


Werksnorm EW: <i>Works Standard EW:</i>	1810	Blatt / sheet: 1 Seite/page:1/2
--	------	---------------------------------------

	Max. Anzugsmomente in Nm für Flanschschrauben A -70 mit 450 N/mm <sup>2</sup> , ab M24 / 7/8" mit 250 N/mm <sup>2</sup> ( $\mu=0,12$ )
	<i>max. torque for imperial fasteners material SS by 450 N/mm<sup>2</sup>, above M24 / 7/8" by 250 N/mm<sup>2</sup> (U=0,12 )</i>

Schraube / <i>bolt</i>	Schrauben mit Vollschaft	<i>Bolt Size</i>	<i>Stud Bolts with UNC / 8UN thread</i>	
(mm)	(z.B. DIN EN24014 "DIN931")	(Inch)	(Nm)	(ft lbf)
M10	31			
M12	53	1/2"	63	46
M16	127	5/8"	125	92
M20	247	3/4"	216	159
M24	237	7/8"	192	142
M27	346	1"	285	210
M30	473	1.1/8"	412	304
M33	635	1.1/4"	573	423
M36	818	1.3/8"	768	566

Schraube / <i>bolt</i>	Schrauben mit Dehnschaft / <i>reduced shaft</i> <i>Ts (operating temperature) &gt; 300 °C</i>
(mm)	(z.B. DIN 2510)
M10	20
M12	36
M16	94
M20	180
M24	169
M27	246
M30	349
M33	465
M36	380

Das tatsächlich benötigte Anzugsdrehmoment kann, je nach Flanschdichtung, bei Verwendung eines anderen Schraubenwerkstoffes oder Schmiermittels, niedriger ausfallen !

*The actually allowable locking torque can be less than the values shown in the table. This can depend on what gasket material, what bolt material or lubricant is used.*

Hinweis: Bei Armaturen mit Flanschgewindebohrungen (z.B. "Lug"-Gehäuse) sollte die volle Gewindelänge ausgenutzt werden bzw. folgende min. Einschraublänge vorgesehen werden:


*When use of tapped holes in the valve body is necessary (for example Lug-Type), the used thread reach should be at least:*

Einschraublänge/thread reach  $l_e = 1 \times d_{\text{Schraube/bolt}}$  (Stahl, Stahlguss, Sphäroguß/steel, steel casting, ductile iron)

Einschraublänge/thread reach  $l_e = 1.25 \times d_{\text{Schraube/bolt}}$  (Gußeisen, Cu-Legierungen/iron casting, copper alloys)

Einschraublänge/thread reach  $l_e = 2 \times d_{\text{Schraube/bolt}}$  (Al-Legierungen/aluminium alloys)

Rev. Revisionsgrund / <i>reason of revision</i>	Datum / date:	Bearbeiter/created by:	Geprüft/inspection date:	Prüfer/inspector
0-Erstellung / <i>compilation</i>	16.12.2008	Mitschke	16.12.2008	G. Kipp
1-Ergänzung / <i>completion</i>	29.01.2009	Mitschke	29.01.2009	G. Kipp

Werksnorm EW: <i>Works Standard EW:</i>		1810		Blatt / sheet: 2 Seite/page :2/2	
		Max. Anzugsmomente in Nm für Flanschschrauben A -70 mit 250 N/mm <sup>2</sup> ( $\mu=0,12$ )			
		<i>max. torque for imperial fasteners material SS by 250 N/mm<sup>2</sup> (U=0,12)</i>			
Schraube / <i>bolt</i>	Schrauben mit Vollschaft	<i>Bolt Size</i>	<i>Stud Bolts with UNC / 8UN thread</i>		
(mm)	(z.B. DIN EN24014 "DIN931")	(Inch)	(Nm)	(ft lbf)	
M39	1055	1.1/2"	1005	741	
M42	1308	1.5/8"	1293	954	
M45	1620	1.3/4"	1615	1191	
M48	1970	1.7/8"	1998	1473	
M52	2525	2"	2433	1794	
M56	3150	2.1/4"	3500	2581	
		2.1/2"	4813	3549	

Schraube / <i>bolt</i>	Schrauben mit Dehnschaft / reduced shaft <i>Ts (operating temperature) &gt; 300 °C</i>
(mm)	(z.B. DIN 2510)
M39	788
M42	963
M45	1225
M48	1475
M52	1888
M56	2350

Das tatsächlich benötigte Anzugsdrehmoment kann, je nach Flanschdichtung, bei Verwendung eines anderen Schraubenwerkstoffes oder Schmiermittels, niedriger ausfallen !

*The actually allowable locking torque can be less than the values shown in the table. This can depend on what gasket material, what bolt material or lubricant is used.*

Hinweis: Bei Armaturen mit Flanschgewindebohrungen (z.B. "Lug"-Gehäuse) sollte die volle Gewindelänge ausgenutzt werden bzw. folgende min. Einschraublänge vorgesehen werden:

*When use of tapped holes in the valve body is necessary (for example Lug-Type), the used thread reach should be at least:*

Einschraublänge/thread reach  $l_e = 1 \times d_{\text{Schraube/bolt}}$  (Stahl, Stahlguss, Sphäroguß/steel, steel casting, ductile iron)

Einschraublänge/thread reach  $l_e = 1.25 \times d_{\text{Schraube/bolt}}$  (Gußeisen, Cu-Legierungen/iron casting, copper alloys)

Einschraublänge/thread reach  $l_e = 2 \times d_{\text{Schraube/bolt}}$  (Al-Legierungen/aluminium alloys)

Rev. Revisionsgrund / <i>reason of revision</i>	Datum / date:	Bearbeiter/created by:	Geprüft/inspection date:	Prüfer/inspector
0-Erstellung / <i>compilation</i>	16.12.2008	Mitschke	16.12.2008	G. Kipp
1-Ergänzung / <i>completion</i>	29.01.2009	Mitschke	29.01.2009	G. Kipp

## HP111 Flansch-Schrauben / flange bolting

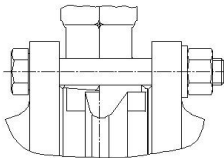
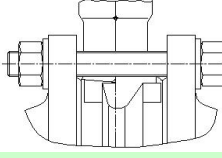
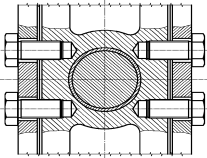
max. Anzugsmomente gem. EW 1810 beachten!  
respect max. torque acc. EW 1810!

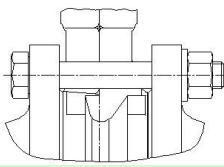
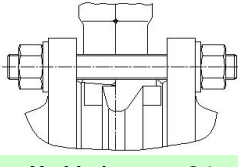
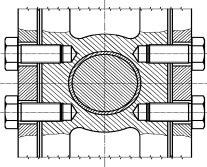
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke und eine Flansch-Dichtungshöhe von 2 mm berücksichtigt, die tatsächliche vorhandene Flansch-, und Dichtungsdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!  
selection of the bolts by allowance counter flange thickness as denoted and flange gasket thickness 2 mm,  
the effectively existing flange-, and flange gasket thickness is to check by the customer and the bolt length proportionately customize

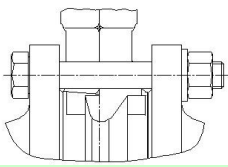
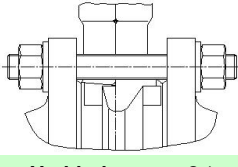
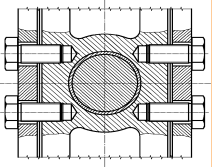
Längenmaße angegeben in mm

length dimensions specified in mm

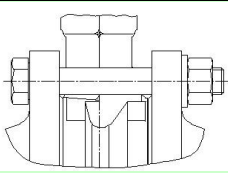
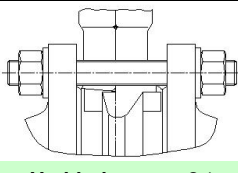
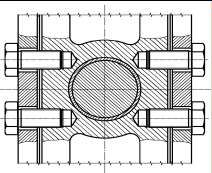
Zoll-Gewinde nach ASME B1.1-1989 UNC bis Gewinde 1"; Für Gewinde >1" gilt Steigung 8 UN / Inch thread acc. ASME B1.1-1989 UNC up to thread 1"; for thread >1" = 8 UN

DN	Size	Flanschanschluss / Flanged Connection	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection	Lochanzahl Number of Bolts	Gegen-Flanschdicke counter flange thickness			
							Verbindungsart 1 / Connection 1 Schraube / screw	Verbindungsart 2 / Connection 2 Gewindestange / threaded both	Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw
50	2"	PN 6	43	1 oder (or) 2	4	14	4 x M12 x 90	4 x M12 x 110	
50	2"	PN 10	43	1 oder (or) 2	4	18	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130	
50	2"	PN 16	43	1 oder (or) 2	4	18	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130	
50	2"	PN 25	43	1 oder (or) 2	4	20	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130	
50	2"	PN 40	43	1 oder (or) 2	4	20	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130	
50	2"	JIS 5K	43	1 oder (or) 2	4	14	4 x M12 x 90	4 x M12 x 110	
50	2"	JIS 10K	43	1 oder (or) 2	4	16	4 x M16 x 100	4 x M16 x 120	
50	2"	JIS 16K	43	1 oder (or) 2	8	16	8 x M16 x 100	8 x M16 x 120	
50	2"	ASME B16.5 cl. 150	43	1 oder (or) 2	4	19,1	4 x 5/8"- 11UNC x 110	4 x 5/8"- 11UNC x 130	
50	2"	ASME B16.5 cl. 300	43	1 oder (or) 2	8	22,4	8 x 5/8"- 11UNC x 120	8 x 5/8"- 11UNC x 140	
50	2"	AS 2129 - Table D	43	1 oder (or) 2	4	17	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130	
50	2"	AS 2129 - Table E	43	1 oder (or) 2	4	19	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130	
65	2 1/2"	PN 6	43	1 oder (or) 2	4	14	4 x M12 x 90	4 x M12 x 110	
65	2 1/2"	PN 10	43	1 oder (or) 2	4	18	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130	
65	2 1/2"	PN 16	43	1 oder (or) 2	4	18	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130	
65	2 1/2"	PN 25	43	1 oder (or) 2	8	22	8 x M16 x 120	8 x M16 x 140	
65	2 1/2"	PN 40	43	1 oder (or) 2	8	22	8 x M16 x 120	8 x M16 x 140	
65	2 1/2"	JIS 5K	43	1 oder (or) 2	4	14	4 x M12 x 90	4 x M12 x 110	
65	2 1/2"	JIS 10K	43	1 oder (or) 2	4	18	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130	
65	2 1/2"	JIS 16K	43	1 oder (or) 2	8	18	8 x M16 x 110	8 x M16 x 130	
65	2 1/2"	ASME B16.5 cl. 150	43	1 oder (or) 2	4	22,4	4 x 5/8"- 11UNC x 120	4 x 5/8"- 11UNC x 140	
65	2 1/2"	ASME B16.5 cl. 300	43	1 oder (or) 2	8	25,4	8 x 3/4"- 10UNC x 130	8 x 3/4"- 10UNC x 150	
65	2 1/2"	AS 2129 - Table D	43	1 oder (or) 2	4	17	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130	
65	2 1/2"	AS 2129 - Table E	43	1 oder (or) 2	4	19	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130	
80	3"	PN 6	46	1 oder (or) 2	4	16	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130	
80	3"	PN 10	46	1 oder (or) 2	8	20	8 x M16 x 110	8 x M16 x 140	
80	3"	PN 16	46	1 oder (or) 2	8	20	8 x M16 x 110	8 x M16 x 140	
80	3"	PN 25	46	1 oder (or) 2	8	24	8 x M16 x 120	8 x M16 x 140	
80	3"	PN 40	46	1 oder (or) 2	8	24	8 x M16 x 120	8 x M16 x 140	
80	3"	JIS 5K	46	1 oder (or) 2	4	14	4 x M16 x 100	4 x M16 x 120	
80	3"	JIS 10K	46	1 oder (or) 2	8	18	8 x M16 x 110	8 x M16 x 130	
80	3"	JIS 16K	46	1 oder (or) 2	8	20	8 x M20 x 120	8 x M20 x 140	
80	3"	ASME B16.5 cl. 150	46	1 oder (or) 2	4	23,9	4 x 5/8"- 11UNC x 120	4 x 5/8"- 11UNC x 140	
80	3"	ASME B16.5 cl. 300	46	1 oder (or) 2	8	28,4	8 x 3/4"- 10UNC x 140	8 x 3/4"- 10UNC x 160	
80	3"	AS 2129 - Table D	46	1 oder (or) 2	4	19	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130	
80	3"	AS 2129 - Table E	46	1 oder (or) 2	4	19	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130	

DN	Size	Flanschanschluss / Flanged Connection	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection	Lochanzahl Number of Bolts	Gegen-Flanschdicke counter flange thickness			
							Verbindungsart 1 / Connection 1 Schraube / screw	Verbindungsart 2 / Connection 2 Gewindestange / threaded both	Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw
100	4"	PN 6	52	1 oder (or) 2	4	16	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130	
100	4"	PN 10	52	1 oder (or) 2	8	20	8 x M16 x 120	8 x M16 x 140	
100	4"	PN 16	52	1 oder (or) 2	8	20	8 x M16 x 120	8 x M16 x 140	
100	4"	PN 25	52	1 oder (or) 2	8	24	8 x M20 x 130	8 x M20 x 160	
100	4"	PN 40	52	1 oder (or) 2	8	24	8 x M20 x 130	8 x M20 x 160	
100	4"	JIS 5K	52	1 oder (or) 2	8	16	8 x M16 x 110	8 x M16 x 130	
100	4"	JIS 10K	52	1 oder (or) 2	8	18	8 x M16 x 120	8 x M16 x 140	
100	4"	JIS 16K	52	1 oder (or) 2	8	22	8 x M20 x 122	8 x M20 x 150	
100	4"	ASME B16.5 cl. 150	52	1 oder (or) 2	8	23,9	8 x 5/8"- 11UNC x 130	8 x 5/8"- 11UNC x 150	
100	4"	ASME B16.5 cl. 300	52	1 oder (or) 2	8	31,8	8 x 3/4"- 10UNC x 150	8 x 3/4"- 10UNC x 170	
100	4"	AWWA C 207 cl. B + D	52	1 oder (or) 2	8	12,7	8 x 5/8"- 11UNC x 110	8 x 5/8"- 11UNC x 130	
100	4"	AWWA C 207 cl. E	52	1 oder (or) 2	8	23,8	8 x 5/8"- 11UNC x 130	8 x 5/8"- 11UNC x 150	
100	4"	AS 2129 - Table D	52	1 oder (or) 2	4	19	4 x M16 x 120	4 x M16 x 140	
100	4"	AS 2129 - Table E	52	1 oder (or) 2	8	22	8 x M16 x 120	8 x M16 x 150	
125	5"	PN 6	56	1 oder (or) 2	8	18	8 x M16 x 120	8 x M16 x 140	
125	5"	PN 10	56	1 oder (or) 2	8	22	8 x M16 x 130	8 x M16 x 150	
125	5"	PN 16	56	1 oder (or) 2	8	22	8 x M16 x 130	8 x M16 x 150	
125	5"	PN 25	56	1 oder (or) 2	8	26	8 x M24 x 150	8 x M24 x 180	
125	5"	PN 40	56	1 oder (or) 2	8	26	8 x M24 x 150	8 x M24 x 180	
125	5"	JIS 5K	56	1 oder (or) 2	8	16	8 x M16 x 120	8 x M16 x 140	
125	5"	JIS 10K	56	1 oder (or) 2	8	20	8 x M20 x 130	8 x M20 x 150	
125	5"	JIS 16K	56	1 oder (or) 2	8	22	8 x M22 x 130	8 x M22 x 160	
125	5"	ASME B16.5 cl. 150	56	1 oder (or) 2	8	23,9	8 x 3/4"- 10UNC x 140	8 x 3/4"- 10UNC x 160	
125	5"	ASME B16.5 cl. 300	56	1 oder (or) 2	8	35,1	8 x 3/4"- 10UNC x 160	8 x 3/4"- 10UNC x 180	
125	5"	AWWA C 207 cl. B + D	56	1 oder (or) 2	8	14,3	8 x 3/4"- 10UNC x 120	8 x 3/4"- 10UNC x 140	
125	5"	AWWA C 207 cl. E	56	1 oder (or) 2	8	23,8	8 x 3/4"- 10UNC x 140	8 x 3/4"- 10UNC x 160	
125	5"	AS 2129 - Table D	56	1 oder (or) 2	8	21	8 x M16 x 130	8 x M16 x 150	
125	5"	AS 2129 - Table E	56	1 oder (or) 2	8	22	8 x M16 x 130	8 x M16 x 150	
150	6"	PN 6	56	1 oder (or) 2	8	18	8 x M16 x 120	8 x M16 x 140	
150	6"	PN 10	56	1 oder (or) 2	8	22	8 x M20 x 130	8 x M20 x 160	
150	6"	PN 16	56	1 oder (or) 2	8	22	8 x M20 x 130	8 x M20 x 160	
150	6"	PN 25	56	1 oder (or) 2	8	28	8 x M24 x 150	8 x M24 x 180	
150	6"	PN 40	56	1 oder (or) 2	8	28	8 x M24 x 150	8 x M24 x 180	
150	6"	JIS 5K	56	1 oder (or) 2	8	18	8 x M16 x 120	8 x M16 x 140	
150	6"	JIS 10K	56	1 oder (or) 2	8	22	8 x M20 x 130	8 x M20 x 160	
150	6"	JIS 16K	56	1 oder (or) 2	12	24	12 x M22 x 140	12 x M22 x 160	
150	6"	ASME B16.5 cl. 150	56	1 oder (or) 2	8	25,4	8 x 3/4"- 10UNC x 140	8 x 3/4"- 10UNC x 160	
150	6"	ASME B16.5 cl. 300	56	1 oder (or) 2	12	36,6	12 x 3/4"- 10UNC x 160	12 x 3/4"- 10UNC x 190	
150	6"	AWWA C 207 cl. B + D	56	1 oder (or) 2	8	14,3	8 x 3/4"- 10UNC x 120	8 x 3/4"- 10UNC x 140	
150	6"	AWWA C 207 cl. E	56	1 oder (or) 2	8	25,4	8 x 3/4"- 10UNC x 140	8 x 3/4"- 10UNC x 160	
150	6"	AS 2129 - Table D	56	1 oder (or) 2	8	21	8 x M16 x 130	8 x M16 x 150	
150	6"	AS 2129 - Table E	56	1 oder (or) 2	8	22	8 x M20 x 130	8 x M20 x 160	
200	8"	PN 6	60	1 oder (or) 2	8	20	8 x M16 x 130	8 x M16 x 150	
200	8"	PN 10	60	1 oder (or) 2	8	24	8 x M20 x 140	8 x M20 x 170	
200	8"	PN 16	60	1 oder (or) 2	12	24	12 x M20 x 140	12 x M20 x 170	
200	8"	PN 25	60	1 oder (or) 2	12	30	12 x M24 x 160	12 x M24 x 190	
200	8"	PN 40	60	1 oder (or) 2	12	34	12 x M27 x 170	12 x M27 x 200	
200	8"	JIS 5K	60	1 oder (or) 2	8	20	8 x M20 x 130	8 x M20 x 160	
200	8"	JIS 10K	60	1 oder (or) 2	12	22	12 x M20 x 140	12 x M20 x 160	
200	8"	JIS 16K	60	1 oder (or) 2	12	26	12 x M22 x 150	12 x M22 x 170	
200	8"	ASME B16.5 cl. 150	60	1 oder (or) 2	8	28,4	8 x 3/4"- 10UNC x 150	8 x 3/4"- 10UNC x 170	
200	8"	ASME B16.5 cl. 300	60	1 oder (or) 2	12	41,1	12 x 7/8"- 9UNC x 180	12 x 7/8"- 9UNC x 210	
200	8"	AWWA C 207 cl. B + D	60	1 oder (or) 2	8	14,3	8 x 3/4"- 10UNC x 120	8 x 3/4"- 10UNC x 150	
200	8"	AWWA C 207 cl. E	60	1 oder (or) 2	8	28,6	8 x 3/4"- 10UNC x 150	8 x 3/4"- 10UNC x 180	
200	8"	AS 2129 - Table D	60	1 oder (or) 2	8	22	8 x M16 x 130	8 x M16 x 150	
200	8"	AS 2129 - Table E	60	1 oder (or) 2	8	25	8 x M20 x 140	8 x M20 x 170	

DN	Size	Flanschanschluss / Flanged Connection	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection	Lochanzahl Number of Bolts	Gegen-Flanschdicke counter flange thickness			
							Verbindungsart 1 / Connection 1 Schraube / screw	Verbindungsart 2 / Connection 2 Gewindestange / threaded both	Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw
250	10"	PN 6	68	1 oder (or) 2	12	22	12 x M16 x 140	12 x M16 x 160	
250	10"	PN 10	68	1 oder (or) 2	12	26	12 x M20 x 150	12 x M20 x 180	
250	10"	PN 16	68	1 oder (or) 2	12	26	12 x M24 x 160	12 x M24 x 190	
250	10"	PN 25	68	1 oder (or) 2	12	32	12 x M27 x 170	12 x M27 x 200	
250	10"	PN 40	68	1 oder (or) 2	12	38	12 x M30 x 190	12 x M30 x 220	
250	10"	JIS 5K	68	1 oder (or) 2	12	22	12 x M20 x 140	12 x M20 x 170	
250	10"	JIS 10K	68	1 oder (or) 2	12	24	12 x M22 x 150	12 x M22 x 180	
250	10"	JIS 16K	68	1 oder (or) 2	12	28	12 x M24 x 160	12 x M24 x 190	
250	10"	ASME B16.5 cl. 150	68	1 oder (or) 2	12	30,2	12 x 7/8"- 9UNC x 170	12 x 7/8"- 9UNC x 190	
250	10"	ASME B16.5 cl. 300	68	1 oder (or) 2	16	47,8	16 x 1"- 8UNC x 200	16 x 1"- 8UNC x 240	
250	10"	AWWA C 207 cl. B + D	68	1 oder (or) 2	12	17,0	12 x 7/8"- 9UNC x 140	12 x 7/8"- 9UNC x 170	
250	10"	AWWA C 207 cl. E	68	1 oder (or) 2	12	30,2	12 x 7/8"- 9UNC x 160	12 x 7/8"- 9UNC x 190	
250	10"	AS 2129 - Table C	68	1 oder (or) 2	8	25	8 x M20 x 150	8 x M20 x 180	
250	10"	AS 2129 - Table D	68	1 oder (or) 2	8	25	8 x M20 x 150	8 x M20 x 180	
250	10"	AS 2129 - Table E	68	1 oder (or) 2	12	25	12 x M20 x 150	12 x M20 x 180	
300	12"	PN 6	78	1 oder (or) 2	12	22	12 x M20 x 150	12 x M20 x 180	
300	12"	PN 10	78	1 oder (or) 2	12	26	12 x M20 x 160	12 x M20 x 190	
300	12"	PN 16	78	1 oder (or) 2	12	28	12 x M24 x 170	12 x M24 x 200	
300	12"	PN 25	78	1 oder (or) 2	16	34	16 x M27 x 190	16 x M27 x 220	
300	12"	PN 40	78	1 oder (or) 2	16	42	16 x M30 x 200	16 x M30 x 240	
300	12"	JIS 5K	78	1 oder (or) 2	12	22	12 x M20 x 150	12 x M20 x 180	
300	12"	JIS 10K	78	1 oder (or) 2	16	24	16 x M22 x 160	16 x M22 x 190	
300	12"	JIS 16K	78	1 oder (or) 2	16	30	16 x M24 x 180	16 x M24 x 210	
300	12"	ASME B16.5 cl. 150	78	1 oder (or) 2	12	31,8	12 x 7/8"- 9UNC x 180	12 x 7/8"- 9UNC x 210	
300	12"	ASME B16.5 cl. 300	78	1 oder (or) 2	16	50,8	16 x 1 1/8"- 8UN x 220	16 x 1 1/8"- 8UN x 260	
300	12"	AWWA C 207 cl. B + D	78	1 oder (or) 2	12	17,5	12 x 7/8"- 9UNC x 150	12 x 7/8"- 9UNC x 180	
300	12"	AWWA C 207 cl. E	78	1 oder (or) 2	12	31,8	12 x 7/8"- 9UNC x 180	12 x 7/8"- 9UNC x 210	
300	12"	AS 4087 class 16	78	1 oder (or) 2	12	29	12 x M20 x 170	12 x M20 x 190	
300	12"	AS 2129 - Table D	78	1 oder (or) 2	12	25	12 x M20 x 160	12 x M20 x 190	
300	12"	AS 2129 - Table E	78	1 oder (or) 2	12	29	12 x M24 x 170	12 x M24 x 200	
350	14"	PN 6	92	1 oder (or) 2	12	22	12 x M20 x 170	12 x M20 x 190	
350	14"	PN 10	92	1 oder (or) 2	16	26	16 x M20 x 180	16 x M20 x 200	
350	14"	PN 16	92	1 oder (or) 2	16	30	16 x M24 x 190	16 x M24 x 220	
350	14"	PN 25	92	1 oder (or) 2	16	38	16 x M30 x 210	16 x M30 x 250	
350	14"	PN 40	92	1 oder (or) 2	16	46	16 x M33 x 230	16 x M33 x 270	
350	14"	JIS 5K	92	1 oder (or) 2	12	24	12 x M22 x 170	12 x M22 x 200	
350	14"	JIS 10K	92	1 oder (or) 2	16	26	16 x M22 x 180	16 x M22 x 200	
350	14"	JIS 16K	92	1 oder (or) 2	16	34	16 x M30 x 200	16 x M30 x 240	
350	14"	ASME B16.5 cl. 150	92	1 oder (or) 2	12	35,1	12 x 1"- 8UNC x 200	12 x 1"- 8UNC x 230	
350	14"	AWWA C 207 cl. B + D	92	1 oder (or) 2	12	19,1	12 x 1"- 8UNC x 170	12 x 1"- 8UNC x 200	
350	14"	AWWA C 207 cl. E	92	1 oder (or) 2	12	34,9	12 x 1"- 8UNC x 200	12 x 1"- 8UNC x 230	
350	14"	AS 2129 - Table D	92	1 oder (or) 2	12	29	12 x M24 x 190	12 x M24 x 220	
350	14"	AS 2129 - Table E	92	1 oder (or) 2	12	32	12 x M24 x 190	12 x M24 x 220	
400	16"	PN 6	102	1 oder (or) 2	16	22	16 x M20 x 180	16 x M20 x 200	
400	16"	PN 10	102	1 oder (or) 2	16	26	16 x M24 x 190	16 x M24 x 220	
400	16"	PN 16	102	1 oder (or) 2	16	32	16 x M27 x 210	16 x M27 x 240	
400	16"	PN 25	102	1 oder (or) 2	16	40	16 x M33 x 230	16 x M33 x 270	
400	16"	PN 40	102	1 oder (or) 2	16	50	16 x M36 x 250	16 x M36 x 290	



DN	Size	Flanschanschluss / Flanged Connection	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection	Lochanzahl Number of Bolts	Gegen-Flanschdicke counter flange thickness			
							Verbindungsart 1 / Connection 1 Schraube / screw	Verbindungsart 2 / Connection 2 Gewindestange / threaded both	Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw
400	16"	JIS 5K	102	1 oder (or) 2	16	24	16 x M22 x 180	16 x M22 x 210	
400	16"	JIS 10K	102	1 oder (or) 2	16	28	16 x M24 x 200	16 x M24 x 230	
400	16"	JIS 16K	102	1 oder (or) 2	16	38	16 x M30 x 220	16 x M30 x 260	
400	16"	ASME B16.5 cl. 150	102	1 oder (or) 2	16	36,6	16 x 1"-8UNC x 220	16 x 1"-8UNC x 250	
400	16"	AWWA C 207 cl. B + D	102	1 oder (or) 2	16	19,1	16 x 1"-8UNC x 180	16 x 1"-8UNC x 210	
400	16"	AWWA C 207 cl. E	102	1 oder (or) 2	16	36,5	16 x 1"-8UNC x 220	16 x 1"-8UNC x 250	
400	16"	AS 2129 - Table D	102	1 oder (or) 2	12	29	12 x M24 x 200	12 x M24 x 230	
400	16"	AS 2129 - Table E	102	1 oder (or) 2	12	32	12 x M24 x 200	12 x M24 x 230	
450	18"	PN 6	114	1 oder (or) 2 + 5	16	22	12 x M20 x 190	12 x M20 x 220	8 x M20 x 60
450	18"	PN 10	114	1 or 2 + 5	20	28	16 x M24 x 210	16 x M24 x 240	8 x M24 x 65
450	18"	PN 16	114	1 or 2 + 5	20	40	16 x M27 x 230	16 x M27 x 270	8 x M27 x 75
450	18"	JIS 5K	114	1 or 2 + 5	16	24	12 x M22 x 200	12 x M22 x 220	8 x M22 x 60
450	18"	JIS 10K	114	1 or 2 + 5	20	30	16 x M24 x 210	16 x M24 x 240	8 x M24 x 65
450	18"	JIS 16K	114	1 or 2 + 5	20	40	16 x M30 x 240	16 x M30 x 270	8 x M30 x 75
450	18"	ASME B16.5 cl. 150	114	1 or 2 + 5	16	39,6	12 x 1 1/8"-8UN x 240	12 x 1 1/8"-8UN x 270	8 x 1 1/8"-8UN x 75
450	18"	AWWA C 207 cl. B + D	114	1 or 2 + 5	16	19,1	12 x 1 1/8"-8UN x 200	12 x 1 1/8"-8UN x 230	8 x 1 1/8"-8UN x 55
450	18"	AWWA C 207 cl. E	114	1 or 2 + 5	16	39,7	12 x 1 1/8"-8UN x 240	12 x 1 1/8"-8UN x 270	8 x 1 1/8"-8UN x 75
450	18"	AS 2129 - Table D	114	1 or 2 + 5	12	32	8 x M24 x 220	8 x M24 x 250	8 x M24 x 70
450	18"	AS 2129 - Table E	114	1 or 2 + 5	16	35	12 x M24 x 220	12 x M24 x 250	8 x M24 x 70
500	20"	PN 6	127	1 or 2 + 5	20	24	16 x M20 x 210	16 x M20 x 230	8 x M20 x 55
500	20"	PN 10	127	1 or 2 + 5	20	28	16 x M24 x 220	16 x M24 x 250	8 x M24 x 60
500	20"	PN 16	127	1 or 2 + 5	20	44	16 x M30 x 260	16 x M30 x 290	8 x M30 x 65
500	20"	PN 25	127	1 or 2 + 5	20	48	16 x M33 x 270	16 x M33 x 310	8 x M33 x 75
500	20"	PN 40	127	1 or 2 + 5	20	57	16 x M39 x 290	16 x M39 x 340	8 x M39 x 85
500	20"	JIS 5K	127	1 or 2 + 5	20	24	16 x M22 x 210	16 x M22 x 240	8 x M22 x 55
500	20"	JIS 10K	127	1 or 2 + 5	20	30	16 x M24 x 230	16 x M24 x 260	8 x M24 x 60
500	20"	JIS 16K	127	1 or 2 + 5	20	42	16 x M30 x 250	16 x M30 x 290	8 x M30 x 70
500	20"	ASME B16.5 cl. 150	127	1 or 2 + 5	20	42,9	16 x 1 1/8"-8UN x 260	16 x 1 1/8"-8UN x 290	8 x 1 1/8"-8UN x 75
500	20"	AWWA C 207 cl. B + D	127	1 or 2 + 5	20	19,1	16 x 1 1/8"-8UN x 210	16 x 1 1/8"-8UN x 240	8 x 1 1/8"-8UN x 50
500	20"	AWWA C 207 cl. E	127	1 or 2 + 5	20	42,9	16 x 1 1/8"-8UN x 260	16 x 1 1/8"-8UN x 290	8 x 1 1/8"-8UN x 75
500	20"	AS 2129 - Table D	127	1 or 2 + 5	16	32	12 x M24 x 230	12 x M24 x 260	8 x M24 x 65
500	20"	AS 2129 - Table E	127	1 or 2 + 5	16	38	12 x M24 x 240	12 x M24 x 270	8 x M24 x 70
550	22"	JIS 5K	154	1 or 2 + 5	20	32	16 x M24 x 260	16 x M24 x 290	8 x M24 x 85
550	22"	JIS 10K	154	1 or 2 + 5	20	42,0	16 x M30 x 280	16 x M30 x 320	8 x M30 x 95
550	22"	ASME B16.5 cl. 150	154	1 or 2 + 5	20	45,0	16 x 1 1/4"-8UN x 290	16 x 1 1/4"-8UN x 330	8 x 1 1/4"-8UN x 95
550	22"	AS 2129 - Table D	154	1 or 2 + 5	16	35,0	12 x M27 x 260	12 x M27 x 300	8 x M27 x 85
550	22"	AS 2129 - Table E	154	1 or 2 + 5	16	38	12 x M27 x 270	12 x M27 x 300	8 x M27 x 90
550	22"	AWWA C 207 cl. B + D	154	1 or 2 + 5	20	25,4	16 x 1 1/4"-8UN x 250	16 x 1 1/4"-8UN x 290	8 x 1 1/4"-8UN x 75
550	22"	AWWA C 207 cl. E	154	1 or 2 + 5	20	46,0	16 x 1 1/4"-8UN x 290	16 x 1 1/4"-8UN x 330	8 x 1 1/4"-8UN x 95
600	24"	PN 6	154	1 or 2 + 5	20	30	16 x M24 x 250	16 x M24 x 280	8 x M24 x 75
600	24"	PN 10	154	1 or 2 + 5	20	28	16 x M27 x 250	16 x M27 x 280	8 x M27 x 70
600	24"	PN 16	154	1 or 2 + 5	20	54	16 x M33 x 310	16 x M33 x 350	8 x M33 x 80
600	24"	PN 25	154	1 or 2 + 5	20	58	16 x M36 x 320	16 x M36 x 360	8 x M36 x 80
600	24"	JIS 5K	154	1 or 2 + 5	20	26	16 x M24 x 240	16 x M24 x 270	8 x M24 x 70
600	24"	JIS 10K	154	1 or 2 + 5	24	32	20 x M30 x 260	20 x M30 x 300	8 x M30 x 65
600	24"	JIS 16K	154	1 or 2 + 5	24	46	20 x M36 x 300	20 x M36 x 340	8 x M36 x 80
600	24"	ASME B16.5 cl. 150	154	1 or 2 + 5	20	47,8	16 x 1 1/4"-8UN x 300	16 x 1 1/4"-8UN x 340	8 x 1 1/4"-8UN x 90
600	24"	AWWA C 207 cl. B + D	154	1 or 2 + 5	20	25,4	16 x 1 1/4"-8UN x 250	16 x 1 1/4"-8UN x 290	8 x 1 1/4"-8UN x 70
600	24"	AWWA C 207 cl. E	154	1 or 2 + 5	20	47,8	16 x 1 1/4"-8UN x 300	16 x 1 1/4"-8UN x 340	8 x 1 1/4"-8UN x 90
600	24"	AS 2129 - Table C	154	1 or 2 + 5	16	41	12 x M27 x 280	12 x M27 x 310	8 x M27 x 85
600	24"	AS 2129 - Table D	154	1 or 2 + 5	16	35	12 x M27 x 270	12 x M27 x 300	8 x M27 x 80
600	24"	AS 2129 - Table E	154	1 or 2 + 5	16	41	12 x M30 x 280	12 x M30 x 310	8 x M30 x 85