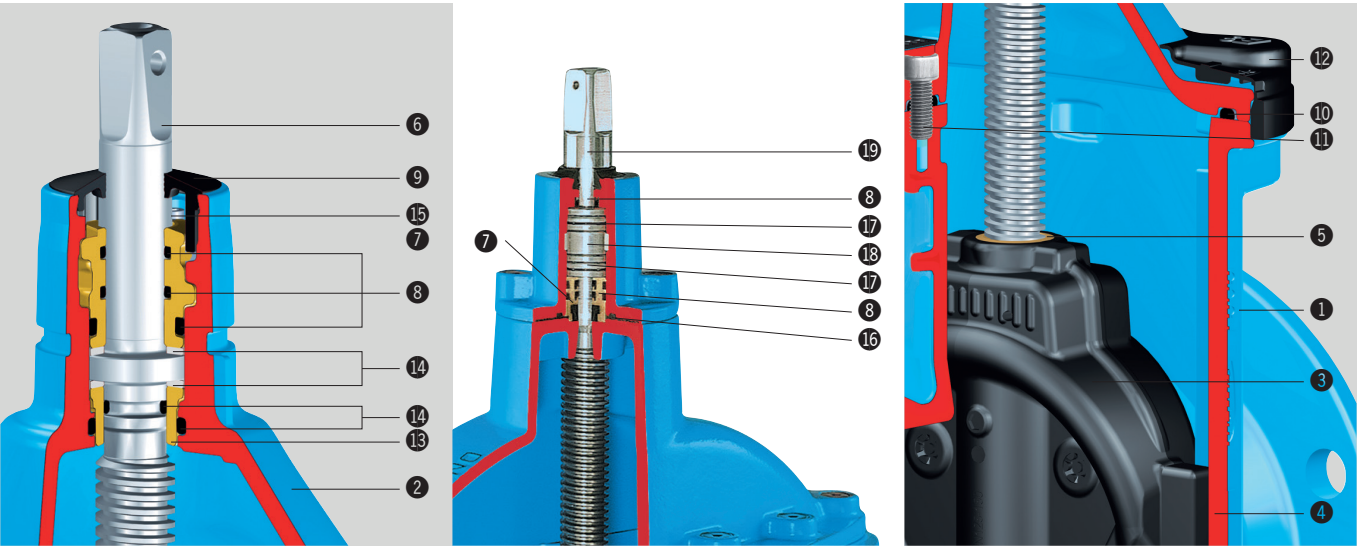


Allgemeine Informationen



DN 50 bis 200
Spindellagerung auf Gleitscheiben

DN 250 bis 600
Spindellagerung auf Wälzlager

E3-Schieber-Technologie

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber nach EN 1171, EN 1074-1 und EN 1074-2 mit glattem und freiem Durchgang
- Doppelbajonettverbindung mit dem allseitig epoxy-pulver-beschichteten Oberteil
- Keilführung mit Kunststoffaufsatz; belastungsoptimiertes Design garantiert geringsten Verschleiss und minimale Schliessdrehmomente
- Keil vollflächig vulkanisiert. Keilmutter durch Formschluss und Elastomer-Einbettung flexibel, vibrationsdämpfend und spielfrei verbunden
- Keilmutter erlaubt hohe Drehmomentbelastungen durch grosszügige Dimensionierung der Gewindelänge
- O-Ringe, Nutringe allseitig in rostbeständigem Werkstoff gelagert (gemäss ISO 7259) sowie unter Druck auswechselbar
- Grossflächiger Kantenschutz schützt bei Transport und Lagerung
- Gleitscheiben und Wälzlager garantieren reibungsarme Lagerung der Bundspindel
- 100% erdeinbautauglich

Werkstoff – Technische Merkmale

- 1, 2** Gehäuse (1), Oberteil (2), Zentrierflansch aus Sphäroguss, innen und aussen epoxy-pulverbeschichtet
- 3** Keil DN 65 bis DN 300 aus Sphäroguss (DN 50 aus entzinkungsbeständigem Messing), vollflächig mit aufvulkanisiertem Elastomer
- 4** Keilführung aus verschleissfestem Kunststoff
- 5** Keilmutter aus entzinkungsbeständigem Messing
- 6** Duplex NIRO-Spindel mit gerolltem Gewinde und glattgewalzter Dichtgleitfläche
- 7** O-Ringträger aus Messing, DN 50 bis DN 200 mit Doppel-Bajonettverbindung
- 8** O-Ringe aus Elastomer
- 9** Abdeckkappe aus PE
- 10** Oberteildichtung aus Elastomer
- 11** Innensechskantschrauben aus NIRO versenkt, durch Vergussmasse und Oberteildichtung absolut korrosionsgeschützt
- 12** Kantenschutz aus PE, grossflächig abdeckend
- 13** Spindelaufgabe aus Messing
- 14** Gleitscheiben aus POM
- 15** Sicherungsschraube aus NIRO
- 16** Zentrierflanschdichtung aus Elastomer
- 17** Wälzlager dauergeschmiert
- 18** Zentrierring aus POM
- 19** Abstreifring aus Elastomer

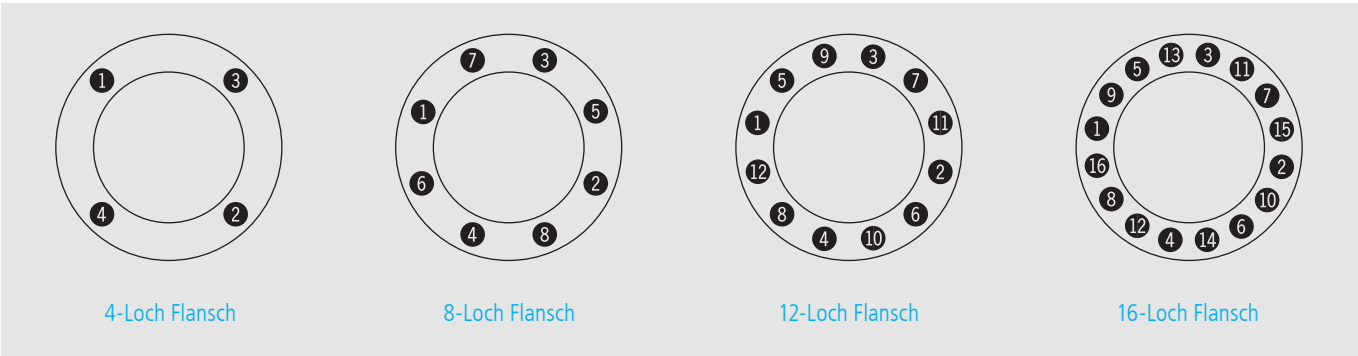
Spindelumdrehungen und Richtwerte für Schliess-Drehmomente von Hawle Schiebern
oberer Totpunkt – unterer Totpunkt

	Hausanschluss-Schieber				E3-Schieber												
DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
Umdrehungen	7,5	7,5	11	11	10	13	16	20	25	30	34	42	50	59	58	58	63
Hub [mm]	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	400	500
Schliess-Drehmoment [Nm] bei 16 bar (Wasser)	25	25	30	30	45	50	50	55	70	70	90	110	140	160	180	180	230
Schliess-Drehmoment [Nm] bei 5 bar (Gas)	30	30	35	35	50	55	55	60	75	75	100	125	155	190	210	210	250
Spindel-Vierkant [mm]	10,3	10,3	10,3	10,3	14,8	17,3	17,3	19,3	19,3	19,3	24,3	27,3	27,3	27,3	32,3	32,3	36,3
Oberes Spindelgewinde	–	–	–	–	M6	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16

Max. Bohrerdurchmesser ϕd für Anbohrung durch den Schieber E3

DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
ϕd [mm]	19	24	32	36	48	63	78	98	123	148	198	248	298	348	398	398	495

Reihenfolge der Schraubenmontage



Anzugsdrehmomente

Flansch – Flansch PN 10/16			
DN	Schraubendimension		
50 – 125 PN 10/16	M16		
150 – 350 PN 10	M20		
150 – 200 PN 16	M20		
250 – 350 PN 16	M24		
400 – 500 PN 10	M24		
400 – 450 PN 16	M27		
500 PN 16	M30		
600 PN 10	M27		
600 PN 16	M33		

Zweikammerflansch, Schubgesichert Nr. 7110, 7150 PN 10/16			
DN	Schraubendimension	Anzugsdrehmoment Nm min.	Anzugsdrehmoment Nm max.
50 – 125	M16	100	110
150 – 200	M20	180	200
250 – 300 PN 10	M20	180	200
250 – 300 PN 16	M24	200	240

Losflansch-System Nr. 4019, 9967, 4013, 9963			
	Schraubendimension		Anzugsdrehmoment Nm max.
	M16		100
	M20		120
	M24		150
	M27		200
	M30		220
	M33		300

Spindelumdrehungen und Richtwerte für Schliess-Drehmomente

SYSTEM 2000 – Spannring			
ø Rohr	Schraubendimension		Anzugsdrehmoment Nm max.
63 – 110	M10		60
125 – 140	M12		70
160 – 200	M14		80
225 – 280	M16		100
315 – 450	M20		120

HAKU – Anbohrschellenmontage			
ø Rohr	Schraubendimension		Anzugsdrehmoment Nm max.
40 – 110	M10		50
125 – 160	M12		70
180 – 225	M14		80
250 – 315	M16		90
355 – 630	M20		120

Fixflansch Nr. 3102 mit O-Ring			
DN	Schraubendimension		Anzugsdrehmoment Nm max.
65 – 100 PN 10/16	M16		20
125 PN 10/16	M16		25
150 PN 10/16	M20		30
200 PN 10/16	M20		35
250 PN 10/16	M20/24		40
300 PN 10/16	M20/24		45
	Bügelausführung		

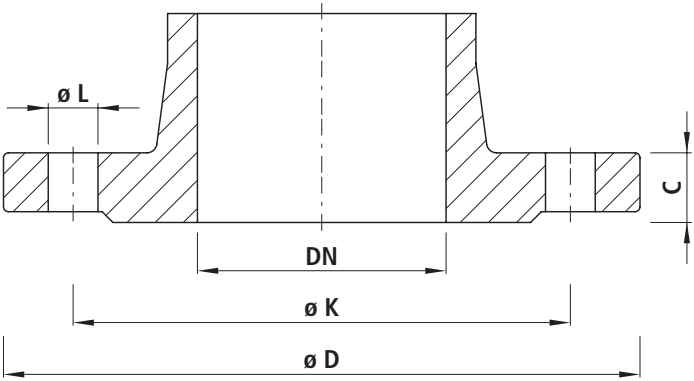
Schraubentyp für HAKU Nr. 2380, 5211, 5250, 5252			
ø Rohr	Schraubendimension	Anzahl	
40	M10 x 25	2	
50	M10 x 30	2	
63 – 110	M10 x 30	4	
125 – 160	M12 x 35	4	
180 – 225	M14 x 40	4	
250 – 315	M16 x 70	4	
355	Bügelausführung		

Schraubentyp für HAKU mit Flanschabgang Nr. 5230			
ø Rohr	Schraubendimension	Anzahl	
110 – 225	M12 x 45	4	
250 – 315	M16 x 70	4	
355	M20 x 110	4	

Grundlagen

- Flächenpressung der Flanschdichtung max. 10 N/mm²
- Reibungszahl $\mu_{ges.} = 0.14$ (Schrauben gefettet)
- Schraubenqualität einer Festigkeitsklasse von min. 6.8 verwenden, Sicherheit ist somit gegeben.

Flanschgröße	Druck	Dichtung	Schrauben	Vorspannkraft	Anzugsdrehmoment
DN	PN [bar]	D [mm] / $\varnothing d$ [mm]	Anzahl x Dimension	max. pro Schraube [kN]	max. pro Schraube [Nm]
25	10–40	71/34 x 4	4 x M12	11.4	15
32	10–40	82/43 x 4	4 x M16	14.3	30
40	10–40	92/49 x 4	4 x M16	17.8	35
50	10–40	107/61 x 4	4 x M16	22.7	45
65	10–16	127/77 x 4	4 x M16	30.0	60
65	25–40	127/77 x 4	8 x M16	15.0	30
80	10–40	142/89 x 4	8 x M16	18.0	35
100	6	152/115 x 5	4 x M16	29.1	55
100	10–16	162/115 x 5	8 x M16	19.2	40
100	25–40	168/115 x 5	8 x M20	22.1	55
125	6	182/141 x 5	8 x M16	19.5	40
125	10–16	192/141 x 5	8 x M16	25.0	50
125	25–40	194/141 x 5	8 x M24	26.1	75
150	6	207/169 x 5	8 x M16	21.0	40
150	10–16	218/169 x 5	8 x M20	27.9	70
150	25–40	224/169 x 5	8 x M24	31.8	95
200	10	273/220 x 6	8 x M20	38.5	95
200	16	273/220 x 6	12 x M20	25.6	65
200	25	284/220 x 6	12 x M24	31.7	95
200	40	290/220 x 6	12 x M27	35.0	115
250	10	328/273 x 6	12 x M20	32.4	80
250	16	329/273 x 6	12 x M24	33.1	95
250	25	340/273 x 6	12 x M27	40.3	130
250	40	352/273 x 6	12 x M30	48.4	175
300	6	373/324 x 6	12 x M20	33.5	80
300	10	378/324 x 6	12 x M20	37.2	90
300	16	384/324 x 6	12 x M24	41.7	120
300	25	400/324 x 6	16 x M27	40.5	130
300	40	417/324 x 6	16 x M30	50.7	185
350	6	423/368 x 7	12 x M20	42.7	100
350	10	438/368 x 7	16 x M20	41.5	100
350	16	445/368 x 7	16 x M24	46.1	135
350	25	458/368 x 7	16 x M30	54.7	200
350	40	475/368 x 7	16 x M33	66.4	265
400	6	473/420 x 7	16 x M20	34.8	85
400	10	489/407 x 7	16 x M24	54.1	160
400	16	495/407 x 7	16 x M27	58.4	190
400	25	514/407 x 7	16 x M33	72.5	290
400	40	546/407 x 7	16 x M36	97.5	420
450	10	540/470 x 7	20 x M24	41.6	120
500	6	575/520 x 7	20 x M20	35.5	85
500	10	595/520 x 7	20 x M24	49.2	145
500	16	618/520 x 7	20 x M30	65.7	240
500	25	625/520 x 7	20 x M33	70.8	280
500	40	628/508 x 7	20 x M39	80.3	380
600	10	695/620 x 7	20 x M27	58.1	190
600	16	735/620 x 7	20 x M33	91.7	365



		DN 32 1 1/4"	DN 40 1 1/2"	DN 50 2"	DN 65 2 1/2"	DN 80 3"	DN 100 4"	DN 125 5"	DN 150 6"	DN 200 8"	DN 250 10"	DN 300 12"	DN 350 14"	DN 400 16"	DN 450 18"	DN 500 20"	DN 600 24"
	$\varnothing$ [mm]																
PN 6	D	120	130	140	160	190	210	240	265	320	375	440	490	540	595	645	755
	K	90	100	110	130	150	170	200	225	280	335	395	445	495	550	600	705
	n	4	4	4	4	4	4	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20
	L	14	14	14	14	18	18	18	18	18	18	22	22	22	22	22	26
	C	16	16	16	16	18	18	20	20	22	24	24	26	28	28	30	30
PN 10	D	140	150	165	185	200	220	250	285	340	395	445	505	565	615	670	780
	K	100	110	125	145	160	180	210	240	295	350	400	460	515	565	620	725
	n	4	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12	16	16	20	20	20
	L	18	18	18	18	18	18	18	22	22	22	22	22	26	26	26	30
	C	18	19	19	19	19	19	19	19	20	22	24.5	24.5	24.5	25.5	26.5	30
PN 16	D	140	150	165	185	200	220	250	285	340	405	460	520	580	640	715	840
	K	100	110	125	145	160	180	210	240	295	355	410	470	525	585	650	770
	n	4	4	4	4	8	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20	20
	L	18	18	18	18	18	18	18	22	22	26	26	26	30	30	33	36
	C	18	19	19	19	19	19	19	19	20	22	24.5	26.5	28	30	31.5	36
PN 25	D	140	150	165	185	200	235	270	300	360	425	485	555	620	670	730	845
	K	100	110	125	145	160	190	220	250	310	370	430	490	550	600	660	770
	n	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12	16	16	16	20	20	20
	L	18	18	18	18	18	22	26	26	26	30	30	33	36	36	36	39
	C	18	19	19	19	19	19	19	20	22	24.5	27.5	30	32	34.5	36.5	42
PN 40	D	140	150	165	185	200	235	270	300	375	450	515	580	660	685	755	890
	K	100	110	125	145	160	190	220	250	320	385	450	510	585	610	670	795
	n	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12	16	16	16	20	20	20
	L	18	18	18	18	18	22	26	26	30	33	33	36	39	39	42	48
	C	18	19	19	19	19	19	23.5	26	30	35.5	39.5	44	48	49	52	58

n = Anzahl Löcher

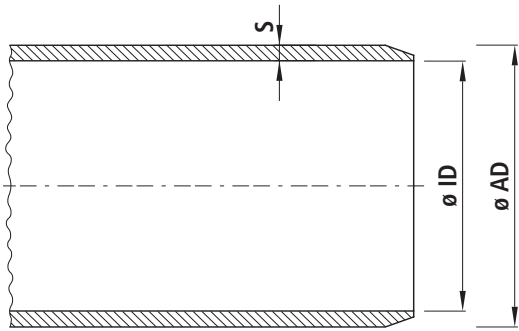
Flanschen-Anschlussmasse

- nach DIN EN 1092-2
- für Flanschentypen GG 05, 21: PN 6
- für Flanschentypen DG 05, 11, 12, 14, 21: PN 10 bis PN 40

Allgemeine Rohrmass-Tabelle der Wasserversorgungs-Materialien

	NW	Gussrohr Schraub- muffen alt	Gussrohr SRM-Rohr DIN 28601	Gussrohr SRM-Rohr Von Roll	Gussrohr Steckmuffen EN 545	Gussrohr mit PE- Umhüllung	Steck- muffen FZM/ZMU	Stahlrohr	Stahlrohr EN 10297-1	PE-Druck- rohr DIN 8074	Eternit- Rohr ND 10/18	Eternit- Rohr ND 16/24
	DN [Pouces]	AD [mm]	AD [mm]	AD [mm]	AD[mm]	AD [mm]	AD [mm]	AD [mm]	AD [mm]	AD [mm]	AD [mm]	AD [mm]
15	½"		25					21 – 21,5	21,3 ±0.5	20 +0.3		
20	¾"		33					26 – 27	26,9 ±0.5	25 +0.3		
25	1"		39					33 – 34	33,7 ±0.5	32 +0.3		
32	1¼"	42 – 43	46					42 – 43	42,4 ±0.5	40 +0.3		
40	1 ½"	51 – 53	56 +2.1/-2.6	52 +2/-1	56 +1/-1.2			46 – 49	48,3 ±0.5	50 +0.3		
50	2"	62 – 64	66	63 +2/-1	66 +1/-1.2			56 – 61	60,3 ±0.6	63 +0.4		
60		72 – 74	77					70 – 71				
65	2½"		82		82 +1/-1.2			72 – 76	76,1 ±0.8	75 +0.5		
70		83 – 85	87	84 +2/-1				77 – 79				
75	3"	88 – 91						82 – 84				
80		94 – 96	98 +2.2/-2.7	95 +2/-1	98 +1/-2.7		108	88 – 89	88,9 ±0.9	90 +0.6		104
90		104 – 108	108					97 – 102				
100	4"	114 – 116	118 +2.2/-2.8	116 +2/-1	118 +1/-2.8	121.6 +2.2/-2.8	128	107 – 109	108,0 ±1.1 114,3 ±1.1	110 +0.7 125 +0.8		128
110		123 – 125										
120		134 – 137										
125	5"	140 – 143	144 +2.3/-2.8	141 +2 /-1	144 +1/-2.8	148 +2.3/-2.8	154	132 – 134	133,0 ±1.3 139,7 ±1.4	140 +0.9		157
135		150 – 153										
150	6"	166 – 169	170 +2.3/-2.9	168 +2 /-1	170 +1/-2.9	174 +2.3/-2.9	180	157 – 160	159,0 ±1.6 168,3 ±1.7	160 +1.0 180 +1.1		186
165		180 – 184										
175		191 – 194	196					183 – 191				
180		198 – 200										
190		208 – 211										
200	8"	218 – 222	222 +2.4/-3.0	220 +2/-1	222 +1/-3.0	226 +2.4/-3.0	232	211 – 216	200.0 +2.0 219,1 ±2.2	200 +1.2 225 +1.4	236	244
225		244 – 247	248					241		250 +1.5		
250	10"	268 – 273	274 +2.5/-3.1	273 +2.5/-1.5	274 +1/-3.1		284	267	267,0 ±2.7 273,0 ±2.7	280 +1.7	292	304
275		297 – 300	300					292				
300	12"	322 – 325	326 +2.6/-3.3	324 +2.5/-1.5	326 +1/-3.3	330.4 +2.6/-3.3	336	316	323,9 ±3.2	315 +1.9 355 +2.2	350	364
315			341									
325		348 – 352	352					343				
350	14"	376 – 379	378 +2.7/-3.4	376 +2.5/-1.5	378 +1/-3.4		388	368	355,6 ±3.6 368,0 ±3.7	355 +2.2 400 +2.4	410	426
375			403					394				
400	16"	426 – 430	429 +2.8/-3.5	427 +2.5/-1.5	429 +1/-3.5	433.4 +2.8/-3.5	439	419	406.4 ±4.1 419,0 ±4.2	400 +2.4 450 +2.7	468	488
450	18"				480 +1/-3.5							
500	20"				532 +1/-3.8				508.0 ±5.1			

PE-Rohrtabelle



SDR 11 (S5) PE 80 = PN 12.5 PE 100 = PN 16				SDR 17 (S8) PE 80 = PN 8 PE 100 = PN 10				SDR 7.4 (3.2) PE 80 = PN 20 PE 100 = PN 25			
ø AD [mm]	s [mm]	ø ID [mm]	[l] 1)	ø AD [mm]	s [mm]	ø ID [mm]	[l] 1)	ø AD [mm]	s [mm]	ø ID [mm]	[l] 1)
d 32	3.0	26.0	530	d 32	2.0	28.0	615	d 32	4.4	23.2	423
d 40	3.7	32.4	824	d 40	2.4	35.2	973	d 40	5.5	29.0	661
d 50	4.6	40.8	1307	d 50	3.0	44.0	1521	d 50	6.9	36.2	1029
d 63	5.8	51.4	2075	d 63	3.8	55.4	2411	d 63	8.6	45.8	1647
d 75	6.8	61.4	2961	d 75	4.5	66.0	3421	d 75	10.3	54.4	2324
d 90	8.2	73.6	4254	d 90	5.4	79.2	4924	d 90	12.3	65.4	3359
d 110	10.0	90.0	6362	d 110	6.6	96.8	7359	d 110	15.1	79.8	5001
d 125	11.4	102.2	8203	d 125	7.4	110.2	9538	d 125	17.1	90.8	6475
d 140	12.7	114.6	10315	d 140	8.3	123.4	11960	d 140	19.2	101.6	8107
d 160	14.6	130.8	13437	d 160	9.5	141.0	15615	d 160	21.9	116.2	10605
d 180	16.4	147.2	17018	d 180	10.7	158.6	19756	d 180	24.6	130.8	13437
d 200	18.2	163.6	21021	d 200	11.9	176.2	24384	d 200	27.4	145.2	16559
d 225	20.5	184.0	26590	d 225	13.4	198.2	30853	d 225	30.8	163.4	20970
d 250	22.7	204.6	32878	d 250	14.8	220.4	38152	d 250	34.2	181.6	25901
d 280	25.4	229.2	41259	d 280	16.6	246.8	47839	d 280	38.3	203.4	62493
d 315	28.6	257.8	52198	d 315	18.7	277.6	60524	d 315	43.1	228.8	41115
d 355	32.2	290.6	66200	d 355	21.1	312.8	76846	d 355	48.5	258.0	52279
d 400	36.3	327.4	84144	d 400	23.7	352.6	97646	d 400	54.7	290.6	66326
d 450	40.9	368.2	106426	d 450	26.7	396.6	123470	d 450	61.5	327.0	83940
d 500	45.4	409.2	131444	d 500	29.7	440.6	152390	d 500	68.3	369.4	107118
d 560	50.8	458.4	164952	d 560	33.2	493.6	191258				
d 630	57.2	515.6	208687	d 630	37.4	555.2	214974				

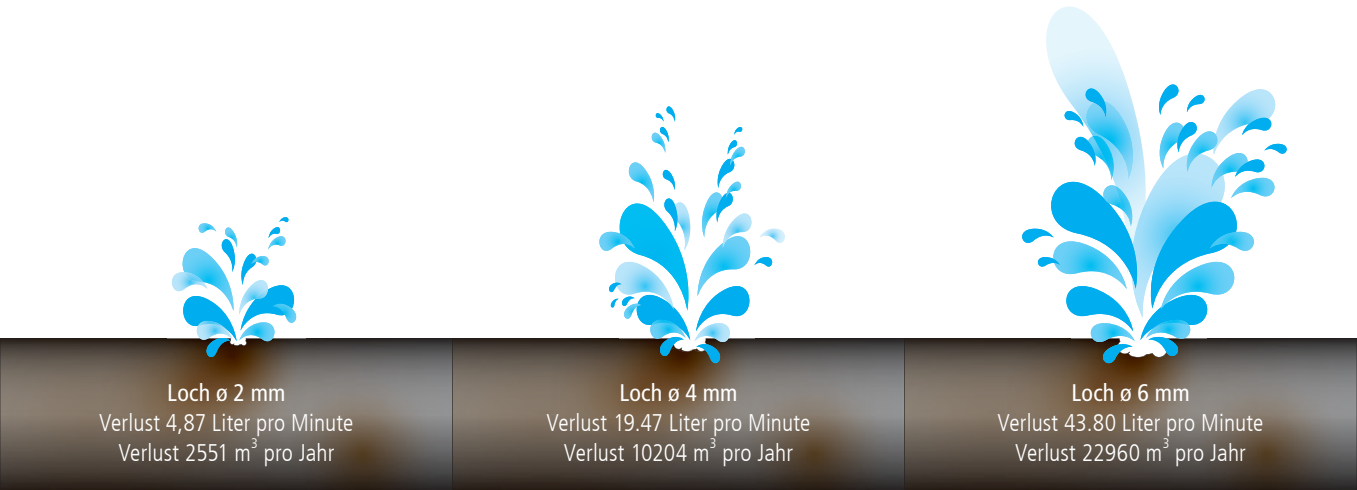
1) Rohrinhalte pro km Leitungslänge

Allgemeine Wasserverlust-Tabelle bei Lochfrasskorrosion

Druck	Loch	Verlust	Verlust	Verlust	Verlust	Verlust
[bar]	ø d [mm]	l pro Minute	l pro Stunde	m³ pro Tag	m³ pro Monat	m³ pro Jahr
16	2	7.94	476.7	11.4	343.2	4164
	3	17.88	1072.9	25.7	772.5	9373
	5	49.65	2979.1	71.5	2144.9	26025
14	6	71.53	4291.6	103.0	3089.9	37491
	2	7.43	445.8	10.7	320.9	3894
	3	16.72	1002.9	24.1	722.1	8762
12	4	29.72	1783.0	42.8	1283.8	15576
	5	46.43	2786.0	66.9	2005.9	24338
	6	66.86	4011.8	96.3	2888.5	35047
10	2	6.88	412.8	9.9	297.2	3606
	3	15.48	928.8	22.3	668.7	8114
	4	27.52	1651.1	39.6	1188.8	14424
8	5	43.00	2579.9	61.9	1857.5	22538
	6	61.92	3715.1	89.2	2674.8	32455
	2	6.28	376.8	9.0	271.3	3292
6	3	14.13	847.8	20.3	610.4	7406
	4	25.12	1507.2	36.2	1085.2	13167
	5	39.25	2355.0	56.5	1695.6	20573
4	6	56.52	3391.2	81.4	2441.7	29626
	2	5.62	337.2	8.1	242.8	2946
	3	12.65	758.8	18.2	546.3	6629
2	4	22.48	1348.9	32.4	971.2	11784
	5	35.13	2107.7	50.6	1517.6	18413
	6	50.59	3035.1	72.8	2185.3	26515
1	2	4.87	292.0	7.0	210.3	2551
	3	10.95	657.0	15.8	473.1	5740
	4	19.47	1168.1	28.0	841.0	10204
0.5	5	30.42	1825.1	43.8	1314.1	15944
	6	43.80	2628.2	63.1	1892.3	22960
	2	3.98	238.5	5.7	171.7	2084
0.25	3	8.94	536.7	12.9	386.4	4688
	4	15.90	954.1	22.9	686.9	8335
	5	24.85	1490.7	35.8	1073.3	13023
	6	35.78	2146.6	51.5	1545.6	18753

Formel für Verlustmengen-Bestimmung: Verlustmenge in l/min = 0.2 x Wurzel von Wasserhöhe in mWS x Fläche in mm²

Beispiel Wasserverlust bei 6 bar



Druckprüfung

Armaturen für Wasser

Druckprüfung (nach DIN EN 12266-1); Funktionsprüfung (nach DIN EN 12266-2)

Prüfung	Prüfdruck
Festigkeit und Dichtheit des Gehäuses ⇒ geprüft wird mit Wasser	1.5 x PN
Dichtheit des Abschlusses mit Wasser Die Dichtheit des Abschlusses wird von beiden Seiten geprüft.	1.1 x PN

Funktionsprüfung

Armaturen für Gas

Druckprüfung (nach DIN EN 12266-1 und DIN 3230-5); Funktionsprüfung (nach DIN EN 12266-2)

Prüfung	Prüfdruck PG 1	Prüfdruck PG 3
Dichtheit des Gehäuses, vor der Festigkeitsprüfung ⇒ geprüft wird mit Luft	0.5 bar und 6.0 bar	0.5 bar
Festigkeit des Gehäuses ⇒ geprüft wird mit Wasser	1.5 x PN	1.5 x PN
Dichtheit des Gehäuses, nach der Festigkeitsprüfung ⇒ geprüft wird mit Luft	-----	0.5 bar und 5.5 bar 1)
Dichtheit des Abschlusses ⇒ geprüft wird mit Luft	0.5 bar und 6.0 bar	0.5 bar und 5.5 bar 1)

Die Dichtheit des Abschlusses wird von beiden Seiten geprüft.

1) 1.1 x PN oder 6 bar, es gilt der niedrigere Wert

Funktionsprüfung

Qualitätssicherung

Hawle ist nach ISO 9001 zertifiziert.
Die Herstellung aller Hawle Produkte wird grundsätzlich nach den Vorschriften und Spezifikationen gemäss «Hawle Management Handbuch» ausgeführt.

1. Allgemeine Verbindlichkeit

Für die Lieferungen von Hawle Schweiz Armaturen AG («Hawle») sind ausschliesslich die nachstehenden Verkaufs- und Lieferbedingungen massgebend. Abweichungen hiervon bedürfen der ausdrücklichen schriftlichen Bestätigung von Hawle vor der Vornahme der Lieferung. Mit der Bestellung verpflichtet sich der Besteller, die nachfolgenden Bedingungen vollumfänglich einzuhalten, sofern nicht schriftlich besondere davon abweichende individuelle Vereinbarungen getroffen worden sind. Technische Änderungen seitens von Hawle bleiben stets vorbehalten.

2. Preise

Alle Preise verstehen sich netto in Schweizer Franken ab Händlerlager exkl. Mehrwertsteuer, LSVA und Transportkosten. Die Lieferungen erfolgen franko Haus Händlerlager. Bei einem Fakturawert von weniger als CHF 500.– brutto verrechnet Hawle einen Kleinmengenzuschlag. Kosten für Expresssendungen werden stets zusätzlich fakturiert. Preisanpassungen bleiben vorbehalten.

3. Zahlungsbedingungen

Die Rechnungen von Hawle sind innert 30 Tagen ab Fakturadatum rein netto, ohne Abzüge, zu bezahlen. Gerät der Besteller mit der Zahlung in Verzug ist Hawle ohne vorherige Mahnung zur Erhebung eines Verzugszinses von 7 % p.a. seit Fälligkeit der ausstehenden Zahlung berechtigt. Hawle ist bei Zahlungsverzug des Bestellers überdies berechtigt, ohne weiteres vom Vertrag zurückzutreten und / oder für weitere Leistungen eine Vorauszahlung oder anderweitige Sicherstellung zu verlangen. Weitere Schadenersatzansprüche von Hawle bleiben ausdrücklich vorbehalten. Die Zurückhaltung oder die Kürzung von Zahlungen wegen Beanstandungen, behaupteten Mängeln oder Gewährleistungsansprüchen sowie die Verrechnung mit Gegenforderungen ist ausdrücklich ausgeschlossen.

4. Übergang von Nutzen und Gefahr

Nutzen und Gefahr gehen auch bei Frankolieferungen auf den Besteller über, wenn die Ware das Werk verlässt. Wird der Versand aus Gründen, welche nicht von Hawle zu vertreten sind, verzögert oder verunmöglicht, ist Hawle berechtigt, die Ware auf Rechnung und Gefahr des Bestellers bei Hawle oder bei einem Dritten einzulagern.

5. Eigentumsvorbehalt

Die gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung Eigentum von Hawle. Der Besteller ist ohne schriftliche Zustimmung nicht berechtigt, gelieferte Produkte zu verkaufen oder zu belasten, bevor die vollständige Bezahlung der Ware erfolgt ist. Hawle ist berechtigt, auf eigene Kosten die Eintragung des Eigentumsvorbehalts in amtlichen Registern vorzunehmen und alle diesbezüglichen Formalitäten zu erfüllen. Soweit erforderlich, verpflichtet sich der Besteller gegenüber Hawle, die seinerseits erforderlichen Vorkehrungen auf erstes Verlangen von Hawle vorzunehmen.

6. Lieferfristen

Die Angabe von Lieferfristen erfolgt nach bestem Wissen, aber ohne jede Gewähr. Die vereinbarte Lieferfrist beginnt nicht zu laufen oder wird angemessen verlängert, wenn sich Lieferanten von Hawle im Lieferverzug befinden, wenn ohne ein Verschulden von Hawle Ereignisse irgendwelcher Art eintreten, die den geordneten Fortgang der Arbeiten zur Ausführung des Auftrages beeinträchtigen oder wenn Fälle höherer Gewalt eintreten. Geht die Nichteinhaltung eines Liefertermins nicht auf ein ausschliessliches Verschulden von Hawle zurück, erwächst dem Besteller hieraus weder ein Recht zum Vertragsrücktritt noch Anspruch auf Schadenersatz.

7. Prüfung und Mitteilung von Beanstandungen

Der Besteller hat die Lieferung innerhalb von 8 Tagen nach Erhalt zu prüfen und dabei festgestellte Mängel, Hawle umgehend schriftlich mitzuteilen. Spätere, aber innerhalb der Gewährleistungsfrist festgestellte Mängel sind umgehend, spätestens jedoch innerhalb von 8 Tagen nach deren Feststellung, schriftlich zu rügen.

8. Gewährleistung

Hawle garantiert dem Besteller, dass die gelieferten Produkte keine Material- oder Fabrikationsfehler aufweisen. Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind insbesondere Verschleissteile, Schäden infolge normaler Abnutzung, mangelhaften Unterhalts, Missachtung von Betriebsvorschriften, übermässiger Beanspruchung oder unsachgemässer Eingriffe des Bestellers oder von Dritten. Ebenso ausgeschlossen ist die Gewährleistung für Mängel, die durch nicht fachmännische Installation und Inbetriebnahme verursacht wurden und / oder die darauf zurückgehen, dass von Hawle nach Eingang der Mängelrüge erteilte Weisungen (z.B. sofortige Stilllegung) nicht befolgt werden. Die Gewährleistungsfrist beträgt für alle von Hawle hergestellten Trinkwasser- und Gasprodukte mit der Kennzeichnung «Hawle» zehn Jahre, für alle von Hawle hergestellten Abwasserprodukte fünf Jahre und für alle übrigen Produkte sowie elektr. Bauteile zwei Jahre. Die Gewährleistungsfrist beginnt mit der Auslieferung des Produktes ab Werk zu laufen. Im Übrigen gelten die Bestimmungen des Schweizerischen Obligationenrechtes. Für Mängel, die unter vorstehende Gewährleistungsbestimmungen fallen, leistet Hawle nach eigenem Ermessen entweder kostenlose Reparatur oder Ersatz der fehlerhaften Teile. Hawle trägt nur diejenigen Kosten, die ihr bei Reparatur oder Ersatz selbst angefallen wären. Bei Schadenbehebung durch einen Dritten, gehen alle daraus resultierenden Mehrkosten zu Lasten des Bestellers. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Schadenersatzansprüche werden ausdrücklich wegbedungen. Bei unterlassener Druckprobe behält sich Hawle eine Einschränkung der Gewährleistung vor.

9. Ausschluss weiterer Haftung von Hawle

Alle Ansprüche des Bestellers, gleichgültig aus welchem Rechtsgrund sie gestellt werden, sind in diesen Bedingungen abschliessend geregelt. Insbesondere sind alle nicht ausdrücklich genannten Ansprüche des Bestellers auf Schadenersatz, Minderung, Aufhebung des Vertrags (inklusive Irrtum) oder Rücktritt vom Vertrag ausgeschlossen. In keinem Fall bestehen Ansprüche des Bestellers auf Ersatz von Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, wie namentlich Produktionsausfall, Nutzungsverluste, Verlust von Aufträgen, entgangener Gewinn sowie von anderen mittelbaren oder unmittelbaren Schäden. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht für rechtswidrige Absicht oder grobe Fahrlässigkeit von Hawle, jedoch gilt er auch für rechtswidrige Absicht oder grobe Fahrlässigkeit von Hilfspersonen. Im Übrigen gilt dieser Haftungsausschluss nicht, soweit ihm zwingendes Recht entgegensteht.

10. Produkthaftung

Die Bestimmungen des Produkthaftungspflichtgesetzes (PrHG) bleiben vorbehalten.

11. Rücksendungen

Rücksendungen, die nicht auf vertragswidriges Verhalten von Hawle zurückzuführen sind, bedürfen der vorgängigen schriftlichen Zustimmung von Hawle. Für Rücksendungen wird dem Besteller eine pauschale Umtriebsgebühr von mindestens 15 % des Fakturbetrages belastet. Kundenspezifische Sonderanfertigungen sowie PE-Formstücke sind generell von der Möglichkeit einer Rücksendung ausgeschlossen.

12. Erfüllungsort, Gerichtsstand, anwendbares Recht

Erfüllungsort ist am Sitz von Hawle. Das Vertragsverhältnis unterliegt ausschliesslich schweizerischem Recht unter Ausschluss der Bestimmungen des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (Wiener Kaufrecht/CISG) vom 11. April 1980. Ausschliesslicher Gerichtsstand ist CH-8370 Sirmach.