

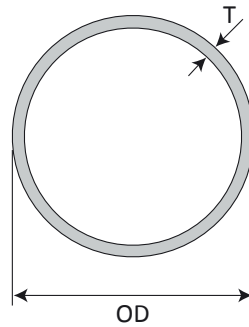
# Copper Nickel (CUNI 90/10)



<b>2</b>	<b>Seamless Pipes</b>
<b>3</b>	<b>Butt Weld Long Radius Elbows</b>
<b>4</b>	<b>Butt Weld Long Radius Elbows</b>
<b>5</b>	<b>Butt Weld Short Radius Elbows</b>
<b>6</b>	<b>Butt Weld Long Radius Elbows</b>
<b>7</b>	<b>Butt Weld Short Radius Elbows</b>
<b>8</b>	<b>Butt Weld End Caps</b>
<b>9</b>	<b>Butt Weld End Caps</b>
<b>10</b>	<b>Butt Weld Concentric / Eccentric Reducers</b>
<b>11</b>	<b>Butt Weld Concentric / Eccentric Reducers</b>
<b>12</b>	<b>Butt Weld Concentric / Eccentric Reducers</b>
<b>13</b>	<b>Butt Weld Concentric / Eccentric Reducers</b>
<b>14</b>	<b>Butt Weld Equal Tees</b>
<b>15</b>	<b>Butt Weld Reducing Tees</b>
<b>16</b>	<b>Butt Weld Equal Tees</b>
<b>17</b>	<b>Butt Weld Reducing Tees</b>
<b>18</b>	<b>Butt Weld Saddles</b>
<b>19</b>	<b>Butt Weld Self Reinforced Branch Connection Fittings (Weldolets)</b>
<b>20</b>	<b>Threaded Self Reinforced Branch Connection Fittings (Threadolets)</b>
<b>21</b>	<b>Socket Weld Self Reinforced Branch Connection Fittings (Sockolets)</b>
<b>22</b>	<b>Socket Weld / Capillary Forged Elbows and Tees</b>
<b>23</b>	<b>Socket Weld Forged Elbows and Tees</b>
<b>24</b>	<b>Threaded Forged Elbows and Tees</b>
<b>25</b>	<b>Straight Female Connectors</b>
<b>25</b>	<b>Straight Male Connectors</b>
<b>26</b>	<b>Female Adaptors</b>
<b>26</b>	<b>Male Adaptors</b>
<b>27</b>	<b>Reducing Inserts</b>
<b>28</b>	<b>Socket Weld / Capillary Unions</b>
<b>28</b>	<b>Socket Weld Unions</b>
<b>29</b>	<b>Threaded Unions</b>
<b>30</b>	<b>Socket Weld Full / Half Couplings</b>
<b>30</b>	<b>Socket Weld / Capillary Full Couplings</b>
<b>31</b>	<b>Socket Weld / Capillary Reducing Couplings</b>
<b>32</b>	<b>Socket Weld Caps</b>
<b>32</b>	<b>Threaded Couplings / Half Couplings / Caps</b>
<b>33</b>	<b>Swaged Nipples</b>
<b>34</b>	<b>Threaded Sockets</b>
<b>34</b>	<b>Threaded Nipples</b>
<b>35</b>	<b>Plugs and Bushings</b>
<b>36</b>	<b>Slip On Flanges</b>
<b>37</b>	<b>Welding Neck Flanges</b>
<b>38</b>	<b>Weld Neck Inner Stub Ends (Short/Long)</b>
<b>39</b>	<b>Carbon Steel Outer Flanges</b>
<b>40</b>	<b>Slip On Stub Ends (16/20 bar)</b>
<b>41</b>	<b>Carbon Steel Slip On Flanges</b>
<b>42</b>	<b>Lap Joint Stub Ends (Short/Long)</b>
<b>43</b>	<b>Lap Joint Flanges</b>

## Seamless Pipes

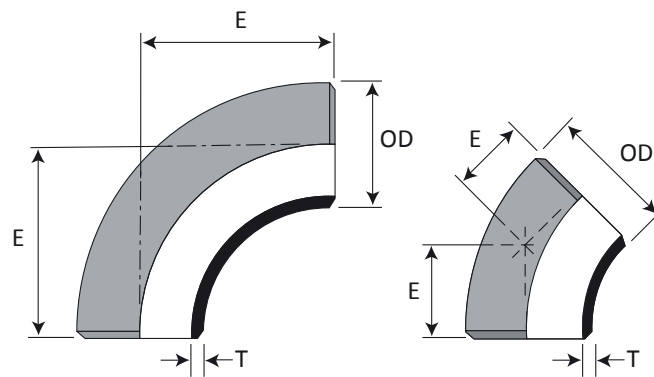
### Dimensions to DIN 86019 / EEMUA 234



NPS	OD (mm)	T (mm)				Theoretical weight per meter (kg)			
		10 bar	14 bar	16 bar	20 bar	10 bar	14 bar	16 bar	20 bar
1"	30	1,5	1,5	2,5	2,5	1,20	1,20	1,95	1,95
1 1/4"	38	1,5	1,5	2,5	2,5	1,56	1,56	2,52	2,52
1 1/2"	44,5	1,5	1,5	2,5	2,5	1,83	1,83	2,98	2,98
2"	57	1,5	1,5	2,5	2,5	2,36	2,36	3,87	3,87
2 1/2"	76,1	2	2	2,5	2,5	4,21	4,21	5,26	5,26
3"	88,9	2	2,5	2,5	2,5	4,94	6,13	6,13	6,13
4"	108	2,5	2,5	3	3	7,49	7,49	8,95	8,95
5"	133	2,5	3	3	3	9,27	11,10	11,10	11,10
6"	159	2,5	3	3	3,5	11,11	13,29	13,29	15,46
8"	219	3	3,5	4	4,5	18,40	21,42	24,42	27,41
10"	267	3	4	4,5	5,5	22,49	29,88	33,55	40,85
12"	323,9	4	5	5,5	7	36,34	45,28	49,47	63,00

## Butt Weld Long Radius Elbows

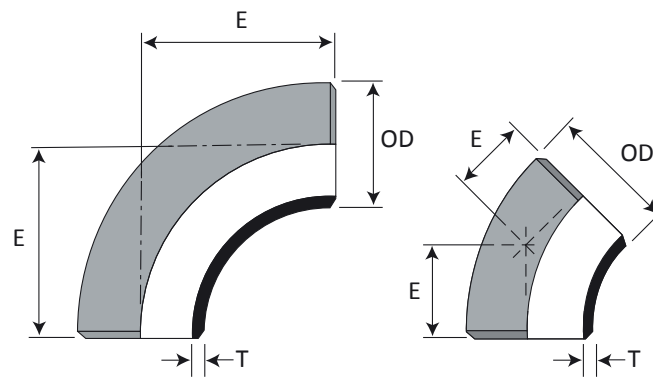
### Dimensions to EEMUA 234



OD (mm)	T (mm)		E (mm)	
	16 bar	20 bar	45°	90°
30	2,5	2,5	22	38
38	2,5	2,5	25	48
44,5	2,5	2,5	29	57
57	2,5	2,5	35	76
76,1	2,5	2,5	44	95
88,9	2,5	2,5	51	114
108	3	3	64	152
159	3	3,5	95	229
219,1	4	4,5	127	305
267	4,5	5,5	159	381
323,9	5,5	7	190	457

## Butt Weld Long Radius Elbows

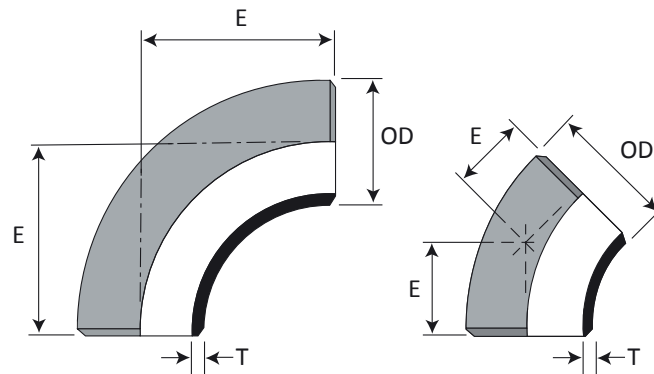
### Dimensions to DIN 86090



OD (mm)	T (mm)		E (mm)	
	10 bar	14 bar	45°	90°
30	1,5	1,5	14	33,5
38	1,5	1,5	19	45
44,5	1,5	1,5	21	51
57	1,5	1,5	30	72
76	2	2	39	95
89	2	2,5	47	114,5
108	2,5	2,5	59	142,5
133	2,5	3	75	181
159	2,5	3	89	216
219	3	3,5	126	305
267	3	4	157	378
324	4	5	189	457

## Butt Weld Short Radius Elbows

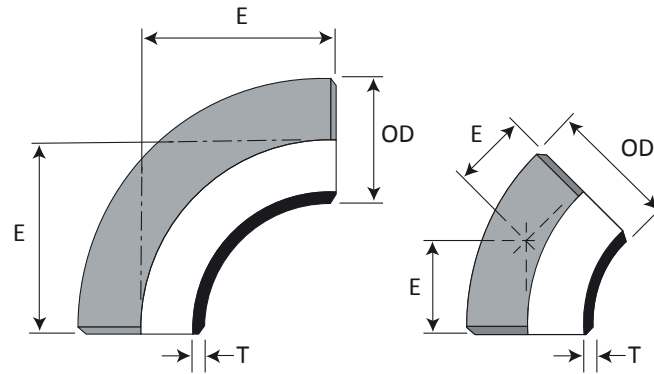
### Dimensions to DIN 86090



OD (mm)	T (mm)		E (mm)	
	10 bar	14 bar	45°	90°
30	1,5	1,5	12	30
38	1,5	1,5	14	32,5
44,5	1,5	1,5	17	40
57	1,5	1,5	22	52,5
76	2	2	29	70
89	2	2,5	34	82,5
108	2,5	2,5	41	100
133	2,5	3	52	125
159	2,5	3	62	150
219	3	3,5	87	210
267	3	4	106	255
323,9	4	5	126	305

## Butt Weld Long Radius Elbows

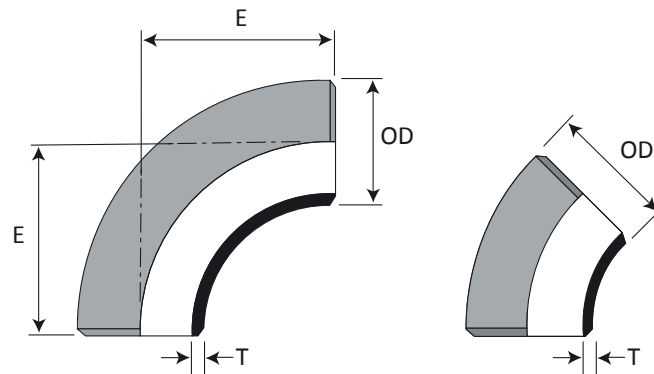
### Dimensions to ASME B16.9



NPS	DN	OD (mm)	E (mm)		T
			45°	90°	
1/2"	15	21,3	16	38	(*)
3/4"	20	26,7	19	38	(*)
1"	25	33,4	22	38	(*)
1 1/4"	32	42,2	25	48	(*)
1 1/2"	40	48,3	29	57	(*)
2"	50	60,3	35	76	(*)
2 1/2"	65	73	44	95	(*)
3"	80	88,9	51	114	(*)
3 1/2"	90	101,6	57	133	(*)
4"	100	114,3	64	152	(*)
6"	150	168,3	95	219	(*)
8"	200	219,1	127	305	(*)
10"	250	273	168	381	(*)
12"	300	324	219	457	(*)

(\*) wall thickness SCH10 to SCH160 available

## Butt Weld Short Radius Elbows Dimensions to ASME B16.9



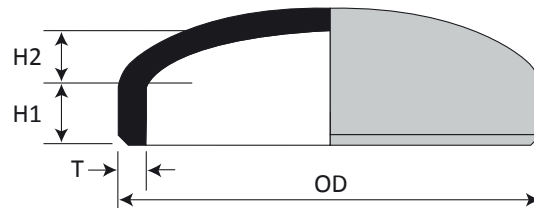
NPS	DN	OD (mm)	E (mm)	T
			90°	
1"	25	33,4	25	(*)
1 1/4"	32	42,2	32	(*)
1 1/2"	40	48,3	38	(*)
2"	50	60,3	51	(*)
2 1/2"	65	73	64	(*)
3"	80	88,9	76	(*)
3 1/2"	90	101,6	89	(*)
4"	100	114,3	102	(*)
6"	150	168,3	152	(*)
8"	200	219,1	203	(*)
10"	250	273	254	(*)
12"	300	324	305	(*)

(\*) wall thickness SCH10 to SCH160 available



## Butt Weld End Caps

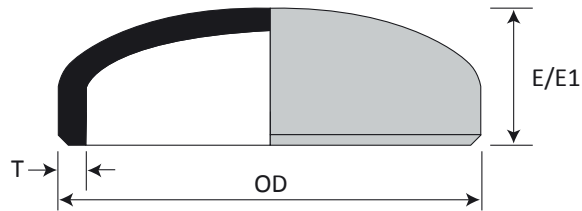
### Dimensions to EEMUA 234



NPS	OD (mm)	16 bar		20 bar	
		T (mm) min	H1+H2 (mm)	T (mm) min	H1+H2 (mm)
1"	30	2,25	16	2,25	16
1 1/4"	38	2,25	17,5	2,25	17,5
1 1/2"	44,5	2,25	19,6	2,25	19,6
2"	57	2,25	22	2,25	22
2 1/2"	76,1	2,25	25,7	2,25	25,7
3"	88,9	2,25	28,2	2,25	28,2
4"	108	2,7	31,7	2,7	31,7
6"	159	2,63	41	3,12	44
8"	219,1	3,54	55	4,29	60
10"	267	4,29	69	5,23	69
12"	323,9	5,24	80	6,34	85
14"	368	5,9	93	7,21	103
16"	419,1	6,73	102	8,21	112
18"	457,2	7,33	119	8,97	119

## Butt Weld End Caps

### Dimensions to ASME B16.9

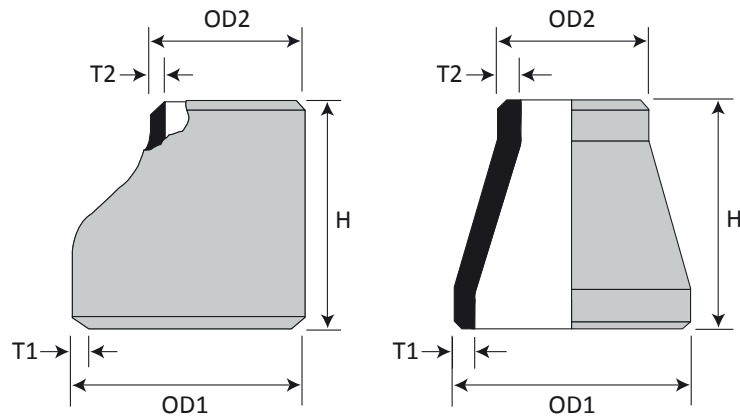


NPS	DN	OD (mm)	E (mm)	Limiting Wall Thickness for E (mm)	E1 (mm) (*)
1/2"	15	21,3	25,4	4,57	25
3/4"	20	26,7	25,4	3,81	25
1"	25	33,4	38,1	4,57	38
1 1/4"	32	42,2	38,1	4,83	38
1 1/2"	40	48,3	38,1	5,08	38
2"	50	60,3	38,1	5,59	44
2 1/2"	65	73	38,1	7,11	51
3"	80	88,9	50,8	7,62	64
3 1/2"	90	101,6	63,5	8,13	76
4"	100	114,3	63,5	8,64	76
5"	125	141	63,5	9,65	89
6"	150	168,3	88,9	10,92	102
8"	200	219,1	101,6	12,7	127
10"	250	273	127	12,7	152
12"	300	323,8	152,4	12,7	178
14"	350	355,6	165,1	12,7	191
16"	400	406,4	177,8	12,7	203
18"	450	457	203,2	12,7	229

(\*) E1 applies for thickness greater than that given in column Limiting Wall Thickness

## Butt Weld Concentric / Eccentric Reducers

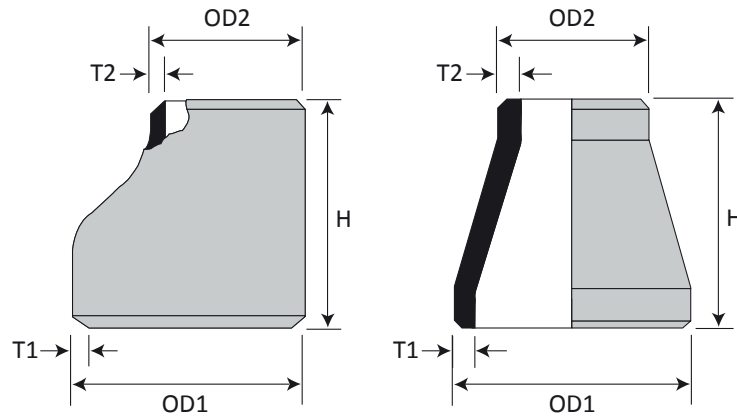
### Dimensions to EEMUA 234 / DIN 86089



OD1 X OD2 (mm)	H (mm)		T1 x T2 (mm)			
	EEMUA 234	DIN 86089	10 bar	14 bar	16 bar	20 bar
30 x 25	51	35	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,0	2,5 x 2,0
38 x 30	51	50	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5
38 x 25	51	50	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,0	2,5 x 2,0
44,5 x 38	64	80	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5
44,5 x 30	64	80	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5
44,5 x 25	64	80	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,0	2,5 x 2,0
57 x 44,5	76	80	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5
57 x 38	76	80	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5
57 x 30	76	80	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5
76,1 x 57	89	90	2,0 x 1,5	2,0 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5
76,1 x 44,5	89	90	2,0 x 1,5	2,0 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5
76,1 x 38	89	90	2,0 x 1,5	2,0 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5
88,9 x 76,1	89	90	2,0 x 2,0	2,5 x 2,0	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5
88,9 x 57	89	90	2,0 x 1,5	2,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5
88,9 x 44,5	89	90	2,0 x 1,5	2,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5
108 x 88,9	102	100	2,5 x 2,0	2,5 x 2-5	3,0 x 2,5	3,0 x 2,5
108 x 76,1	102	100	2,5 x 2,0	2,5 x 2,0	3,0 x 2,5	3,0 x 2,5
108 x 57	102	100	2,5 x 1,5	2,5 x 1,5	3,0 x 2,5	3,0 x 2,5

## Butt Weld Concentric / Eccentric Reducers

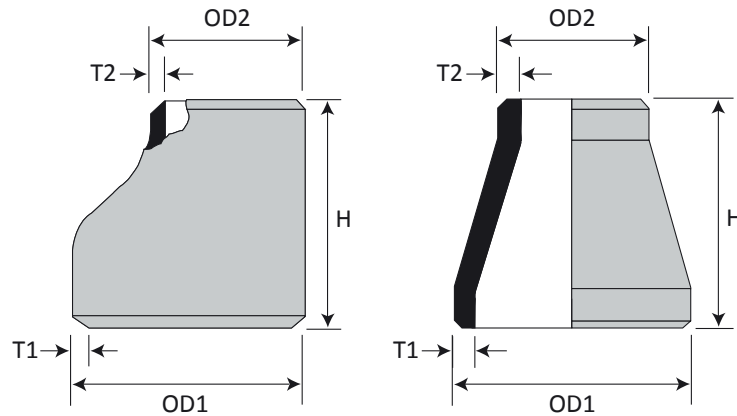
### Dimensions to EEMUA 234 / DIN 86089



OD1 X OD2 (mm)	H (mm)		T1 x T2 (mm)			
	EEMUA 234	DIN 86089	10 bar	14 bar	16 bar	20 bar
133 x 108	140	140	2,5 x 2,5	3,0 x 2,5		
133 x 88,9	140	140	2,5 x 2,0	3,0 x 2,5		
133 x 76,1	140	140	2,5 x 2,0	3,0 x 2,0		
133 x 57	140	140	2,5 x 1,5	3,0 x 1,5		
159 x 108	140	150	2,5 x 2,5	3,0 x 2,5	3,0 x 3,0	3,5 x 3,0
159 x 88,9	140	150	2,5 x 2,0	3,0 x 2,5	3,0 x 2,5	3,5 x 2,5
159 x 76,1	140	150	2,5 x 2,0	3,0 x 2,0	3,0 x 2,5	3,5 x 2,5
159 x 57	140	150	2,5 x 1,5	3,0 x 1,5	3,0 x 2,5	3,5 x 2,5
219,1 x 159	152	155	3,0 x 2,5	3,5 x 3,0	4,0 x 3,0	4,5 x 3,5
219,1 x 108	152	155	3,0 x 2,5	3,5 x 2,5	4,0 x 3,0	4,5 x 3,0
219,1 x 88,9	152	155	3,0 x 2,0	3,5 x 2,5	4,0 x 2,5	4,5 x 2,5
219,1 x 76,1	152	155	3,0 x 2,0	3,5 x 2,0	4,0 x 2,5	4,5 x 2,5
267 x 219,1	178	210	3,0 x 3,0	4,0 x 3,5	4,5 x 4,0	5,5 x 4,5
267 x 159	178	210	3,0 x 2,5	4,0 x 3,0	4,5 x 3,0	5,5 x 3,5
267 x 108	178	210	3,0 x 2,5	4,0 x 2,5	4,5 x 3,0	5,5 x 3,0
323,9 x 267	203	210	4,0 x 3,0	5,0 x 4,0	5,5 x 4,5	7,0 x 5,5
323,9 x 219,1	203	210	4,0 x 3,0	5,0 x 3,5	5,5 x 4,0	7,0 x 4,5
323,9 x 159	203	210	4,0 x 2,5	5,0 x 3,0	5,5 x 3,0	7,0 x 3,5

## Butt Weld Concentric / Eccentric Reducers

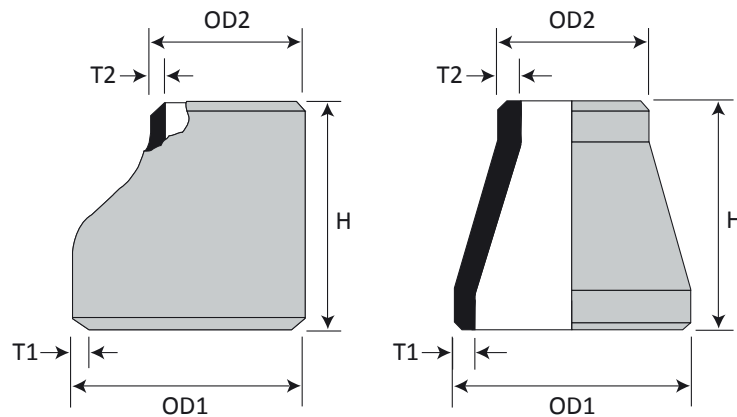
### Dimensions to ASME B16.9



NPS	DN	OD1 x OD2 (mm)	H (mm)
3/4" x 1/2"	20 x 15	26,7 x 21,3	38
1" x 3/4"	25 x 20	33,4 x 26,7	51
1" x 1/2"	25 x 15	33,4 x 21,3	51
1 1/2" x 1"	40 x 25	48,3 x 33,4	64
1 1/2" x 3/4"	40 x 20	48,3 x 26,7	64
1 1/2" x 1/2"	40 x 15	48,3 x 21,3	64
2" x 1 1/2"	50 x 40	60,3 x 48,3	76
2" x 1 1/4"	50 x 32	60,3 x 42,2	76
2" x 1"	50 x 25	60,3 x 33,4	76
2" x 3/4"	50 x 20	60,3 x 26,7	76
2 1/2" x 2"	65 x 50	73 x 60,3	89
2 1/2" x 1 1/2"	65 x 40	73 x 48,3	89
2 1/2" x 1 1/4"	65 x 32	73 x 42,2	89
2 1/2" x 1"	65 x 25	73 x 33,4	89
3" x 2 1/2"	80 x 65	88,9 x 73	89
3" x 2"	80 x 50	88,9 x 60,3	89
3" x 1 1/2"	80 x 40	88,9 x 48,3	89
3" x 1 1/4"	80 x 32	88,9 x 42,2	89
3 1/2" x 3"	90 x 80	101,6 x 88,9	102
3 1/2" x 2 1/2"	90 x 65	101,6 x 73	102
3 1/2" x 2"	90 x 50	101,6 x 60,3	102
3 1/2" x 1 1/2"	90 x 40	101,6 x 48,3	102
3 1/2" x 1 1/4"	90 x 32	101,6 x 42,2	102

## Butt Weld Concentric / Eccentric Reducers

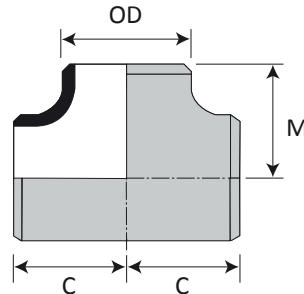
### Dimensions to ASME B16.9



NPS	DN	OD1 x OD2 (mm)	H (mm)
4" x 3½"	100 x 90	114,3 x 101,6	102
4" x 3"	100 x 80	114,3 x 88,9	102
4" x 2½"	100 x 65	114,3 x 73	102
4" x 2"	100 x 50	114,3 x 60,3	102
4" x 1½"	100 x 40	114,3 x 48,3	102
6" x 5"	150 x 125	168,3 x 141,3	140
6" x 4"	150 x 100	168,3 x 114,3	140
6" x 3½"	150 x 90	168,3 x 101,6	140
6" x 3"	150 x 80	168,3 x 88,9	140
6" x 2½"	150 x 65	168,3 x 73	140
8" x 6"	200 x 150	219,1 x 168,3	152
8" x 5"	200 x 125	219,1 x 141,3	152
8" x 4"	200 x 100	219,1 x 114,3	152
8" x 3½"	200 x 90	219,1 x 101,6	152
10" x 8"	250 x 200	273 x 219,1	178
10" x 6"	250 x 150	273 x 168,3	178
10" x 5"	200 x 125	273 x 141,3	178
10" x 4"	250 x 100	273 x 114,3	178
12" x 10"	300 x 250	323,8 x 273	203
12" x 8"	300 x 200	323,8 x 219,1	203
12" x 6"	300 x 150	323,8 x 168,3	203
12" x 5"	300 x 125	323,8 x 141,3	203

## Butt Weld Equal Tees

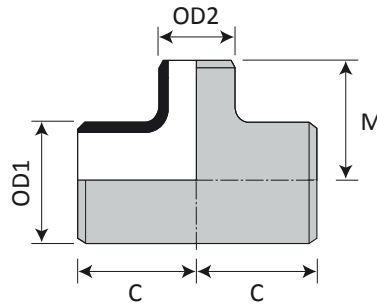
### Dimensions to EEMUA 234 / DIN 86088



OD (mm)	T (mm)				C (mm)	M (mm)
	10 bar	14 bar	16 bar	20 bar		
16	1,0	1,0	2,0	2,0	25	25
25	1,5	1,5	2,0	2,0	29	29
30	1,5	1,5	2,5	2,5	38	38
38	1,5	1,5	2,5	2,5	48	48
44,5	1,5	1,5	2,5	2,5	57	57
57	1,5	1,5	2,5	2,5	64	64
76,1	2,0	2,0	2,5	2,5	76	76
88,9	2,0	2,5	2,5	2,5	86	86
108	2,5	2,5	3,0	3,0	105	105
133		2,5	3,0		124	124
159	2,5	3,0	3,0	3,5	143	143
219,1	3,0	3,5	4,0	4,5	178	178
267	3,0	4,0	4,5	5,5	216	216
323,9	4,0	5,0	5,5	7,0	254	254

## Butt Weld Reducing Tees

### Dimensions to EEMUA 234 / DIN 86088

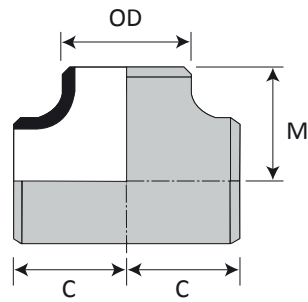


OD1 x OD2 (mm)	T2 x T1 (mm)				C (mm)	M (mm)	
	10 bar	14 bar	16 bar	20 bar		EEMUA 234	DIN 86088
25 x 16	1,5 x 1,0	1,5 x 1,0	2,0 x 2,0	2,0 x 2,0	29	29	29
30 x 25	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,0	2,5 x 2,0	38	38	38
38 x 30	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5	48	48	42
38 x 25	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5	48	48	48
44,5 x 38	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5	57	57	51
44,5 X 30	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5	57	57	45
44,5 x 25	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5	57	57	57
44,5 x 16	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5	57	57	57
57 x 44,5	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5	64	60	63
57 x 38	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5	64	57	57
57 x 30	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5	64	51	51
76,1 x 57	2,0 x 1,5	2,0 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5	76	70	73
76,1 x 38	2,0 x 1,5	2,0 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5	76	64	62
88,9 x 76,1	2,0 x 2,0	2,5 x 2,0	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5	86	83	83
88,9 x 57	2,0 x 1,5	2,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5	86	76	80
88,9 x 44,5	2,0 x 1,5	2,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5	86	73	76
108 x 88,9	2,5 x 2,0	2,5 x 2,5	3,0 x 2,5	3,0 x 2,5	105	98	96
108 x 76,1	2,5 x 2,0	2,5 x 2,0	3,0 x 2,5	3,0 x 2,5	105	95	92
108 x 57	2,5 x 1,5	2,5 x 1,5	3,0 x 2,5	3,0 x 2,5	105	89	90
133 x 108	2,5 x 2,5	3,0 x 3,0			124	117	117
133 x 88,9	2,5 x 2,5	3,0 x 2,5			124	108	108
133 x 76,1	2,5 x 2,0	3,0 x 2,5			124	105	105
159 x 133	3,0 x 2,5	3,0 x 3,0			143	136	136
159 x 108	2,5 x 2,5	3,0 x 2,5	3,0 x 3,0	3,5 x 3,0	143	130	130
159 x 88,9	2,5 x 2,0	3,0 x 2,5	3,0 x 2,5	3,5 x 2,5	143	124	121
159 x 76,1	2,5 x 2,0	3,0 x 2,0	3,0 x 2,5	3,5 x 2,5	143	121	118
219,1 x 159	3,0 x 2,5	3,5 x 3,0	4,0 x 3,0	4,5 X 3,5	178	168	168
219,1 x 133	3,5 x 2,5	4,0 x 3,0			178	162	162
219,1 x 108	3,0 x 2,5	3,5 x 2,5	4,0 x 3,0	4,5 x 3,0	178	156	156
219,1 x 88,9	3,0 x 2,0	3,5 x 2,5	4,0 x 2,5	4,5 x 2,5	178	152	152
267 x 219,1	3,0 x 3,0	4,0 x 3,5	4,5 x 4,0	5,5 x 4,5	216	203	203
267 x 159	3,0 x 2,5	4,0 x 3,0	4,5 x 3,0	5,5 x 3,5	216	194	194
267 x 133	4,0 x 2,5	4,5 x 3,0			216	189	189
267 x 108	3,0 x 2,5	4,0 x 2,5	4,5 x 3,0	5,5 x 3,0	216	184	184
323,9 x 267	4,0 x 3,0	5,0 x 4,0	5,5 x 4,5	7,0 x 5,5	254	241	241
323,9 x 219,1	4,0 x 3,0	5,0 x 3,5	5,5 x 4,0	7,0 x 4,5	254	229	229
323,9 x 159	4,0 x 2,5	5,0 x 3,0	5,5 x 3,0	7,0 x 3,5	254	219	219



## Butt Weld Equal Tees

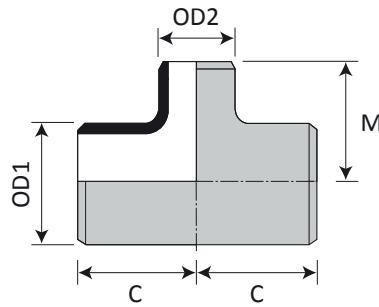
### Dimensions to ASME B16.9



NPS	DN	OD (mm)	C (mm)	M (mm)
1/2"	15	21,3	25	25
3/4"	20	26,7	29	29
1"	25	33,4	38	38
1 1/4"	32	42,2	48	48
1 1/2"	40	48,3	57	57
2"	50	60,3	64	64
2 1/2"	65	73,03	76	76
3"	80	88,9	86	86
4"	100	114,3	105	105
6"	150	168,3	143	143
8"	200	219,1	178	178

## Butt Weld Reducing Tees

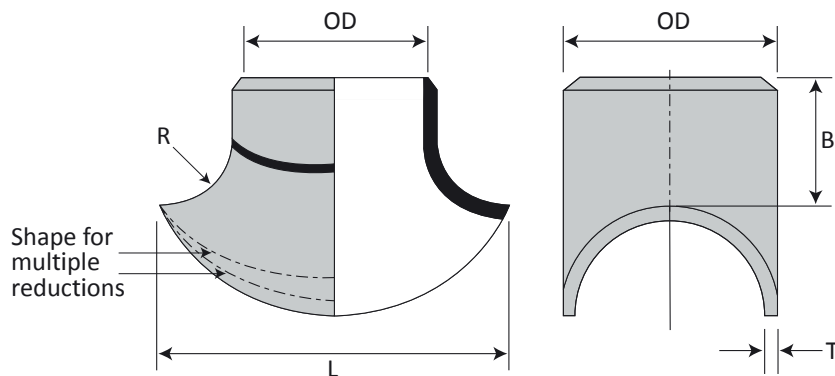
### Dimensions to ASME B16.9



NPS	DN	OD1 x OD2 (mm)	C (mm)	M (mm)
3/4" x 1/2"	20 x 15	26,7 x 21,3	29	29
1" x 1/2"	25 x 15	33,4 x 21,3	38	38
1" x 3/4"	25 x 20	33,4 x 26,7	38	38
1 1/4" x 1/2"	32 x 15	42,2 x 21,3	48	48
1 1/4" x 3/4"	32 x 20	42,2 x 26,7	48	48
1 1/4" x 1"	32 x 25	42,2 x 33,4	48	48
1 1/2" x 3/4"	40 x 20	48,3 x 26,7	57	57
1 1/2" x 1"	40 x 25	48,3 x 33,4	57	57
1 1/2" x 1 1/4"	40 x 32	48,3 x 42,2	57	57
2" x 1"	50 x 25	60,3 x 33,4	64	51
2" x 1 1/4"	50 x 32	60,3 x 42,2	64	57
2" x 1 1/2"	50 x 40	60,3 x 48,3	64	60
2 1/2" x 1 1/4"	65 x 32	73,03 x 42,2	76	64
2 1/2" x 1 1/2"	65 x 40	73,03 x 48,3	76	67
2 1/2" x 2"	65 x 50	73,03 x 60,3	76	70
3" x 1 1/2"	80 x 40	88,9 x 48,3	86	73
3" x 2"	80 x 50	88,9 x 60,3	86	76
3" x 2 1/2"	80 x 65	88,9 x 73,03	86	83
4" x 2"	100 x 50	114,3 x 60,3	105	89
4" x 2 1/2"	100 x 65	114,3 x 73,03	105	95
4" x 3"	100 x 80	114,3 x 88,9	105	98
6" x 2 1/2"	150 x 65	168,3 x 73,03	143	121
6" x 3"	150 x 80	168,3 x 88,9	143	124
6" x 4"	150 x 100	168,3 x 114,3	143	130
8" x 4"	200 x 100	219,1 x 114,3	178	156
8" x 5"	200 x 125	219,1 x 141,3	178	162
8" x 6"	200 x 150	219,1 x 168,3	178	168

## Butt Weld Saddles

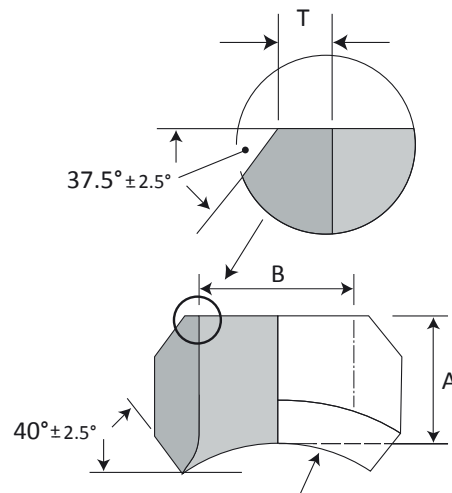
### Dimensions to EEMUA 234 / DIN 86087



OD Branch (mm)	Header range (mm)	T1				B (mm)	L (mm)	R (mm)
		10 bar	14 bar	16 bar	20 bar			
38	38 - 457,2	1,5	1,5	2,5	2,5	35	64	13
44,5	44,5 - 457,2	1,5	1,5	2,5	2,5	35	74	15
57	57 - 457,2	1,5	1,5	2,5	2,5	40	97	20
76,1	76,1 - 457,2	2	2	2,5	2,5	50	126	25
88,9	88,9 - 457,2	2	2,5	2,5	2,5	55	149	30
108	108 - 457,2	2,5	2,5	3	3	75	188	40
133	133 - 457,2		2,5	3		85	233	50
159	159 - 457,2	2,5	3	3	3,5	95	279	60
219,1	219,1 - 457,2	3	3,5	4	4,5	125	379	80
267	267 - 457,2	3	4	4,5	5,5	155	447	90
323,9	323,9 - 457,2	4	5	5,5	7	185	560	100

## Butt Weld Self Reinforced Branch Connection Fittings (Weldolets)

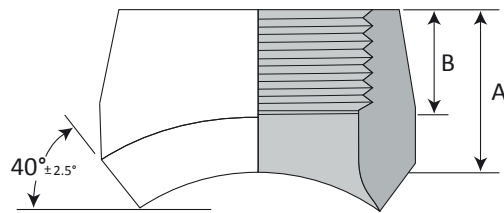
Dimensions to EEMUA 234 (16/20 bar)



Branch specified OD (mm)	Header range (mm)	A (mm)	B (mm) min-max	T (mm) specified	T (mm) min
16	16 - 44,5	19,05	11,565 - 12,445	2	1,8
16	57 - 610	17,5	11,565 - 12,445	2	1,8
25	25 - 44,5	22	20,575 - 21,445	2	1,8
25	57 - 610	20,6	20,575 - 21,445	2	1,8
30	30 - 44,5	27	24,475 - 25,555	2,5	2,25
30	57 - 610	22,2	34,475 - 25,555	2,5	2,25
38	38 - 44,5	30,2	32,49 - 33,57	2,5	2,25
38	57 - 610	25,4	32,49 - 33,57	2,5	2,25
44,5	44,5	33,3	38,99 - 40,07	2,5	2,25
44,5	57 - 610	28,6	38,99 - 40,07	2,5	2,25
57	57 - 76,1	38,1	51,62 - 52,7	2,5	2,25
57	88,9 - 610	33,3	51,62 - 52,7	2,5	2,25
76,1	76,1 - 108	47,6	70,65 - 71,8	2,5	2,25
76,1	159 - 610	44,5	70,65 - 71,8	2,5	2,25
88,9	88,9 - 108	47,6	83,5 - 84,65	2,5	2,25
88,9	159 - 610	44,5	83,5 - 83,65	2,5	2,25
108	108	52,4	101,4 - 102,85	3	2,7
108	159	49,2	101,4 - 102,85	3	2,7
108	219,1 - 610	49,2	101,4 - 102,85	3	2,7

# Threaded Self Reinforced Branch Connection Fittings (Threadolet)

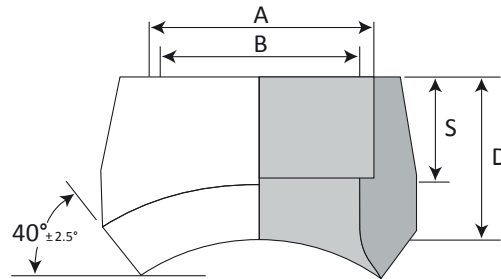
## Dimensions to EEMUA 234



Branch NPT	Header range (mm)	A (mm)	B (mm) min
1/2"	25 - 44,5	25,4	13,5
1/2"	57 - 914	23,8	13,5
3/4"	30 - 44,5	26,9	14
3/4"	57 - 914	25,4	14
1	38 - 44,5	33,3	17,5
1	57 - 914	28,6	17,5
1 1/4"	57 - 914	33,3	18
1 1/2"	57 - 914	30,2	18,5
2	76,1 - 914	38,1	19

## Socket Weld Self Reinforced Branch Connection Fittings (Sockolets)

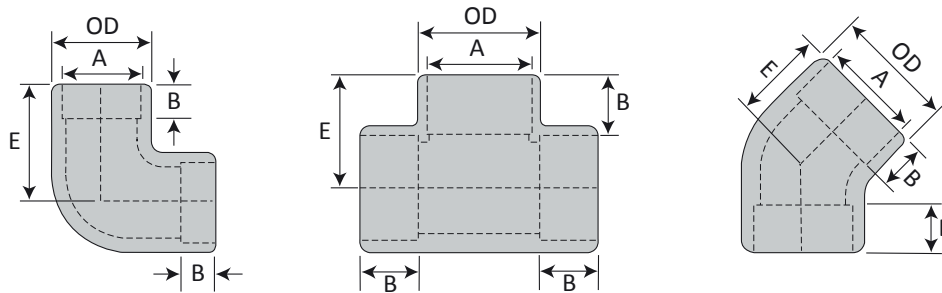
Dimensions to EEMUA 234



Branch OD (mm)	Header range (mm)	S (mm)	A (mm)	D (mm) min-max	B (mm) min-max
16	25 - 44,5	10	16,07 - 16,121	25,4	11,565 - 12,445
16	57 - 914	10	16,07 - 16,121	23,8	11,565 - 12,445
25	30 - 44,5	13	25,08 - 25,131	26,9	20,575 - 21,445
25	57 - 914	13	25,08 - 25,131	26,9	20,575 - 21,445
30	38 - 44,5	13	30,08 - 30,131	33,3	24,475 - 25,555
30	57 - 914	13	30,08 - 30,131	28,6	24,475 - 25,555
38	57 - 914	13	38,095 - 38,146	33,3	32,49 - 33,57
44,5	57 - 914	13	44,595 - 44,646	30,2	38,99 - 40,07
57	76,1 - 914	16	57,225 - 57,276	38,1	51,62 - 52,7
76,1	88,9 - 914	19	76,325 - 76,376	46,04	70,65 - 71,8
88,9	108 - 914	19	89,175 - 89,226	50,8	83,5 - 84,65
108	159 - 914	24	108,275 - 108,326	57,15	101,4 - 102,85

## Socket Weld / Capillary Forged Elbows and Tees

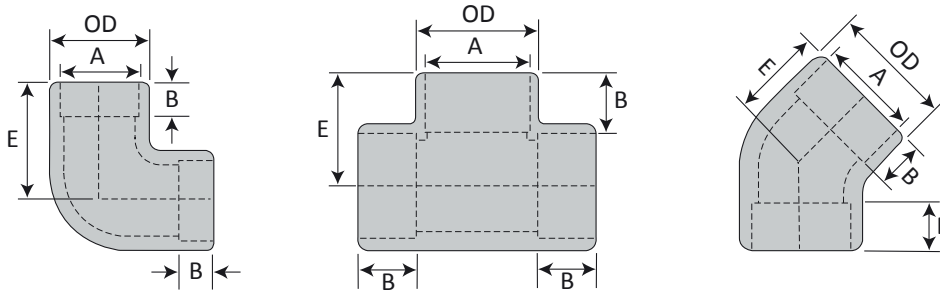
### Dimensions to EEMUA 234



Pipe OD (mm)	OD (mm)	A (mm) min-max	B (mm)	E (mm)		
				90° Elbow	45° Elbow	Tee
16	23	16,07 - 16,121	10	25	19	25
25	32	25,08 - 25,131	13	27	23	27
30	37	30,08 - 30,131	13	34	27	34
38	45	38,095 - 38,146	13	37	29	37
44,5	52	44,595 - 44,646	13	42	32	42
57	65	57,225 - 57,276	16	47	36	47

## Socket Weld Forged Elbows and Tees

### Dimensions to ASME B16.11 Class 3000

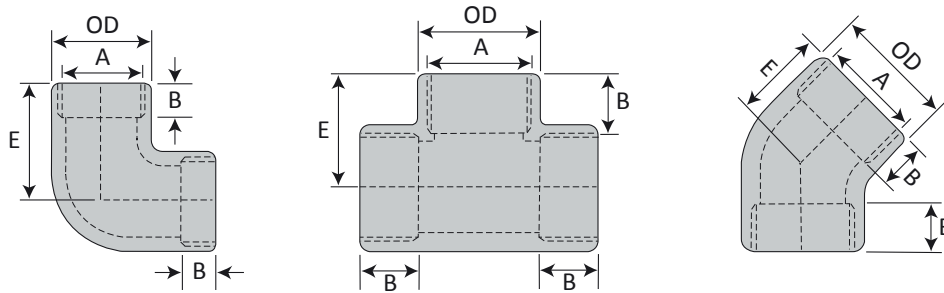


NPS	OD (mm)	A (mm)	B (mm)	E (mm)		
				90° Elbow	45° Elbow	Tee
1/2"	32	21,95	10	27	23	27
3/4"	38	27,3	13	34	27	34
1"	46	34,05	13	37	29	37
1 1/4"	55	42,8	13	42	32	42
1 1/2"	62	48,9	13	47	36	47
2"	76	61,35	16	56	43	56



## Threaded Forged Elbows and Tees

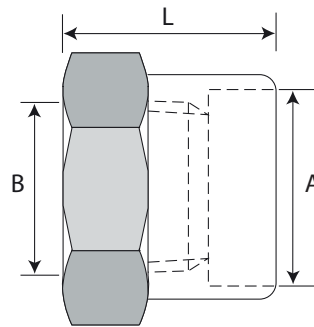
Dimensions to ASME B16.11 Class 3000 / EEMUA 234



NPS	OD (mm)	A (mm)	B (mm)	E (mm)		
				90° Elbow	45° Elbow	Tee
1/2"	38	1/2"	13,5	33	25	33
3/4"	46	3/4"	14	38	29	38
1"	56	1"	17,5	44	33	44
1 1/4"	62	1 1/4"	18	51	35	51
1 1/2"	75	1 1/2"	18,5	60	43	60
2"	84	2"	19	64	45	64

## Straight Female Connectors

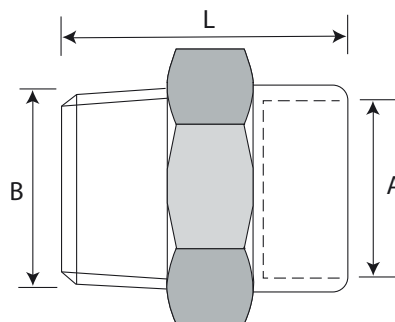
### Socket dimensions to EEMUA 234



Size	A (mm) min-max	B (NPT)	L (mm)	A/F (mm)
16 x 1/2"	16,07 - 16,121	1/2"	35	27
25 x 3/4"	25,08 - 25,131	3/4"	34	32
30 x 1"	30,08 - 30,131	1"	40	41
38 x 1 1/4"	38,095 - 38,146	1 1/4"	42	50
44,5 x 1 1/2"	44,595 - 44,646	1 1/2"	46	55
57 x 2"	57,225 - 57,276	2"	50	70

## Straight Male Connectors

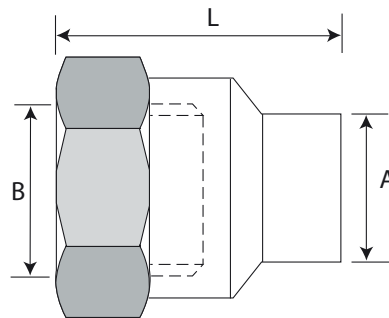
### Socket dimensions to EEMUA 234



Size	A (mm) min-max	B (NPT)	L (mm)	A/F (mm)
16 x 1/2"	16,07 - 16,121	1/2"	35	27
25 x 3/4"	25,08 - 25,131	3/4"	34	32
30 x 1"	30,08 - 30,131	1"	40	41
38 x 1 1/4"	38,095 - 38,146	1 1/4"	42	50
44,5 x 1 1/2"	44,595 - 44,646	1 1/2"	46	55
57 x 2"	57,225 - 57,276	2"	50	70

## Female Adaptors

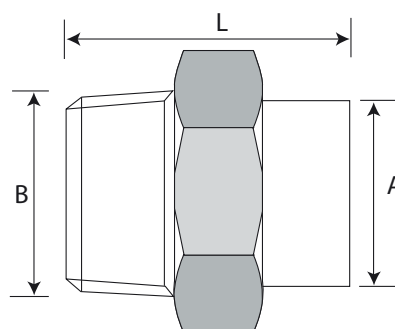
### Dimensions to EEMUA 234



Size	A (mm)	B (mm)	L (mm)	A/F (mm)
16 x 1/2"	16	1/2"	35	27
25 x 3/4"	25	3/4"	40	36
30 x 1"	30	1"	46	41
38 x 1 1/4"	38	1 1/4"	48	50
44,5 x 1 1/2"	44,5	1 1/2"	48	55
57 x 2"	57	2"	55	70

## Male Adaptors

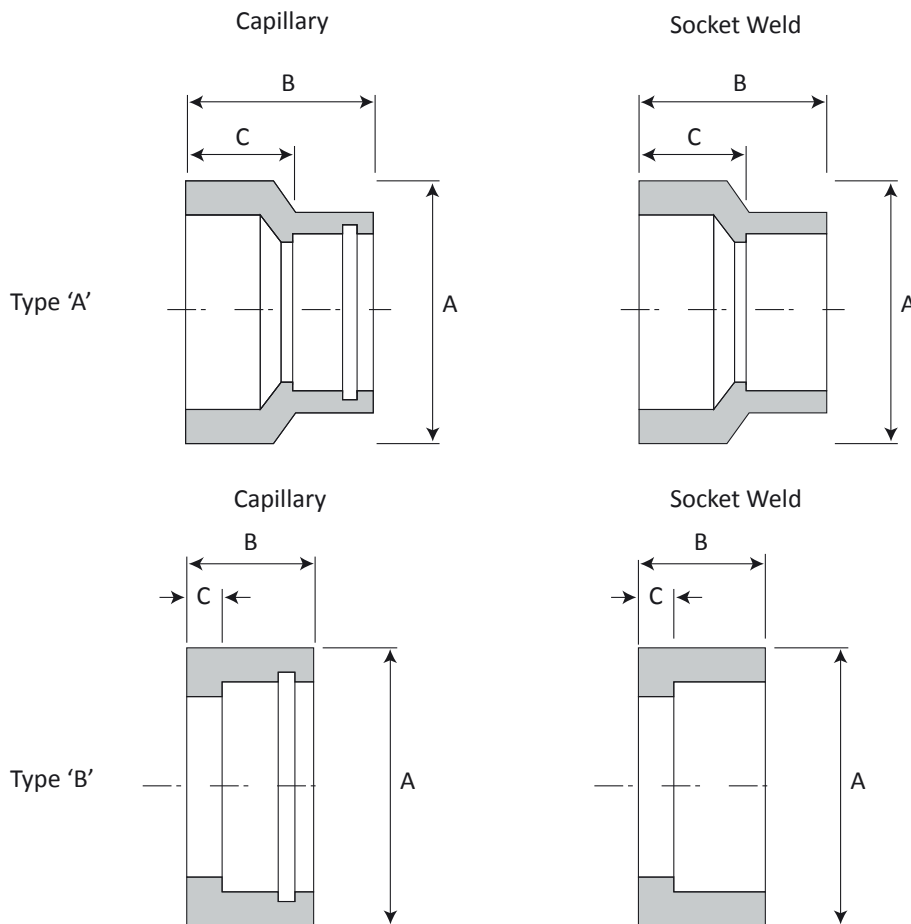
### Dimensions to EEMUA 234



Size	A (mm)	B (mm)	L (mm)	A/F (mm)
16 x 1/2"	16	1/2"	41	24
25 x 3/4"	25	3/4"	40	32
30 x 1"	30	1"	47	36
38 x 1 1/4"	38	1 1/4"	50	50
44,5 x 1 1/2"	44,5	1 1/2"	55,5	50
57 x 2"	57	2"	64	65

## Reducing Inserts

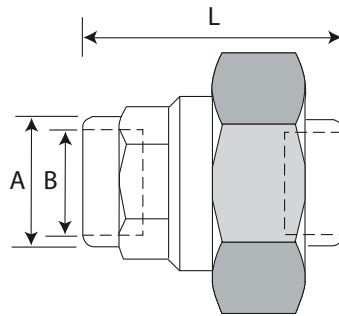
### Socket dimensions to EEMUA 234



Large pipe OD (mm)	Small pipe OD (mm)	Type	A (mm)	B (mm)	C (mm)
25	16	B	25	13	3
30	16	A	30	26	16
30	25	B	30	16	3
38	16	A	38	30	20
38	25	A	38	30	17
38	30	B	38	16	3
44,5	16	A	44,5	31	21
44,5	25	A	44,5	31	18
44,5	30	A	44,5	31	18
44,5	38	B	44,5	16	3
57	16	A	57	37	27
57	25	A	57	37	24
57	30	A	57	37	24
57	38	A	57	37	24
57	44,5	B	57	19	6

## Socket Weld / Capillary Unions

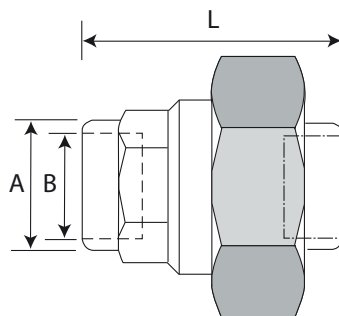
### Socket dimensions to EEMUA 234



Pipe OD (mm)	A (mm)	B (mm) min-max	L (mm)	A/F Body (mm)	A/F Nut (mm)
16	23	16,07 - 16,121	46	41	50
25	32	25,08 - 25,131	46,5	50	50
30	37	30,08 - 30,131	49,5	50	50
38	45	38,095 - 38,146	49,5	55	60
44,5	52	44,595 - 44,646	65,5	60	70
57	65	57,225 - 57,276	71	80	85

## Socket Weld Unions

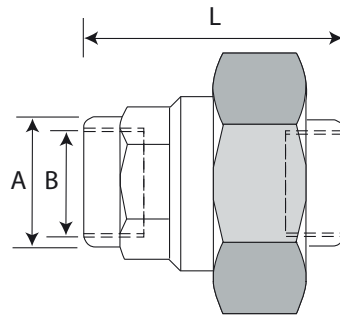
### Socket dimensions to ASME B16.11 Class 3000



NPS	B (mm)	A (mm)	L (mm)	A/F Body (mm)	A/F Nut (mm)
1/2"	21,7	31,25	38	50	50
3/4"	27,05	37,1	46	50	55
1"	33,8	45,45	52	55	60
1 1/4"	42,55	54,9	54	60	70
1 1/2"	48,65	61,55	56	80	85
2"	60,33	75,25	68	85	90

# Threaded Unions

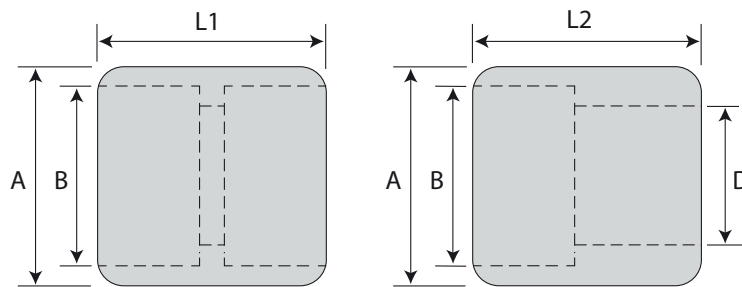
NPT Thread dimensions to ASME 16.11 Class 3000



NPS	B (NPT)	A (mm)	L (mm)	A/F Body (mm)	A/F Nut (mm)
1/2"	1/2"	29	51	50	50
3/4"	3/4"	35	57	50	55
1"	1"	44	64	55	60
1 1/4"	1 1/4"	57	70	65	70
1 1/2"	1 1/2"	64	79	80	85
2"	2"	76	89	85	90

## Socket Weld Full / Half Couplings

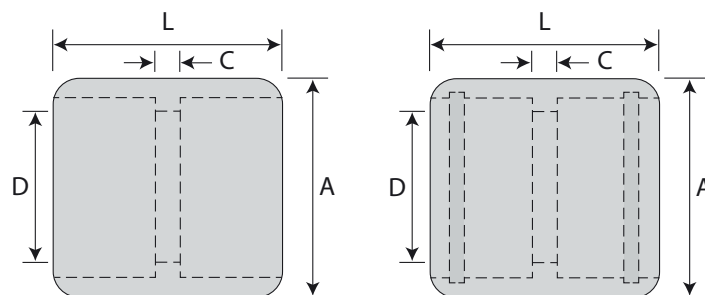
Dimensions to ASME B16.11 Class 3000 / BS 3799



NPS	A (mm)	B (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D (mm)
1/2"	31,25	21,7	29,5	32	16
3/4"	37,1	27,05	35,5	36,5	21
1"	45,45	33,8	39	42	27
1 1/4"	54,9	42,55	39	43	35
1 1/2"	61,55	48,65	39	45	41
2"	72,25	61,1	51	57	53

## Socket Weld / Capillary Full Couplings

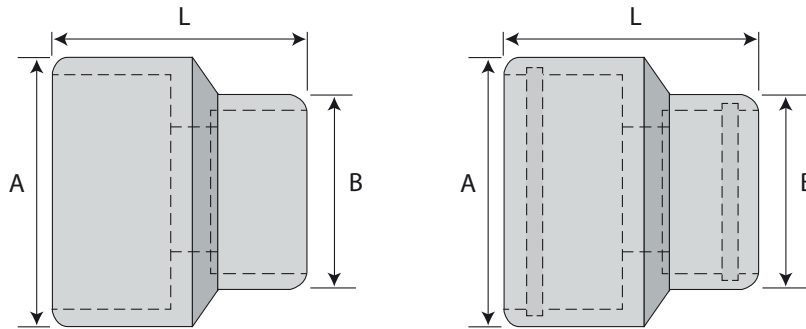
Dimensions to EEMUA 234



Pipe OD (mm)	A (mm)	L (mm)	C (mm)	D (mm)
16	23	22	2	12
25	32	28	2	21
30	37	28	2	25
38	45	28	2	33
44,5	52	28,5	2	39,5
57	65	34	2	52

## Socket Weld / Capillary Reducing Couplings

### Dimensions to EEMUA 234

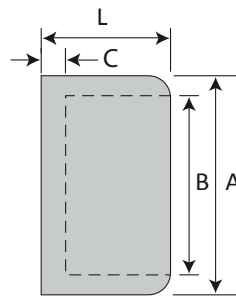


Pipe OD (MM)	A (MM)	B (MM)	L (MM)
25 x 16	32	23	26,5
30 x 16	37	23	26,5
30 x 25	37	32	29,5
38 x 16	45	23	29
38 x 25	45	32	29,5
38 x 309	45	37	29,5
44,5 x 16	52	23	30
44,5 x 25	52	32	32
44,5 x 30	52	37	29,5
44,5 x 38	52	45	29,5
57 x 16	65	32	35,5
57 x 25	65	32	37
57 x 30	65	37	35
57 x 38	65	45	34
57 x 44,5	65	52	33



## Socket Weld Caps

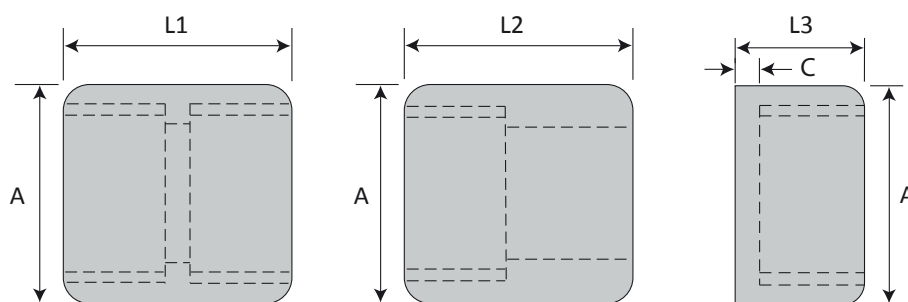
### Dimensions to ASME B16.11 Class 3000



NPS	A (mm)	B (mm)	L (mm)	C (mm)
1/2"	31,25	21,7	18	6,5
3/4"	37,1	27,05	23	6,5
1"	45,45	33,8	24	9,5
1 1/4"	54,9	42,55	26	9,5
1 1/2"	61,55	48,65	27	11
2"	72,25	61,1	34	12,5

## Threaded Couplings / Half Couplings / Caps

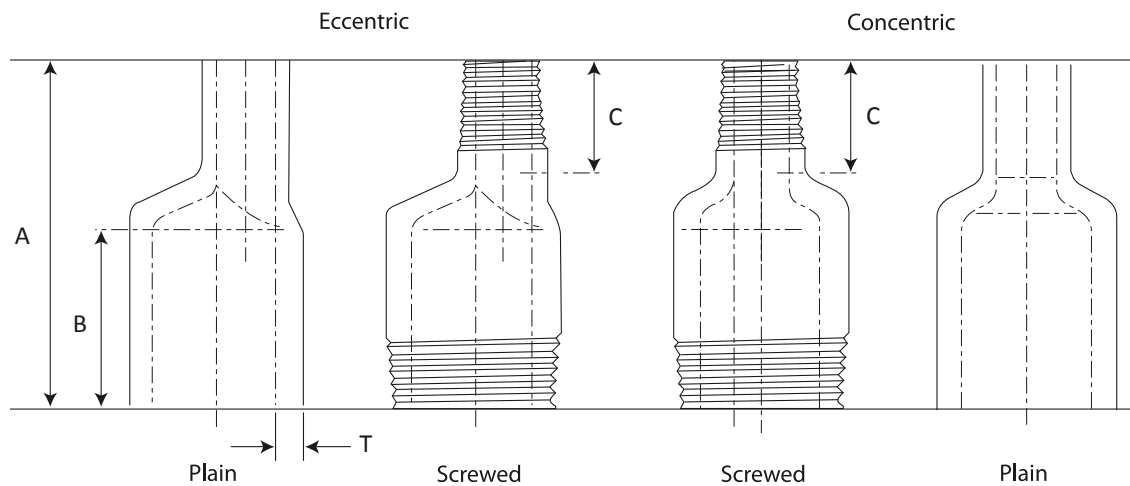
### Dimensions to ASME B16.11 Class 3000



NPS	A (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	C (mm)
1/2"	29	48	24	32	6,5
3/4"	35	51	25,5	37	6,5
1"	44	60	30	41	9,5
1 1/4"	57	67	33,5	44	9,5
1 1/2"	64	79	39,5	44	11
2"	76	86	43	48	12,5

## Swaged Nipples

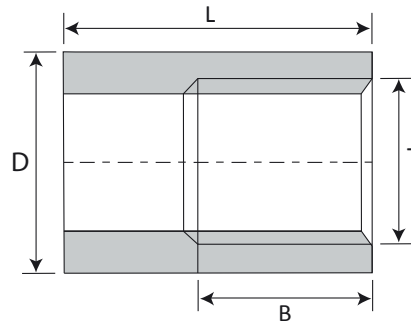
### Dimensions to BS 3799 / MSS-SP-95



Nominal Size		Parallel length min		
NPS	DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3/4" x 1/2"	20 x 15	95	57	22
1" x 3/4"	25 x 20	102	64	22
1" x 1/2"	25 x 15	102	64	22
1 1/2" x 1"	40 x 25	114	70	25
1 1/2" x 3/4"	40 x 20	114	70	25
1 1/2" x 1/2"	40 x 15	114	70	25
2" x 1 1/2"	50 x 40	165	108	29
2" x 1"	50 x 25	165	108	29
2" x 3/4"	50 x 20	165	108	29
2" x 1/2"	50 x 15	165	108	29
2 1/2" x 2"	65 x 50	178	114	32
2 1/2" x 1 1/2"	65 x 40	178	114	32
3" x 2 1/2"	60 x 65	203	133	41
3" x 2"	80 x 50	203	133	41
3" x 1 1/2"	80 x 40	203	133	41
4" x 3"	100 x 80	29	140	48
4" x 2 1/2"	100 x 65	29	140	48

## Threaded Sockets

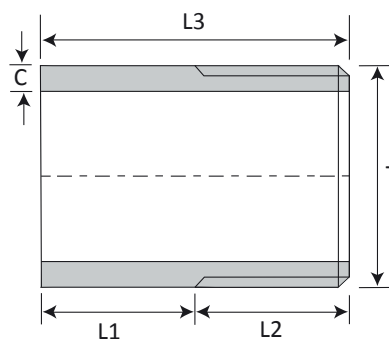
### Dimensions to DIN 86103 / Form B



T (BSPP)	D (mm)	L (mm)	B (mm)
1/4"	20	20	12
3/8"	25	20	12
1/2"	30	25	14
3/4"	38	25	16
1"	45	28	18
1 1/4"	55	30	20
1 1/2"	60	32	22
2"	75	40	23

Other dimensions upon request

## Threaded Nipples

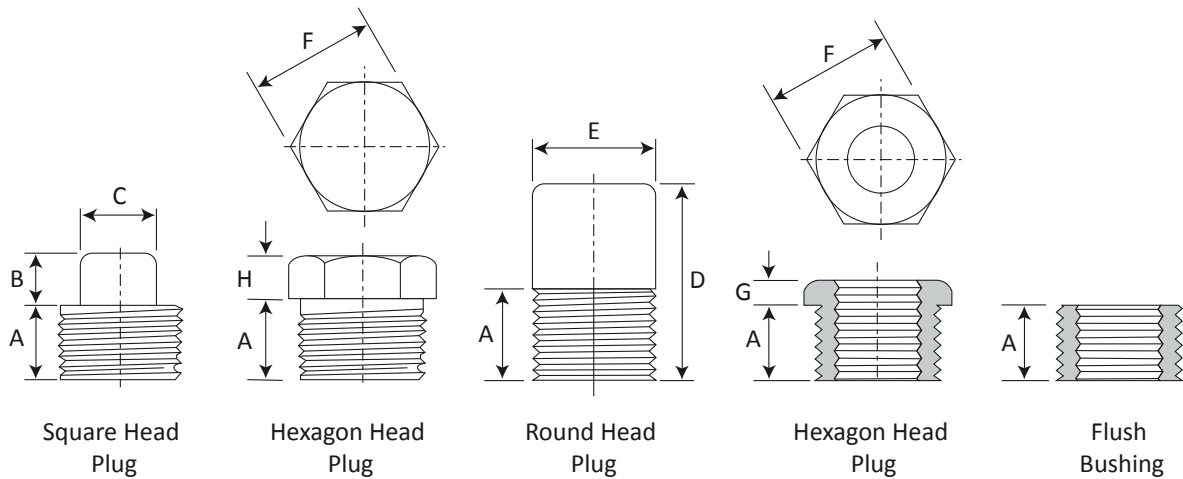


T (BSPT)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	C (mm) min
1/2"	20	20	40	2,5
3/4"	20	20	40	2,5
1"	20	20	40	3
1 1/4"	25	25	50	3
1 1/2"	25	25	50	3
2"	35	25	60	3,5

Other dimensions upon request

## Plugs and Bushings

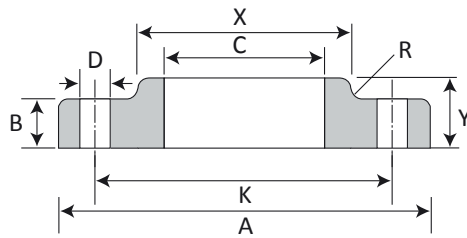
### Dimensions to ASME B16.11 Class 3000



NPS	A (mm) min	B (mm) min	C (mm) min	E (mm)	D (mm) min	F (mm)	G (mm) min	H (mm) min
1/2"	14	10	14	21	44	22	5	8
3/4"	16	11	16	27	44	27	6	10
1"	19	13	21	33	51	36	6	10
1 1/4"	21	14	24	43	51	46	7	14
1 1/2"	21	16	28	48	51	50	8	16
2"	22	18	32	60	64	65	9	18
2 1/2"	27	19	36	73	70	75	10	19

## Slip On Flanges

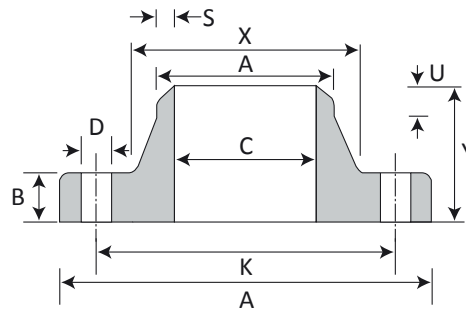
### Dimensions to EEMUA 234



Tube OD (mm)	A (mm)	B (mm)	X (mm)	Y (mm)	C (mm)	K (mm)	D (mm)	R (mm)
16	89	14	23	20	16,07	60,3	4 x 15,9	4
25	98	16	32	24	25,08	69,8	4 x 15,9	4
30	108	16	42	24	30,08	79,4	4 x 15,9	4
38	117	17	51	26	38,1	88,9	4 x 15,9	6
44,5	127	20	61	26	44,6	98,4	4 x 15,9	6
57	152	25	73	28	57,23	120,6	4 x 19	6
76,1	178	27	91	32	76,33	139,7	4 x 19	6
88,9	190	27	105	34	89,18	152,4	4 x 19	6
108	229	27	135	40	108,4	190,5	8 x 19	8

## Welding Neck Flanges

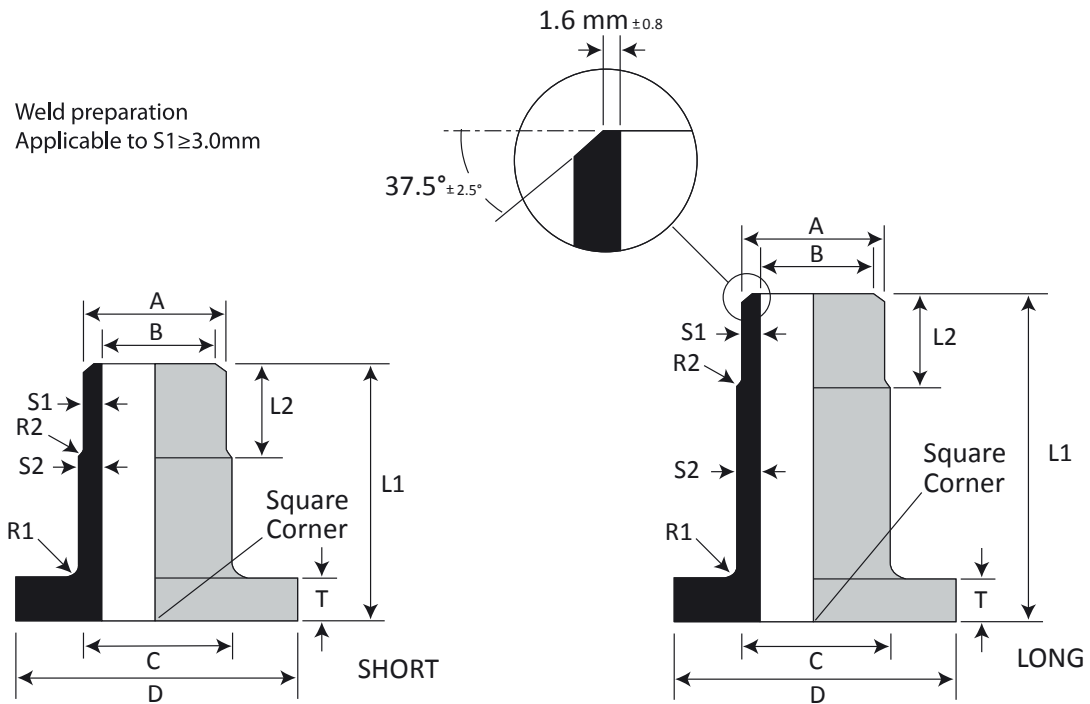
### Dimensions to EEMUA 234 (20 bar)



Tube OD (mm)	A (mm)	C (mm)	X (mm)	A (mm)	Y (mm)	B (mm)	S (mm)	U (mm)	K (mm)	D (mm)
16	89	14	23	16	48	12	2	8	60,3	4 x 15,9
25	98	16	32	25	52	21	2	7	69,8	4 x 15,9
30	108	16	42	30	56	25	2,5	8	79,4	4 x 15,9
38	117	17	51	38	57	33,03	2,5	8	88,9	4 x 15,9
44,5	127	20	61	44,5	62	39,53	2,5	7	98,4	4 x 15,9
57	152	25	73	57	64	52,16	2,5	9	120,6	4 x 19
76,1	178	27	91	76,1	70	71,23	2,5	8	139,7	4 x 19
88,9	190	27	105	88,9	70	84,08	2,5	8	152,4	4 x 19
108	229	27	135	108	76	102,13	3	8	190,5	8 x 19
159	279	27	192	159	89	152,38	3,5	8	241,3	8 x 22,2
219,1	343	31	246	219,1	98	210,1	4,5	8	298,4	8 x 22,2

# Weld Neck Inner Stub Ends (Short/Long)

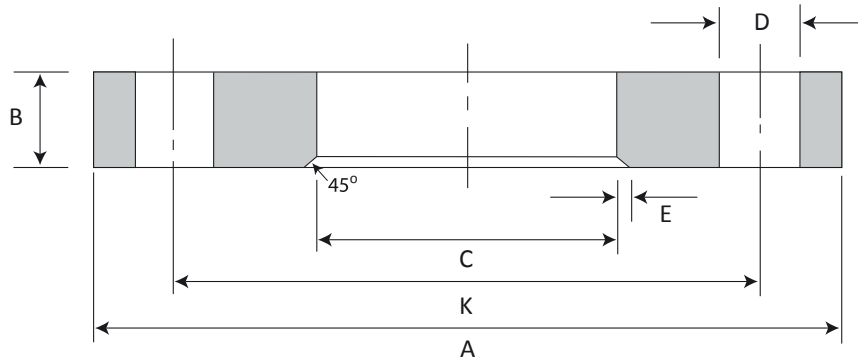
## Dimensions to EEMUA 234



Size		A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	L1 short (mm)	L1 long (mm)	T (mm)	R1 (mm)	R2 (mm)	L2 (mm)	16 bar		20 bar	
NPS	mm											S1 min (mm)	S2 (mm)	S1 min (mm)	S2 (mm)
1/2"	16	16	12	18	40	35	51	4	2	3	15	2	3	2	3
3/4"	25	25	21	27	50	40	51	5	3	3	15	2	3	2	3
1"	30	30	25	32	60	40	51	5	4	3	15	2,5	3	2,5	3,5
1 1/4"	38	38	33,03	40	70	40	51	5	4	3	15	2,5	3,5	2,5	3,5
1 1/2"	44,5	44,5	39,53	46,5	80	45	51	6	4	3	15	2,5	3,5	2,5	3,5
2"	57	57	52,16	59	99	45	64	6	5	3	15	2,5	3,5	2,5	3,5
2 1/2"	76,1	76,1	71,23	78	120	45	64	6	5	3	15	2,5	3,5	2,5	3,5
3"	88,9	88,9	84,08	91	130	50	64	7	5	3	15	2,5	3,5	2,5	3,5
4"	108	108	102,13	110	158	50	76	7	5	3	15	3	4	3	4
6"	159	159	153,75	161,5	212	50	89	9	5	5	15	3	4	3,5	4,5
8"	219,1	219,1	211,1	222	270	50	102	9	5	5	15	4	5,5	4,5	6
10"	267	267	258	270	320	50	127	9	5	5	15	4,5	6	5,5	7
12"	323,9	323,9	312,8	327	370	50	152	11	7	5	16	5,5	7,05	7	8,55

## Carbon Steel Outer Flanges

### Dimensions to EEMUA 234

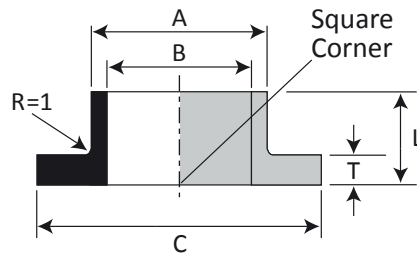


Tube OD (mm)	A (mm)	K (mm)	C (mm)	B (mm) min	D (mm)	E (mm)
16	89	60,3	19	14	4 x 15,9	2
25	98	69,8	28	14	4 x 15,9	3
30	108	79,4	33	14	4 x 15,9	3
38	117	88,9	41	14	4 x 15,9	3
44,5	127	98,4	48	14	4 x 15,9	3
57	152	120,6	62	18	4 x 19	3
76,1	178	139,7	81	18	4 x 19	3
88,9	190	152,4	94	19	4 x 19	3
108	229	190,5	113	24	4 x 19	3
159	279	241,3	164	27	8 x 22,2	4
219,1	343	298,4	225	31	8 x 22,2	5
267	406	362	273	38	12 x 25,4	5
323,9	483	431	330	41	12 x 25,4	7



## Slip On Stub Ends (16/20 bar)

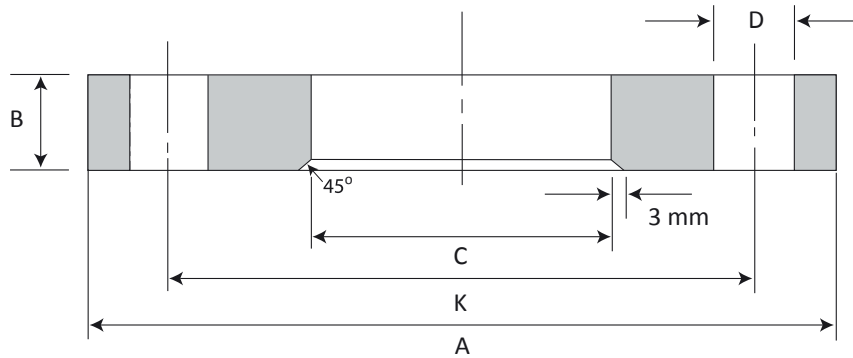
### Dimensions to EEMUA 234



Size		A (mm)	B (mm)	C (mm)	L (mm)	T (mm)
NPS	mm					
1/2"	16	21	16,07	40	16	5
3/4"	25	31	25,08	53	16	5
1"	30	36	30,08	60	18	5
1 1/4"	38	45	38,1	70	18	5
1 1/2"	44,5	51	44,6	80	19	5
2"	57	67	57,23	99	19	6
2 1/2"	76,1	87	76,33	120	19	6
3"	88,9	100	89,18	130	21	7
4"	108	120	108,38	158	23	7

## Carbon Steel Slip On Flanges

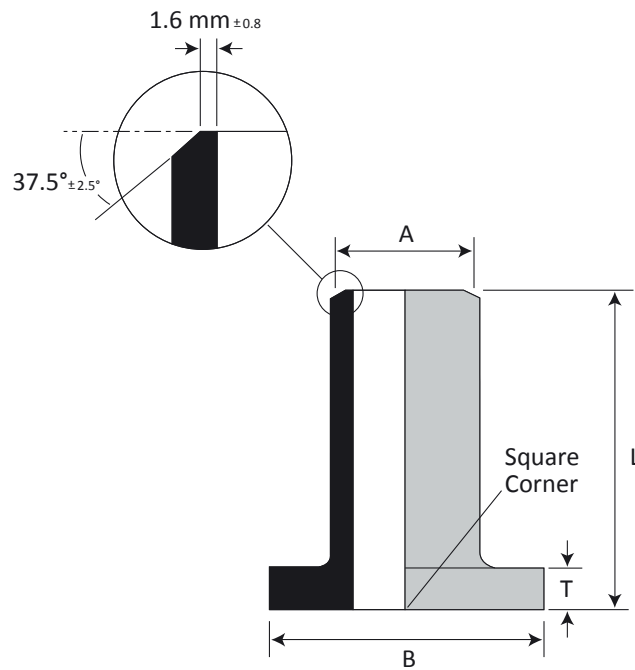
### Dimensions to EEMUA 234



Tube OD (mm)	A (mm)	K (mm)	C (mm)	B (mm)	D (mm)
16	89	60,3	23	14	4 x 15,9
25	98	69,8	33	14	4 x 15,9
30	108	79,4	38	14	4 x 15,9
38	117	88,9	47	14	4 x 15,9
44,5	127	98,4	53	14	4 x 15,9
57	152	120,6	69	18	4 x 19
76,1	178	139,7	89	18	4 x 19
88,9	190	152,4	103	19	4 x 19
108	229	190,5	123	24	4 x 19

## Lap Joint Stub Ends (Short/Long)

### Dimensions to ASME B16.9



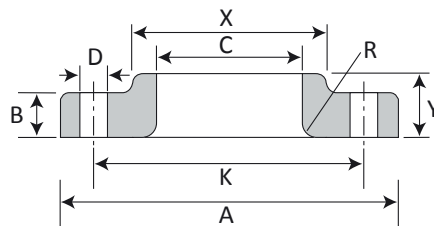
NPS	A (mm)	L short (mm)	L long (mm)	B (mm)
1/2"	21	51	76	35
3/4"	27	51	76	43
1"	33	51	102	51
1 1/4"	42	51	102	64
1 1/2"	48	51	102	73
2"	60	64	152	92
2 1/2"	73	64	152	105
3"	89	64	152	127
4"	114	76	152	157
6"	168	89	203	216
8"	219	102	203	270

Collar thickness T is not less than specified wall thickness of the pipe to which it will be welded

Stub ends to MSS-SP 43 Type A or B are also available

## Lap Joint Flanges

### Dimensions to ASME B16.5 Class 150



NPS	A (mm)	B (mm)	X (mm)	Y (mm)	C (mm)	K (mm)	D (mm)	R (mm)
1/2"	88,9	11,2	30,2	15,7	22,9	60,5	4 x 15,7	3
3/4"	98,6	12,7	38,1	15,7	28,2	69,9	4 x 15,7	3
1"	108	14,2	49,3	17,5	35,1	79,2	4 x 15,7	3
1 1/4"	117,3	15,7	58,7	20,6	43,7	88,9	4 x 15,7	4,8
1 1/2"	127	17,5	65	22,4	50	98,6	4 x 15,7	6,4
2"	152,4	19,1	77,7	25,4	62,5	120,7	4 x 19,1	7,9
2 1/2"	177,8	22,4	90,4	28,4	75,4	139,7	4 x 19,1	7,9
3"	191	23,9	108	30,2	91,4	152,4	4 x 19,1	9,7
4"	228,6	23,9	134,9	33,3	116,8	190,5	8 x 19,1	11,2