

Metal Orifice Assemblies

Description

One-piece construction of solid metal is employed. Orifices are accurately machined, thoroughly cleaned, and flow tested to exacting standards. Sizes range from .004" to .063" orifice diameter. Special sizes can be made to order.

Applications

- Precision Flow Control - Gases or Liquids
- Speed Controls - Cylinders and Actuators
- Accurate Timing in Pneumatic or Hydraulic Circuits
- Flow Restriction
- Accurate Throttling
- Snubbers - Gages and Instruments

Advantages

- High Pressure Capability
- Bi-directional Flow Compatibility
- Economical Precision Orifice
- Repeatable Orifice Size and Shape
- Predictable Flow Rate

Flow Direction

Metal Orifice Assemblies can be used for flow in either direction. The data on pages 20 and 21 is for a flow direction as shown in the right column on this page.

Kits

See pages 30-31 for kit selection.

General Specifications

Maximum Operating Pressure – 100 psig

Flow – See flow chart for air on pages 20 and 21.

Orifice Diameters – .004" to .063"

Orifice Diameter Accuracy – $\pm .0005$ "

C_v Range – .00035 to .088

See pages 20 and 21.

Fluid Media – Air, Water, Gases and Liquids compatible with materials of construction.

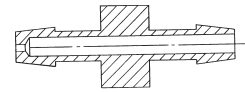
Dimensions – See drawings on page 7.

BARB CONNECTIONS

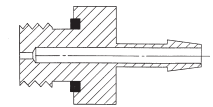
Size Number	Orifice Dia. In.	Size Number Range
4	.0039	
5	.0051	
6	.0059	
7	.0071	Type T
8	.0079	Brass 4-35
9	.0091	303 SS 4-35
10	.0102	
11	.0110	Type W
12	.0122	Brass 4-63
13	.0130	303 SS 4-63
14	.0142	
15	.0150	Type M
16	.016	Brass 4-35
17	.017	303 SS 4-35
18	.018	
19	.019	Type N
20	.020	Brass 4-63
21	.021	303 SS 4-63
22	.022	
23	.023	Type Q
24	.024	Brass 4-35
25	.025	
26	.026	Type BT
27	.027	Brass 4-35
28	.028	303 SS 4-35
29	.029	
31	.031	Type BW
32	.032	Brass 4-63
33	.033	303 SS 4-63
35	.035	
37	.037	Type QX
38	.038	Brass 4-35
39	.039	303 SS 4-35
40	.040	
41	.041	Type FM
42	.042	Brass 4-63
43	.043	303 SS 4-63
47	.047	
52	.052	Type FF
55	.055	Brass 4-63
60	.060	303 SS 4-63
63	.063	

Construction

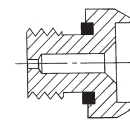
Type T or W



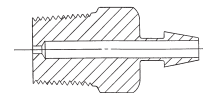
Type M or N



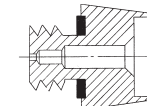
Type Q



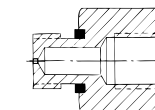
Type BT or BW



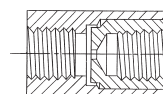
Type QX



Type FM



Type FF



Part Numbers

The complete part number for an orifice assembly is composed of Type, Size Number, Body Material and Options.

EXAMPLES

Type	Size Number	Body Material	Options	Part Number
T	4 (.004")	Brass	–	T-4-BR
BW	16 (.016")	SS	–	BW-16-SS
M	24 (.024")	Brass	–	M-24-BR

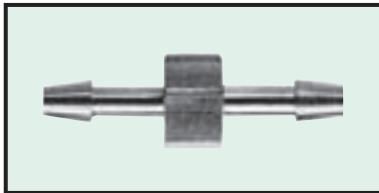
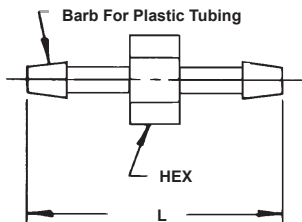
Metal Orifice Assemblies

Dimensions

BARB CONNECTIONS

Specifications

Type T or W

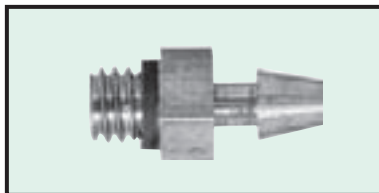
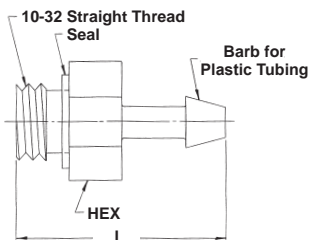


Type	Dim. L	HEX	Barb
T	.625"	3/16"	1/16"
W	.800"	1/4"	1/8"

DUAL BARB
Body and Orifice – Brass or 303 SS
Standard Orifice Sizes –
 Type T – .004" to .035" Dia.
 Type W – .004" to .063" Dia.

Barbs fit 1/16" or 1/8" ID Tubing.

Type M or N

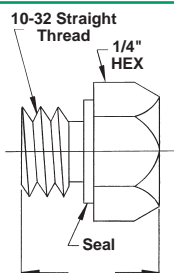


Type	Dim. L	HEX	Barb
M	.530"	1/4"	1/16"
N	.610"	1/4"	1/8"

ADAPTER
Body and Orifice – Brass or 303 SS
Thread – 10-32 UNF
Thread Seal – Viton
Standard Orifice Sizes –
 Type M – .004" to .035" Dia.
 Type N – .004" to .063" Dia.

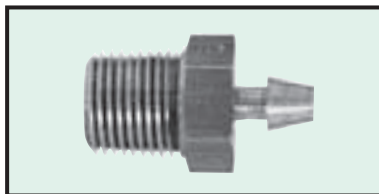
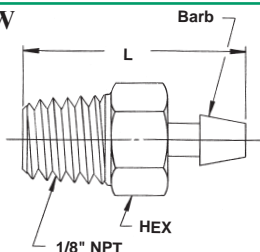
Barbs fit 1/16" or 1/8" ID Tubing.

Type Q



BLEED PLUG
Body and Orifice – Brass
Thread – 10-32 UNF
Thread Seal – Viton
Standard Orifice Sizes – .004" to .035" Dia.

Type BT or BW

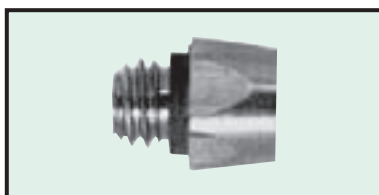
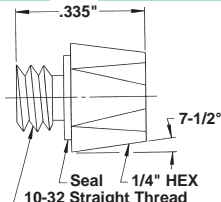


Type	Dim. L	HEX	Barb
BT	.800"	7/16"	1/16"
BW	.880"	7/16"	1/8"

ADAPTER
Body and Orifice – Brass or 303 SS
Thread – 1/8" NPT
Standard Orifice Sizes –
 Type BT – .004" to .035" Dia.
 Type BW – .004" to .063" Dia.

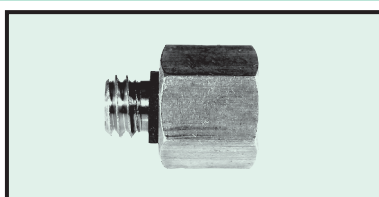
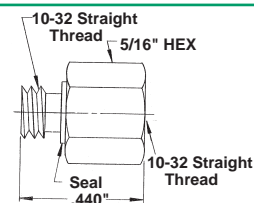
Barbs fit 1/16" or 1/8" ID Tubing.

Type QX



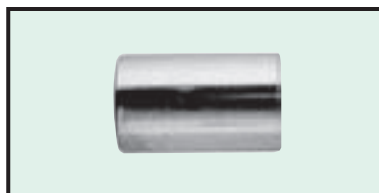
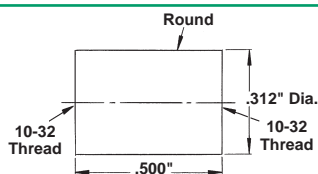
BLEED PLUG
Body and Orifice – Brass or 303 SS
Thread – 10-32 UNF
Thread Seal – Viton
Standard Orifice Sizes – .004" to .035" Dia.

Type FM



ADAPTER
Body and Orifice – Brass or 303 SS
Thread – 10-32 UNF
Thread Seal – Viton
Standard Orifice Sizes – .004" to .063" Dia.

Type FF



COUPLER
Body and Orifice – Brass or 303 SS
Threads – 10-32 UNF
Standard Orifice Sizes – .004" to .063" Dia.

Metal Orifice Air Flow – SLPM

Orifice Diameter Inches	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	0.028	0.029	0.031	0.032	0.033
Size Number	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	31	32	33
C _v	0.00035	0.00061	0.00086	0.0012	0.0015	0.0019	0.0025	0.0032	0.004	0.0052	0.0068	0.009	0.012	0.016	0.021	0.028	0.036	0.046	0.059	0.075	0.095	0.12	0.15	0.19	0.24	0.3	0.38	0.48	0.6
Supply Pressure - psig	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
Supply Pressure - psig	0.035	0.064	0.086	0.127	0.170	0.226	0.280	0.308	0.398	0.45	0.52	0.61	0.66	0.77	0.86	0.96	1.05	1.13	1.29	1.41	1.54	1.67	1.91	1.95	2.21	2.39	2.65	2.88	3.03
Supply Pressure - psig	0.09	0.16	0.21	0.30	0.40	0.52	0.65	0.71	0.92	1.06	1.21	1.41	1.54	1.76	1.98	2.22	2.47	2.65	2.97	3.24	3.53	3.83	4.34	4.44	4.94	5.31	5.86	6.42	6.80
Supply Pressure - psig	0.12	0.22	0.31	0.43	0.57	0.74	0.93	1.01	1.29	1.48	1.68	1.95	2.01	2.26	2.54	2.83	3.16	3.53	4.33	4.75	5.18	5.65	6.15	6.43	7.18	7.83	8.63	9.40	9.98
Supply Pressure - psig	0.16	0.28	0.39	0.54	0.72	0.93	1.17	1.26	1.62	1.85	2.10	2.44	2.50	2.85	3.23	3.57	4.01	4.41	5.35	5.93	6.43	6.95	7.58	7.95	8.78	9.58	10.6	11.6	12.3
Supply Pressure - psig	0.19	0.33	0.46	0.65	0.85	1.10	1.38	1.49	1.92	2.19	2.49	2.87	2.97	3.40	3.86	4.26	4.84	5.22	6.35	6.95	7.58	8.15	8.90	9.28	10.3	11.2	12.4	13.5	14.3
Supply Pressure - psig	0.22	0.39	0.53	0.75	0.98	1.27	1.59	1.71	2.20	2.50	2.86	3.28	3.42	3.92	4.45	4.91	5.59	6.01	7.30	7.95	8.65	9.38	10.2	10.7	11.7	12.8	14.2	15.4	16.3
Supply Pressure - psig	0.25	0.44	0.60	0.85	1.12	1.43	1.80	1.93	2.47	2.82	3.21	3.69	3.87	4.43	5.03	5.56	6.33	6.81	8.23	8.98	9.75	10.6	11.5	12.0	13.2	14.4	15.9	17.3	18.4
Supply Pressure - psig	0.30	0.54	0.74	1.05	1.38	1.77	2.21	2.37	3.04	3.45	3.93	4.51	4.78	5.47	6.21	6.85	7.81	8.42	10.1	11.0	12.0	13.0	14.1	14.7	16.1	17.5	19.4	21.1	22.5
Supply Pressure - psig	0.36	0.65	0.88	1.26	1.65	2.10	2.62	2.80	3.58	4.07	4.64	5.31	5.70	6.51	7.40	8.15	9.26	10.0	11.9	13.0	14.2	15.4	16.6	17.3	19.0	20.7	22.9	25.0	26.6
Supply Pressure - psig	0.42	0.75	1.02	1.46	1.91	2.42	3.02	3.23	4.13	4.70	5.34	6.13	6.61	7.56	8.58	9.46	10.7	11.6	13.8	15.0	16.4	17.7	19.2	20.0	21.9	23.8	26.4	28.8	30.7
Supply Pressure - psig	0.48	0.86	1.16	1.67	2.17	2.75	3.43	3.66	4.68	5.32	6.05	6.96	7.53	8.61	9.77	10.8	12.2	13.2	15.6	17.0	18.5	20.1	21.7	22.7	24.8	27.0	30.0	32.7	34.9
Supply Pressure - psig	0.54	0.96	1.30	1.87	2.43	3.08	3.83	4.09	5.23	5.95	6.77	7.79	8.46	9.67	11.0	12.1	13.7	14.9	17.5	19.0	20.7	22.5	24.2	25.3	27.7	30.2	33.6	36.7	39.0
Supply Pressure - psig	0.60	1.07	1.44	2.08	2.69	3.40	4.23	4.51	5.78	6.58	7.49	8.62	9.38	10.7	12.2	13.4	15.2	16.5	19.3	21.0	22.9	24.9	26.8	28.0	30.7	33.5	37.2	40.6	43.2
Supply Pressure - psig	0.66	1.17	1.58	2.28	2.95	3.72	4.63	4.94	6.33	7.22	8.21	9.46	10.3	11.8	13.4	14.7	16.6	18.0	21.1	23.0	25.1	27.4	29.4	30.8	33.7	36.8	40.9	44.6	47.5
Supply Pressure - psig	0.053	0.096	0.129	0.191	0.253	0.332	0.406	0.450	0.582	0.661	0.773	0.899	0.977	1.14	1.28	1.41	1.55	1.70	1.90	2.10	2.30	2.48	2.74	2.83	3.16	3.41	3.78	4.12	4.32
Supply Pressure - psig	0.069	0.124	0.168	0.246	0.324	0.421	0.519	0.564	0.730	0.834	0.972	1.12	1.24	1.41	1.58	1.79	1.96	2.18	2.44	2.68	2.89	3.13	3.44	3.58	4.00	4.30	4.77	5.16	5.43
Supply Pressure - psig	0.075	0.134	0.185	0.268	0.351	0.455	0.566	0.614	0.792	0.902	1.07	1.22	1.35	1.55	1.75	1.94	2.19	2.32	2.61	2.85	3.12	3.34	3.65	3.78	4.20	4.51	5.05	5.45	5.72
Supply Pressure - psig	0.075	0.134	0.185	0.268	0.351	0.455	0.566	0.614	0.792	0.902	1.07	1.22	1.35	1.55	1.75	1.94	2.19	2.32	2.61	2.85	3.12	3.34	3.65	3.78	4.20	4.51	5.05	5.45	5.72

Orifice Diameter Inches	0.035	0.037	0.038	0.039	0.04	0.041	0.042	0.043	0.047	0.052	0.055	0.06	0.063	0.067	0.07	0.073	0.076	0.079	0.081	0.086	0.089	0.094	0.096	0.1	0.104	0.109	0.113	0.12	0.125	
Size Number	35	37	38	39	40	41	42	43	47	52	55	60	63	67	70	73	76	79	81	86	89	94	96	100	104	109	113	120	125	
C _v	0.028	0.031	0.032	0.033	0.036	0.038	0.039	0.041	0.048	0.059	0.068	0.081	0.088	0.1	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.17	0.18	0.2	0.21	0.23	0.25	0.27	0.31	0.34	0.37	
Supply Pressure - psig	1	3.48	3.83	4.13	4.46	4.6	4.67	4.99	5.36	6.43	8.04	9.4	11.2	12.2	14.2	15.9	16.9	18.5	20.3	21.7	23.5	25.4	28.4	30.1	32.9	35.5	39.6	43.1	47.8	50.1
Supply Pressure - psig	5	7.67	8.48	9.09	9.7	10.2	10.6	11.3	12.1	14.2	17.6	20.3	23.9	26.1	30.3	33.8	36.1	39.4	43.1	46	51.1	54.9	61.9	65	70.8	76.6	84.8	92.1	102	108
Supply Pressure - psig	10	10.6	11.8	12.5	13.6	14.4	14.8	15.6	16.8	19.4	24.5	27.1	32.2	35.2	40.7	45.6	48.5	52.9	57.3	61.6	67.9	72.3	81	85.5	92.3	102	112	118	135	148
Supply Pressure - psig	15	13.1	14.5	15.4	16.7	17.7	18.2	19.1	20.4	23.6	29.7	32.9	39	42.6	49.3	55.3	58.8	64	69.4	74.5	82.1	87.3	97.8	103	111	123	135	143	163	178
Supply Pressure - psig	20	15.3	17	18.1	19.6	20.9	21.4	22.5	24	27.7	35	38.7	45.9	50.1	58	65	69	75.3	81.4	87.3	95.6	102	114	121	130	144	158	167	190	210
Supply Pressure - psig	25	17.7	19.6	20.8	22.6	24	24.7	25.9	27.6	31.9	40.3	44.6	52.8	57.7	66.7	74.7	79.3	86.4	93.5	100	110	117	131	138	149	164	180	191	219	241
Supply Pressure - psig	30	20	22.2	23.6	25.6	27.2	28	29.4	31.3	36	45.6	50.4	59.7	65.2	75.4	84.3	89.5	97.4	105	113	125	132	148	156	168	185	204	216	248	273
Supply Pressure - psig	40	24.8	27.4	31.7	31.6	33.6	34.6	36.3	38.7	44.5	56.3	62.2	73.6	80.3	92.7	104	110	120	129	139	153	162	181	191	207	228	251	267	306	337
Supply Pressure - psig	50	29.5	32.6	34.8	37.6	40.1	41.3	43.3	46	52.9	66.9	74	87.4	95.4	110	123	131	142	153	164	181	192	215	227	247	272	299	317	364	401
Supply Pressure - psig	60	34.3	38	40.6	43.8	46.7	48.1	50.3	53.5	61.5	77.7	85.8	101	110	127	142	151	164	177	189	210	223	250	264	286	315	347	368	422	465
Supply Pressure - psig	70	39.2	43.3	46.3	50	53.3	55	57.4	61	70	88.4	97.6	115	126	145	162	171	186	202	214	240	254	285	301	327	360	396	421	482	531
Supply Pressure - psig	80	44	48.7	52.1	56.2	60	61.9	64.5	68.5	78.6	99.1	109	129	141	162	181	191	209	227	242	269	285	320	338	367	404	445	472	541	596
Supply Pressure - psig	90	50	54.2	57.8	62.4	66.7	68.9	71.5	76	87.2	109	121	143	156	179	200	211	231	251	268	298	316	354	374	406	447	492	522	598	660
Supply Pressure - psig	100	53.9	59.6	63.7	68.7	73.5	77.3	78.6	83.5	95.8	120	133	156	171	196	221	234	255	277	296	329	349	392	413	449	494	544	578	662	729
Supply Pressure - psig	5	4.92	5.4	5.81	6.29	6.76	6.82	7.29	7.67	9.08	11.3	12.4	14.8	17.1	20	22.5	23.9	26	28.3	30.2	33.2	35.9	40.1	41.8	45.3	49	53.9	57.9	65.3	70.9
Supply Pressure - psig	10	6.18	6.78	7.29	7.85	8.31	8.5	9.08	9.58	11.1	13.9	15.4	18.2	21.2	24.4	27.2	29.9	32.5	35.3	37.7	41.5	44.8	50	52.1	56.6	61.2	67.2	72.2	81.4	88.4
Supply Pressure - psig	15	6.5	7.17	7.63	8.22	8.66	8.87	9.46	10	11.6	14.4	15.9	18.6	22.1	25.5	28.4	31.2	33.9	36.8	39.4	43.3	46.7	52.1	54.4	59	63.8	70.1	75.3	84.9	92.2
Supply Pressure - psig	20	6.5	7.17	7.63	8.22	8.66	8.87	9.46	10	11.6	14.4	15.9	18.6	22.1	25.5	28.4	31.2	33.9	36.8	39.4	43.3	46.7	52.1	54.4	59	63.8	70.1	75.3	84.9	92.2
Supply Pressure - psig	30	6.5	7.17	7.63	8.22	8.66	8.87	9.46	10	11.6	14.4	15.9	18.6	22.1	25.5	28.4	31.2	33.9	36.8	39.4	43.3	46.7	52.1	54.4	59	63.8	70.1	75.3	84.9	92.2

Standard Conditions 70°F, 14.7 psia

Metal Orifice Water Flow – Gallons/minute



P.O. BOX Q • TRUMBULL, CT 06611 • CT PHONE (203) 261-6711 • TOLL FREE PHONE (800) 533-3285 • FAX (203) 261-8331

© O'KEEFE CONTROLS CO. • 2006 ALL RIGHTS RESERVED

Orifice Diameter Inches	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	31	32	33
1	0.00035	0.0006	0.0009	0.0012	0.0015	0.0019	0.0025	0.0028	0.0034	0.0038	0.0043	0.0050	0.0055	0.0067	0.0073	0.0080	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.018	0.019	0.022	0.024	0.025
2	0.00049	0.0009	0.0012	0.0017	0.0021	0.0027	0.0035	0.0040	0.0048	0.0054	0.0061	0.0071	0.0078	0.0095	0.0103	0.0113	0.012	0.014	0.016	0.017	0.018	0.020	0.023	0.024	0.025	0.027	0.031	0.034	0.035
3	0.00061	0.0011	0.0015	0.0021	0.0026	0.0033	0.0043	0.0048	0.0059	0.0066	0.0074	0.0087	0.0095	0.0116	0.0126	0.0139	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.024	0.028	0.029	0.031	0.033	0.038	0.042	0.043
4	0.00070	0.0012	0.0017	0.0024	0.0030	0.0038	0.0050	0.0056	0.0068	0.0076	0.0086	0.0100	0.0110	0.0134	0.0146	0.0160	0.018	0.019	0.022	0.024	0.026	0.028	0.032	0.034	0.036	0.038	0.044	0.048	0.050
5	0.00078	0.0014	0.0019	0.0027	0.0034	0.0042	0.0056	0.0063	0.0076	0.0085	0.0102	0.0112	0.0123	0.0150	0.0163	0.0179	0.020	0.021	0.025	0.027	0.029	0.031	0.036	0.038	0.040	0.042	0.049	0.054	0.056
6	0.00086	0.0015	0.0021	0.0029	0.0037	0.0047	0.0061	0.0069	0.0083	0.0093	0.0105	0.0122	0.0135	0.0164	0.0179	0.0196	0.022	0.024	0.027	0.029	0.032	0.034	0.039	0.042	0.044	0.047	0.054	0.059	0.061
7	0.00093	0.0016	0.0023	0.0032	0.0040	0.0050	0.0066	0.0074	0.0090	0.0101	0.0114	0.0132	0.0146	0.0177	0.0193	0.0212	0.023	0.025	0.029	0.032	0.034	0.037	0.042	0.045	0.048	0.050	0.058	0.063	0.066
8	0.00099	0.0017	0.0024	0.0034	0.0044	0.0054	0.0071	0.0079	0.0096	0.0107	0.0122	0.0141	0.0156	0.0190	0.0206	0.0226	0.025	0.027	0.031	0.034	0.037	0.040	0.045	0.048	0.051	0.054	0.062	0.068	0.071
9	0.00105	0.0018	0.0026	0.0036	0.0045	0.0057	0.0075	0.0084	0.0102	0.0114	0.0129	0.0149	0.0165	0.0201	0.0219	0.0240	0.026	0.029	0.033	0.036	0.039	0.044	0.048	0.051	0.054	0.057	0.066	0.072	0.075
10	0.00111	0.0019	0.0027	0.0038	0.0047	0.0060	0.0079	0.0089	0.0108	0.0120	0.0136	0.0158	0.0174	0.0212	0.0231	0.0253	0.028	0.030	0.035	0.038	0.041	0.044	0.051	0.054	0.057	0.060	0.070	0.076	0.079
15	0.00136	0.0024	0.0033	0.0046	0.0058	0.0074	0.0097	0.0108	0.0132	0.0147	0.0167	0.0194	0.0213	0.0259	0.0283	0.0310	0.034	0.037	0.043	0.046	0.050	0.054	0.062	0.066	0.070	0.074	0.085	0.093	0.097
20	0.00157	0.0027	0.0038	0.0054	0.0067	0.0085	0.0112	0.0125	0.0152	0.0170	0.0192	0.0224	0.0246	0.0300	0.0326	0.0358	0.039	0.043	0.049	0.054	0.058	0.063	0.072	0.076	0.080	0.085	0.098	0.107	0.112
30	0.00192	0.0033	0.0047	0.0066	0.0082	0.0104	0.0137	0.0153	0.0186	0.0208	0.0236	0.0274	0.0301	0.0367	0.0400	0.0438	0.048	0.053	0.060	0.066	0.071	0.077	0.088	0.093	0.099	0.104	0.120	0.131	0.137
40	0.00221	0.0039	0.0054	0.0076	0.0095	0.0120	0.0158	0.0177	0.0215	0.0240	0.0272	0.0316	0.0348	0.0424	0.0462	0.0506	0.056	0.061	0.070	0.076	0.082	0.089	0.101	0.108	0.114	0.120	0.139	0.152	0.158
50	0.00247	0.0043	0.0061	0.0085	0.0106	0.0134	0.0177	0.0198	0.0240	0.0269	0.0304	0.0354	0.0389	0.0474	0.0516	0.0566	0.062	0.068	0.078	0.085	0.092	0.099	0.113	0.120	0.127	0.134	0.156	0.170	0.177
60	0.00271	0.0047	0.0067	0.0093	0.0116	0.0147	0.0194	0.0217	0.0263	0.0294	0.0333	0.0387	0.0426	0.0519	0.0565	0.0620	0.068	0.074	0.085	0.093	0.101	0.108	0.124	0.132	0.139	0.147	0.170	0.186	0.194
70	0.00293	0.0051	0.0072	0.0100	0.0125	0.0159	0.0209	0.0234	0.0284	0.0318	0.0360	0.0418	0.0460	0.0561	0.0611	0.0669	0.074	0.080	0.092	0.100	0.109	0.117	0.134	0.142	0.151	0.159	0.184	0.201	0.209
80	0.00313	0.0055	0.0077	0.0107	0.0134	0.0170	0.0224	0.0250	0.0304	0.0340	0.0385	0.0447	0.0492	0.0599	0.0653	0.0716	0.079	0.086	0.098	0.107	0.116	0.125	0.143	0.152	0.161	0.170	0.197	0.215	0.224
90	0.00332	0.0058	0.0082	0.0114	0.0142	0.0180	0.0237	0.0266	0.0323	0.0360	0.0408	0.0474	0.0522	0.0636	0.0693	0.0759	0.083	0.091	0.104	0.114	0.123	0.133	0.152	0.161	0.171	0.180	0.209	0.228	0.237
100	0.00350	0.0061	0.0086	0.0120	0.0150	0.0190	0.0250	0.0280	0.0340	0.0380	0.0430	0.0500	0.0550	0.0670	0.0730	0.0800	0.088	0.096	0.110	0.120	0.130	0.140	0.160	0.170	0.180	0.190	0.220	0.240	0.250

Orifice Diameter Inches	35	37	38	39	40	41	42	43	44	47	52	55	60	63	67	70	73	76	79	81	86	89	94	96	100	104	109	113	120	125
1	0.028	0.031	0.032	0.033	0.036	0.038	0.041	0.042	0.043	0.047	0.052	0.055	0.06	0.063	0.067	0.07	0.073	0.076	0.079	0.081	0.086	0.089	0.094	0.096	0.1	0.104	0.109	0.113	0.12	0.125
2	0.040	0.044	0.045	0.047	0.051	0.054	0.058	0.068	0.071	0.083	0.102	0.118	0.140	0.152	0.173	0.191	0.208	0.225	0.242	0.260	0.294	0.312	0.346	0.364	0.398	0.433	0.468	0.537	0.589	0.641
3	0.048	0.054	0.055	0.057	0.062	0.066	0.072	0.082	0.086	0.102	0.120	0.136	0.162	0.176	0.200	0.220	0.240	0.260	0.280	0.300	0.340	0.360	0.400	0.420	0.460	0.500	0.540	0.620	0.680	0.740
4	0.056	0.062	0.064	0.066	0.072	0.076	0.082	0.096	0.108	0.126	0.142	0.168	0.182	0.216	0.224	0.246	0.268	0.291	0.313	0.335	0.380	0.402	0.447	0.470	0.514	0.559	0.604	0.693	0.760	0.827
5	0.063	0.069	0.072	0.074	0.080	0.085	0.087	0.092	0.107	0.132	0.152	0.181	0.197	0.245	0.269	0.294	0.318	0.343	0.367	0.416	0.441	0.490	0.514	0.563	0.612	0.661	0.759	0.833	0.906	
6	0.069	0.076	0.078	0.081	0.088	0.093	0.096	0.100	0.118	0.145	0.167	0.192	0.229	0.249	0.283	0.311	0.339	0.368	0.396	0.424	0.481	0.509	0.566	0.594	0.651	0.707	0.764	0.877	0.962	1.047
7	0.074	0.082	0.085	0.087	0.095	0.101	0.103	0.108	0.127	0.156	0.180	0.214	0.233	0.265	0.291	0.317	0.344	0.370	0.397	0.450	0.476	0.529	0.556	0.609	0.661	0.714	0.820	0.900	0.979	
8	0.079	0.088	0.091	0.093	0.102	0.107	0.110	0.116	0.136	0.167	0.192	0.229	0.249	0.283	0.311	0.339	0.368	0.396	0.424	0.481	0.509	0.566	0.594	0.651	0.707	0.764	0.877	0.962	1.047	
9	0.084	0.093	0.096	0.099	0.108	0.114	0.117	0.123	0.144	0.177	0.204	0.243	0.264	0.300	0.330	0.360	0.390	0.420	0.450	0.510	0.540	0.600	0.630	0.690	0.750	0.810	0.930	1.020	1.110	
10	0.089	0.098	0.101	0.104	0.114	0.120	0.123	0.130	0.152	0.187	0.215	0.256	0.278	0.316	0.348	0.379	0.411	0.443	0.474	0.538	0.569	0.632	0.664	0.727	0.791	0.854	0.980	1.075	1.170	
15	0.108	0.120	0.124	0.128	0.139	0.147	0.151	0.159	0.186	0.229	0.263	0.314	0.341	0.387	0.426	0.465	0.503	0.542	0.581	0.658	0.697	0.775	0.813	0.891	0.968	1.046	1.201	1.317	1.433	
20	0.125	0.139	0.143	0.148	0.161	0.170	0.174	0.183	0.215	0.264	0.304	0.362	0.394	0.447	0.492	0.537	0.581	0.626	0.671	0.760	0.806	0.894	0.939	1.029	1.118	1.207	1.386	1.521	1.655	
30	0.153	0.170	0.175	0.181	0.197	0.208	0.214	0.225	0.263	0.323	0.372	0.444	0.482	0.548	0.602	0.657	0.712	0.767	0.822	0.931	0.986	1.095	1.150	1.260	1.369	1.479	1.698	1.862	2.027	
40	0.177	0.196	0.202	0.209	0.228	0.240	0.247	0.259	0.304	0.373	0.430	0.512	0.557	0.632	0.696	0.759	0.822	0.885	0.949	1.075	1.138	1.265	1.328	1.455	1.581	1.708	1.961	2.150	2.340	
50	0.198	0.219	0.226	0.233	0.255	0.269	0.276	0.290	0.339	0.417	0.481	0.573	0.622	0.707	0.778	0.849	0.919	0.990	1.061	1.202	1.273	1.414	1.485	1.626	1.768	1.909	2.192	2.404	2.616	
60	0.217	0.240	0.248	0.256	0.279	0.294	0.302	0.318	0.372	0.457	0.527	0.627	0.682	0.775	0.852	0.930	1.007	1.084	1.162	1.317	1.394	1.549	1.627	1.782	1.936	2.091	2.401	2.634	2.866	
70	0.234	0.259	0.268	0.276	0.301	0.318	0.326	0.343	0.402	0.494	0.569	0.678	0.736	0.837	0.920	1.004	1.088	1.171	1.255</											

Metal Orifice Water Flow – Liters/minute

Orifice Diameter Inches	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	31	32	33	
0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.02	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	0.028	0.029	0.031	0.032	0.033		
0.00035	0.0006	0.0009	0.0012	0.0015	0.0019	0.0025	0.0032	0.0041	0.0051	0.0063	0.0078	0.0096	0.0117	0.0141	0.0169	0.0201	0.0238	0.0281	0.0331	0.0389	0.0454	0.0527	0.0601	0.0681	0.0767	0.0859	0.0957	0.1061	0.1171	0.1287
0.0013	0.0023	0.0033	0.0045	0.0057	0.0072	0.0095	0.0125	0.0161	0.0203	0.0251	0.0306	0.0368	0.0437	0.0514	0.0599	0.0694	0.0800	0.0917	0.1044	0.1181	0.1329	0.1487	0.1654	0.1831	0.2018	0.2214	0.2420	0.2636	0.2862	0.3098
0.0019	0.0033	0.0046	0.0064	0.0080	0.0102	0.0134	0.0170	0.0212	0.0260	0.0315	0.0376	0.0443	0.0517	0.0597	0.0684	0.0777	0.0871	0.0971	0.1086	0.1214	0.1354	0.1504	0.1664	0.1834	0.2014	0.2194	0.2374	0.2554	0.2734	0.2914
0.0023	0.0040	0.0056	0.0079	0.0098	0.0125	0.0164	0.0212	0.0260	0.0315	0.0376	0.0443	0.0517	0.0597	0.0684	0.0777	0.0871	0.0971	0.1086	0.1214	0.1354	0.1504	0.1664	0.1834	0.2014	0.2194	0.2374	0.2554	0.2734	0.2914	0.3094
0.0026	0.0046	0.0065	0.0091	0.0114	0.0144	0.0189	0.0242	0.0297	0.0354	0.0413	0.0474	0.0538	0.0606	0.0677	0.0749	0.0824	0.0901	0.0981	0.1064	0.1149	0.1236	0.1324	0.1414	0.1504	0.1594	0.1684	0.1774	0.1864	0.1954	0.2044
0.0030	0.0052	0.0073	0.0102	0.0127	0.0161	0.0212	0.0260	0.0315	0.0376	0.0443	0.0517	0.0597	0.0684	0.0777	0.0871	0.0971	0.1086	0.1214	0.1354	0.1504	0.1664	0.1834	0.2014	0.2194	0.2374	0.2554	0.2734	0.2914	0.3094	0.3274
0.0032	0.0057	0.0080	0.0111	0.0139	0.0176	0.0223	0.0260	0.0315	0.0376	0.0443	0.0517	0.0597	0.0684	0.0777	0.0871	0.0971	0.1086	0.1214	0.1354	0.1504	0.1664	0.1834	0.2014	0.2194	0.2374	0.2554	0.2734	0.2914	0.3094	0.3274
0.0035	0.0061	0.0086	0.0120	0.0150	0.0190	0.0240	0.0280	0.0341	0.0401	0.0461	0.0521	0.0581	0.0641	0.0701	0.0761	0.0821	0.0881	0.0941	0.1001	0.1061	0.1121	0.1181	0.1241	0.1301	0.1361	0.1421	0.1481	0.1541	0.1601	0.1661
0.0037	0.0065	0.0092	0.0128	0.0161	0.0203	0.0251	0.0306	0.0368	0.0437	0.0514	0.0599	0.0684	0.0777	0.0871	0.0971	0.1086	0.1214	0.1354	0.1504	0.1664	0.1834	0.2014	0.2194	0.2374	0.2554	0.2734	0.2914	0.3094	0.3274	0.3454
0.0040	0.0069	0.0098	0.0136	0.0170	0.0216	0.0264	0.0315	0.0376	0.0443	0.0517	0.0597	0.0684	0.0777	0.0871	0.0971	0.1086	0.1214	0.1354	0.1504	0.1664	0.1834	0.2014	0.2194	0.2374	0.2554	0.2734	0.2914	0.3094	0.3274	0.3454
0.0042	0.0073	0.0103	0.0144	0.0180	0.0227	0.0279	0.0335	0.0407	0.0485	0.0565	0.0650	0.0741	0.0838	0.0941	0.1049	0.1161	0.1278	0.1399	0.1524	0.1654	0.1789	0.1928	0.2069	0.2212	0.2357	0.2504	0.2652	0.2801	0.2951	0.3101
0.0051	0.0089	0.0126	0.0176	0.0220	0.0279	0.0332	0.0423	0.0471	0.0498	0.0557	0.0630	0.0733	0.0806	0.0931	0.1134	0.1236	0.1354	0.149	0.161	0.176	0.191	0.205	0.235	0.249	0.264	0.279	0.293	0.308	0.323	0.338
0.0059	0.0103	0.0146	0.0203	0.0254	0.0322	0.0401	0.0478	0.0564	0.0643	0.0728	0.0846	0.0931	0.1134	0.1236	0.1354	0.149	0.161	0.176	0.191	0.205	0.235	0.249	0.264	0.279	0.293	0.308	0.323	0.338	0.353	0.368
0.0073	0.0126	0.0178	0.0249	0.0311	0.0394	0.0451	0.0561	0.0670	0.0814	0.0910	0.1029	0.1197	0.1317	0.1464	0.1604	0.1748	0.1915	0.211	0.230	0.263	0.287	0.311	0.335	0.383	0.407	0.431	0.455	0.527	0.575	0.599
0.0084	0.0146	0.0206	0.0287	0.0359	0.0455	0.0559	0.0670	0.0814	0.0910	0.1029	0.1197	0.1317	0.1464	0.1604	0.1748	0.1915	0.211	0.230	0.263	0.287	0.311	0.335	0.383	0.407	0.431	0.455	0.527	0.575	0.599	0.642
0.0094	0.0163	0.0230	0.0321	0.0402	0.0509	0.0669	0.0789	0.0910	0.1017	0.1151	0.1338	0.1472	0.1793	0.1954	0.2141	0.236	0.257	0.294	0.321	0.348	0.375	0.428	0.455	0.482	0.509	0.589	0.642	0.669	0.733	0.793
0.0103	0.0179	0.0252	0.0352	0.0440	0.0557	0.0733	0.0821	0.0997	0.1114	0.1261	0.1466	0.1613	0.1965	0.2140	0.2346	0.258	0.281	0.323	0.352	0.381	0.411	0.469	0.498	0.528	0.558	0.645	0.704	0.733	0.793	0.853
0.0111	0.0193	0.0272	0.0380	0.0475	0.0602	0.0792	0.0887	0.1077	0.1203	0.1362	0.1584	0.1742	0.2122	0.2534	0.279	0.304	0.348	0.380	0.412	0.443	0.507	0.538	0.570	0.609	0.643	0.745	0.813	0.846	0.913	0.946
0.0119	0.0207	0.0291	0.0406	0.0508	0.0643	0.0846	0.0948	0.1151	0.1287	0.1456	0.1693	0.1862	0.2268	0.2472	0.2709	0.298	0.325	0.372	0.406	0.440	0.474	0.542	0.576	0.609	0.643	0.745	0.813	0.846	0.913	0.946
0.0126	0.0219	0.0309	0.0431	0.0539	0.0682	0.0898	0.1006	0.1221	0.1365	0.1544	0.1796	0.1975	0.2406	0.2622	0.2873	0.316	0.345	0.395	0.431	0.467	0.503	0.575	0.610	0.646	0.682	0.790	0.862	0.898	0.965	0.998
0.0132	0.0231	0.0326	0.0454	0.0568	0.0719	0.0946	0.1060	0.1287	0.1438	0.1628	0.1893	0.2082	0.2536	0.2763	0.3028	0.333	0.363	0.416	0.454	0.492	0.530	0.606	0.644	0.681	0.719	0.833	0.908	0.946	1.013	1.046

Supply Pressure – psig

Supply Pressure – psig

Orifice Diameter Inches	35	37	38	39	40	41	42	43	44	45	50	55	60	63	67	70	73	76	79	81	86	89	94	96	100	104	109	113	120	125
0.035	0.037	0.038	0.039	0.04	0.041	0.042	0.043	0.044	0.047	0.052	0.055	0.06	0.063	0.066	0.07	0.073	0.076	0.079	0.081	0.086	0.089	0.094	0.096	0.1	0.104	0.109	0.113	0.12	0.125	
0.028	0.031	0.032	0.033	0.034	0.036	0.038	0.039	0.041	0.048	0.059	0.068	0.081	0.088	0.100	0.110	0.120	0.130	0.140	0.150	0.170	0.180	0.200	0.210	0.230	0.250	0.270	0.310	0.340	0.370	
0.106	0.117	0.121	0.125	0.136	0.144	0.148	0.155	0.162	0.182	0.223	0.257	0.307	0.333	0.379	0.416	0.454	0.492	0.530	0.568	0.644	0.681	0.757	0.795	0.871	0.946	1.022	1.173	1.287	1.401	
0.150	0.166	0.171	0.177	0.193	0.203	0.209	0.219	0.257	0.316	0.364	0.434	0.471	0.535	0.589	0.642	0.696	0.749	0.803	0.910	0.964	1.071	1.124	1.231	1.338	1.445	1.660	1.820	1.981	2.141	
0.184	0.203	0.210	0.216	0.236	0.249	0.256	0.269	0.315	0.387	0.446	0.531	0.577	0.656	0.721	0.787	0.852	0.918	0.983	1.115	1.180	1.311	1.377	1.508	1.639	1.770	2.033	2.229	2.426	2.623	
0.212	0.235	0.242	0.250	0.273	0.288	0.295	0.310	0.363	0.447	0.515	0.613	0.666	0.757	0.833	0.908	0.984	1.060	1.136	1.287	1.363	1.514	1.590	1.741	1.893	2.044	2.347	2.574	2.801		
0.237	0.262	0.271	0.279	0.305	0.322	0.330	0.347	0.406	0.499	0.576	0.686	0.745	0.846	0.931	1.016	1.100	1.185	1.270	1.439	1.524	1.693	1.778	1.947	2.116	2.285	2.624	2.878	3.132		
0.260	0.287	0.297	0.306	0.334	0.352	0.362	0.380	0.445	0.547	0.631	0.751	0.816	0.927	1.020	1.113	1.205	1.298	1.391	1.576	1.669	1.854	1.947	2.133	2.318	2.504	2.874	3.153	3.431		
0.280	0.310	0.320	0.331	0.361	0.381	0.391	0.411	0.481	0.591	0.681	0.811	0.881	1.002	1.102	1.202	1.302	1.402	1.502	1.703	1.803	2.003	2.103	2.304	2.504	2.704	3.105	3.405	3.706		
0.300	0.332	0.343	0.353	0.385	0.407	0.418	0.439	0.514	0.632	0.728	0.867	0.942	1.071	1.178	1.285	1.392	1.499	1.606	1.820	1.927	2.141	2.248	2.463	2.677	2.891	3.319	3.640	3.961		
0.318	0.352	0.363	0.375	0.409	0.432	0.443	0.466	0.545	0.670	0.772	0.920	0.999	1.136	1.																