900**	**1500**	**2500**	**900**	**1500**	**2500**	**900**	**1500**	**2500**	**900**	**1500**	**2500**
Temp °F	**Standard**			**Limited**			**Standard**			**Limited**			**Standard**			**Limited**		
-20 – 100	2220	3705	6171	2250	3750	6250	2250	3750	6250	2250	3750	6250	2250	3750	6250	2250	3750	6250
200	2025	3377	5625	2250	3750	6250	2250	3750	6250	2250	3750	6250	2250	3750	6250	2250	3750	6250
300	1970	3280	5470	2250	3750	6250	2185	3640	6068	2225	3706	6180	2185	3641	6070	2250	3750	6250
400	1900	3168	5280	2250	3750	6250	2115	3528	5882	2175	3621	6035	2115	3529	5880	2250	3750	6250
500	1795	2995	4991	2250	3750	6250	1995	3324	5539	2160	3600	5998	1995	3325	5539	2250	3750	6250
600	1640	2734	4561	2140	3564	5942	1815	3026	5042	2160	3600	5998	1815	3025	5040	2250	3750	6250
650	1610	2685	4473	2100	3497	5826	1765	2942	4906	2145	3579	5966	1765	2941	4904	2250	3750	6250
700	1600	2667	4441	2080	3470	5780	1705	2840	4730	2135	3556	5928	1705	2840	4731	2200	3666	6110
750	1510	2520	4198	1890	3067	5232	1595	2658	4431	2070	3450	5751	1595	2659	4430	2185	3644	6070
800	1235	2059	3429	1545	2570	4286	1525	2539	4230	2020	3364	5606	1525	2540	4230	2160	3600	6000
850	805	1340	2230	1005	1670	2784	1460	2436	4058	1930	3214	5355	1460	2435	4060	2030	3385	5644
900	515	861	1428	645	1070	1786	1350	2246	3745	1800	3000	5000	1350	2246	3745	1800	3000	5000
950	310	515	858	390	660	1112	1130	1885	3143	1435	2413	4087	1160	1931	3220	1433	2416	4086
1000	155	259	429	202	345	604	780	1303	2169	1015	1753	3069	1090	1819	3030	1310	2265	3964
1050							525	874	1455	681	1178	2059	1080	1800	3000	1310	2567	4275
1100							330	549	915	426	738	1294	905	1510	2515	1175	2301	

admissible working pressure (plain welding ends) zul. Betriebsüberdruck (Schweißende unbearbeitet)	test pressure = 1.5 × admissible working pressure at 100 °F Prüfdruck = 1,5 × zul. Betriebsüberdruck bei 100 °F

Working Pressure by / Arbeitsdruck nach Classes [bar]

	FORGED CARBON STEEL (S)A105						FORGED CARBON STEEL (S)A182F22						FORGED CARBON STEEL (S)A182F91					
Class	**900**	**1500**	**2500**	**900**	**1500**	**2500**	**900**	**1500**	**2500**	**900**	**1500**	**2500**	**900**	**1500**	**2500**	**900**	**1500**	**2500**
Temp °C	**Standard**			**Limited**			**Standard**			**Limited**			**Standard**			**Limited**		
-28 – 38	153	255	425	155	258	430	155	258	430	155	258	430	155	258	430	155	258	430
93	139	232	387	155	258	430	155	258	430	155	258	430	155	258	430	155	258	430
149	135	225	377	155	258	430	150	249	417	153	255	425	150	250	418	155	258	430
204	130	218	364	155	258	430	145	239	404	149	249	416	145	243	405	155	258	430
260	123	206	343	155	258	430	137	229	382	148	247	413	137	229	382	155	258	430
315	113	188	314	147	245	409	125	209	347	148	247	413	125	208	347	155	258	430
343	111	185	308	144	240	401	121	202	338	147	246	411	121	202	338	155	258	430
371	110	184	306	143	239	398	117	195	326	147	245	409	117	195	326	151	252	421
399	104	173	289	130	217	362	109	183	305	142	238	396	109	183	305	150	251	418
426	85	141	236	106	177	295	105	175	291	139	232	386	105	175	291	148	247	413
454	55	92	153	69	115	191	100	168	279	133	221	368	100	168	280	139	232	389
482	35	59	98	44	74	123	93	155	257	124	207	344	93	155	257	124	207	344
510	21	35	59	26	45	73	77	112	212	98	166	281	79	132	222	98	166	281
538	10	17	29	13	23	37	53	76	146	69	121	211	75	125	208	90	155	273
565							36	60	100	46	81	142	74	123	206	90	155	273
593							22	37	62	29	50	89	62	104	173	81	139	

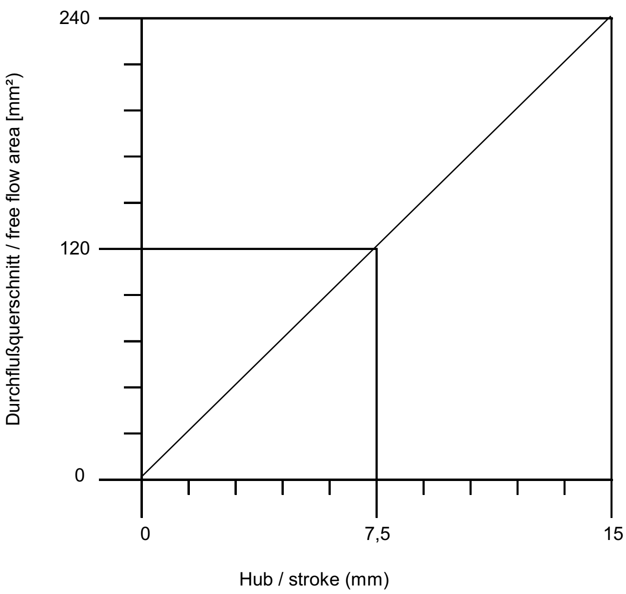
admissible working pressure (plain welding ends) zul. Betriebsüberdruck (Schweißende unbearbeitet)	test pressure = 1.5 × admissible working pressure at 38 °C Prüfdruck = 1,5 × zul. Betriebsüberdruck bei 38 °C

Öffnungscharakteristik
Opening Characteristic

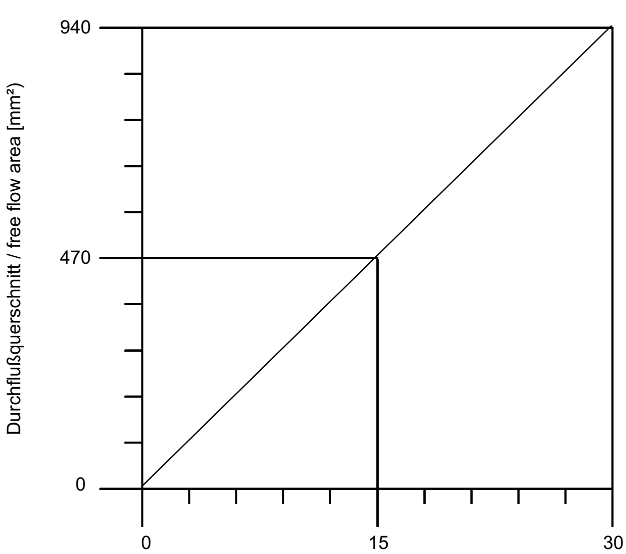
Type 172 A

NVS	seat diameter Sitzdurchmesser	free flow area freier Sitzquerschnitt	kvs value KVS-Wert	cv value CV-Wert	characteristic Kennlinie	stroke Hub
1 "	0,79 in	240 mm²	10 m³/h	11,7 gal/min. / USG PM	quasi linear	0,59 in
2 "	1,38 in	940 mm²	35 m³/h	40,7 gal/min. / USG PM	quasi linear	1,38 in

NVS 1″



NVS 2″

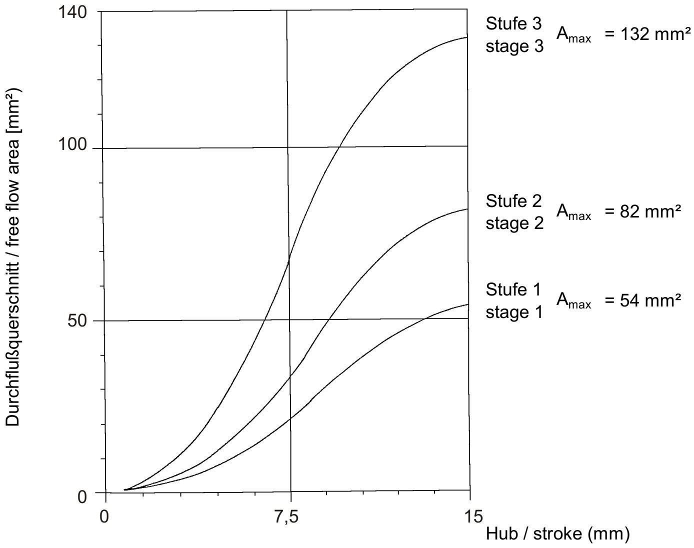


Öffnungscharakteristik
Opening Characteristic

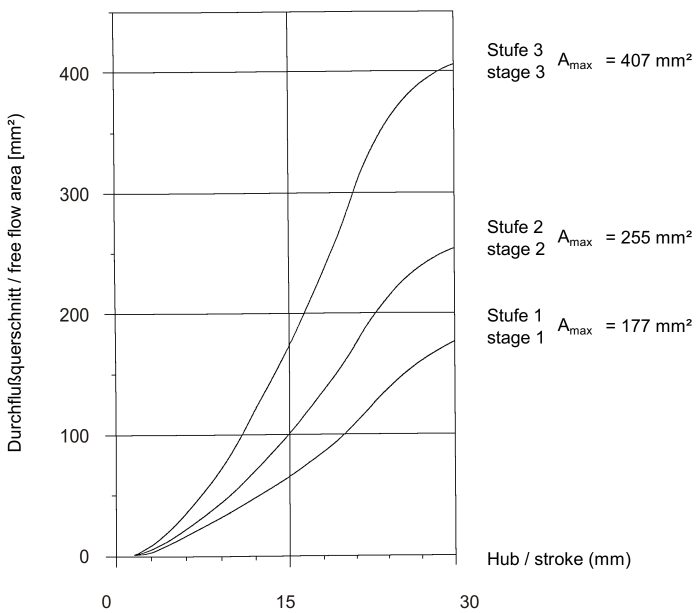
Type 172 J

NVS	seat diameter Sitzdurchmesser	free flow area freier Sitzquerschnitt	kvs value KVS-Wert	cv value CV-Wert	characteristic Kennlinie	stroke Hub
1 "	0,79 in	54 / 82 / 132 mm²/Stufe / mm²/stage	1,7 m³/h	2,0 gal/min. / USG PM	quasi linear	0,59 in
2 "	1,38 in	177 / 255 / 407 mm²/Stufe / mm²/stage	5,4 m³/h	6,3 gal/min. / USG PM	quasi linear	1,38 in

NVS 1″



NVS 2″



Example Coding System / Beispiel Typenschlüssel

172 A • 51 • ... • 1" • 1" • A • W • XXX

Valve type
Armaturentyp

172 = Control valve
Stellventil

Valve design
Bauart

A = single-stage
einstufig
J = three-stage
dreistufig

Material specification
Materialspezifikation

51	body / Gehäuse	(S)A105
63	body / Gehäuse	(S)A182F22
80	body / Gehäuse	(S)A182F91

Pressure rating
Druckstufe

150	=	Class	150
300	=	Class	300
400	=	Class	400
600	=	Class	600
900	=	Class	900
1500	=	Class	1500
2500	=	Class	2500

Accessories
Sonderheiten

Pipe connection
Rohrleitungsanschluß

W = Welding end acc. ASME
Schweißenden ASME
M = Socket weld acc. ASME
Schweißmuffen ASME
U = plain ends
unbearbeitet

Body design
Gehäuseform

A = Angular type / Eckform

Outlet nominal pipe size
Austrittsnennweite

1"	=	NPS	1"
1¼"	=	NPS	1¼"
1½"	=	NPS	1½"
2"	=	NPS	2"
2½"	=	NPS	2½"

Inlet nominal pipe size
Eintrittsnennweite

3/4"	=	NPS	3/4"
1"	=	NPS	1"
1¼"	=	NPS	1¼"
1½"	=	NPS	1½"
2"	=	NPS	2"
2½"	=	NPS	2½"