


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 ² , ab M24 / 7/8" mit 250 N/mm ² ($\mu=0,12$)
	<i>max. torque for imperial fasteners material SS by 450 N/mm², above M24 / 7/8" by 250 N/mm² (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) > 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 / <i>date:</i>	Bearbeiter/ <i>created by:</i>	Geprüft/ <i>inspection date:</i>	Prüfer/ <i>inspector</i>
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 ² ($\mu=0,12$)			
		<i>max. torque for imperial fasteners material SS by 250 N/mm² (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) > 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

HP114-SEG-K3 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!

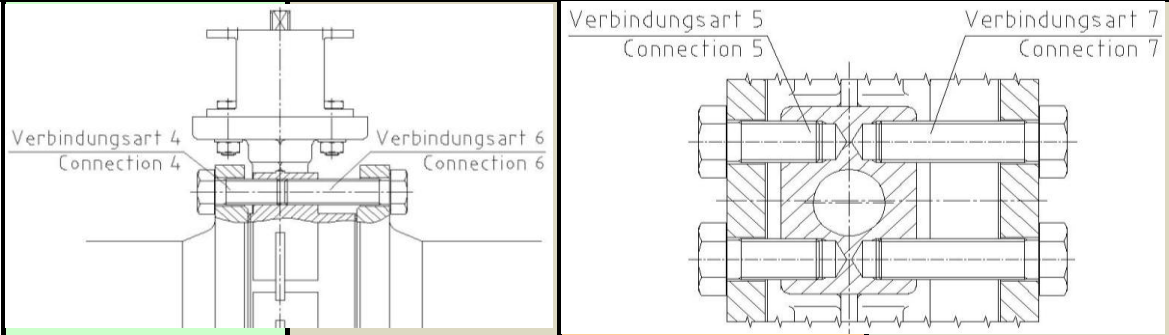
selection of the bolts by allowance counter flange thickness as denoted and flange gasket thickness 2 mm, the effectively existing flange-, and flange gasket thickness is to check by the customer and the bolt length proportionately customize

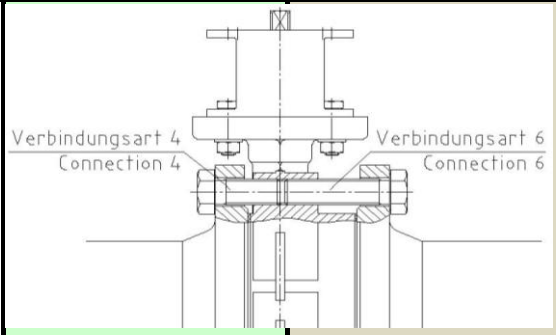
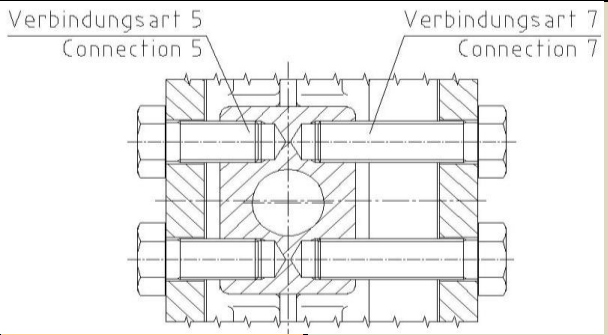
Längenmaße angegeben in mm

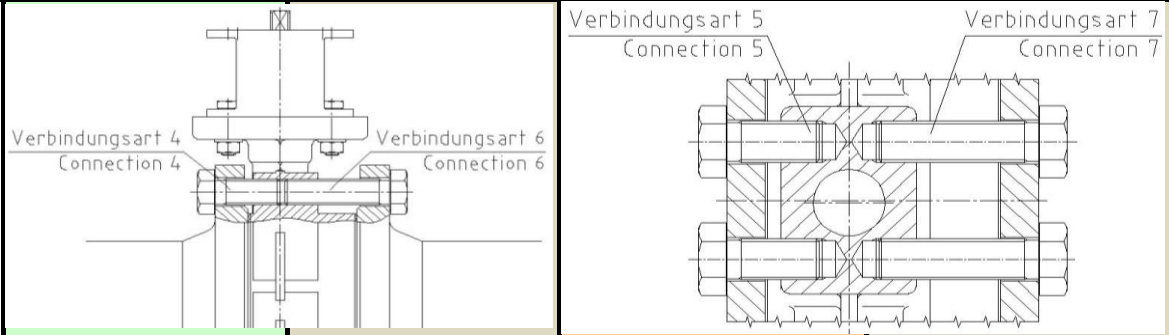
length dimensions specified in mm

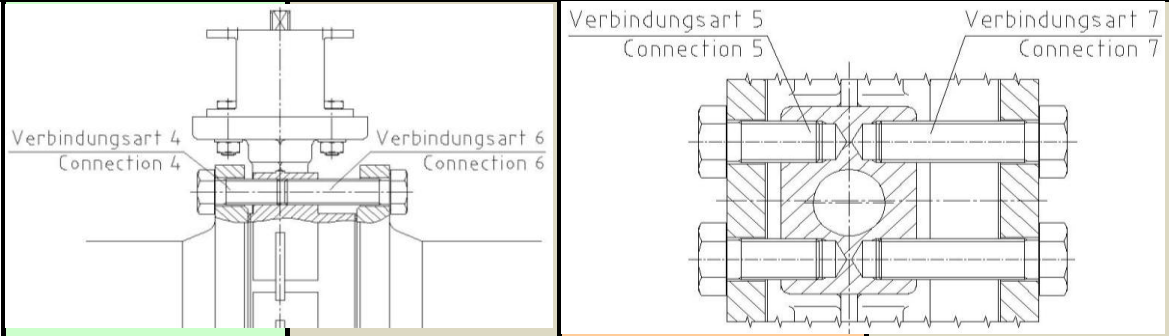
Zoll-Gewinde nach ASME B1.1-1989 UNC bis Gewinde 1"; Für Gewinde >1" gilt Steigung 8 UN / Inch thread acc. ASME B1.1-1989 UNC up to thread 1"; for thread >1" = 8 UN

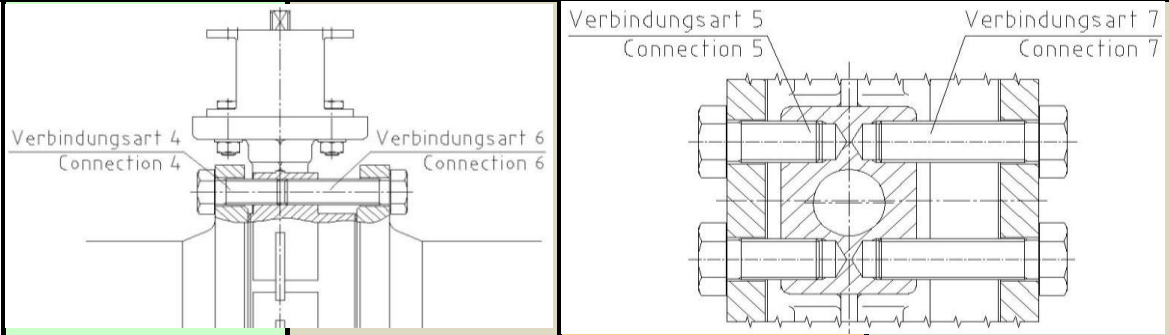
DN	Size	Flanschanschluss / Flanged Connection	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection	Lochanzahl Number of Bolts	Gegen-Flanschdicke counter flange thickness				
							Schraube / screw	Schraube / screw	Schraube / screw	Schraube / screw
50	2"	PN 10	64	4 + 6	4	18	4 x M16 x 40	4 x M16 x 60		
50	2"	PN 16	64	4 + 6	4	18	4 x M16 x 40	4 x M16 x 60		
50	2"	PN 25	64	4 + 6	4	20	4 x M16 x 40	4 x M16 x 60		
50	2"	PN 40	64	4 + 6	4	20	4 x M16 x 40	4 x M16 x 60		
50	2"	JIS 5K	64	4 + 6	4	14	4 x M12 x 35	4 x M12 x 55		
50	2"	JIS 10K	64	4 + 6	4	16	4 x M16 x 35	4 x M16 x 60		
50	2"	ASME B16.5 cl. 150	64	4 + 6	4	19,1	4 x 5/8"- 11UNC x 40	4 x 5/8"- 11UNC x 60		
50	2"	AS 2129 - Table D	64	4 + 6	4	17	4 x M16 x 40	4 x M16 x 60		
50	2"	AS 2129 - Table E	64	4 + 6	4	19	4 x M16 x 40	4 x M16 x 60		

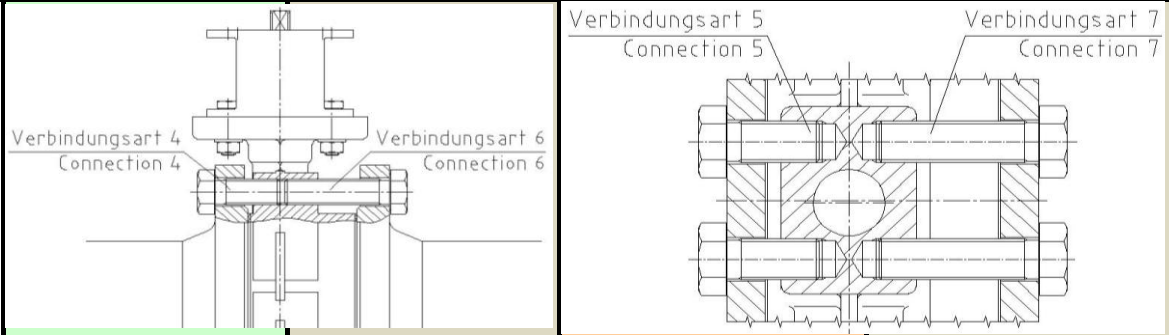
DN	Size	Flanschanschluss / Flanged Connection	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection	Lochanzahl Number of Bolts	Gegen-Flansdicke counter flange thickness				
							Schraube / screw	Schraube / screw	Schraube / screw	Schraube / screw
65	2 1/2"	PN 6	64	4 + 6	4	14	4 x M12 x 35	4 x M12 x 55		
65	2 1/2"	PN 10	64	4 + 6	4	18	4 x M16 x 40	4 x M16 x 60		
65	2 1/2"	PN 16	64	4 + 6	4	18	4 x M16 x 40	4 x M16 x 60		
65	2 1/2"	PN 25	64	4 + 6	8	22	8 x M16 x 45	8 x M16 x 65		
65	2 1/2"	PN 40	64	4 + 6	8	22	8 x M16 x 45	8 x M16 x 65		
65	2 1/2"	JIS 5K	64	4 + 6	4	14	4 x M12 x 35	4 x M12 x 55		
65	2 1/2"	JIS 10K	64	4 + 6	4	18	4 x M16 x 40	4 x M16 x 60		
65	2 1/2"	JIS 16K	64	4 + 6	8	18	8 x M16 x 40	8 x M16 x 60		
65	2 1/2"	ASME B16.5 cl. 150	64	4 + 6	4	22,4	4 x 5/8"- 11UNC x 45	4 x 5/8"- 11UNC x 65		
65	2 1/2"	ASME B16.5 cl. 300	64	4 + 6	8	25,4	8 x 3/4"- 10UNC x 45	8 x 3/4"- 10UNC x 65		
65	2 1/2"	AS 2129 - Table D	64	4 + 6	4	17	4 x M16 x 40	4 x M16 x 60		
65	2 1/2"	AS 2129 - Table E	64	4 + 6	4	19	4 x M16 x 40	4 x M16 x 60		
80	3"	PN 6	65	4 + 6	4	16	4 x M16 x 40	4 x M16 x 55		
80	3"	PN 10	65	4 + 6	8	20	8 x M16 x 40	8 x M16 x 60		
80	3"	PN 16	65	4 + 6	8	20	8 x M16 x 40	8 x M16 x 60		
80	3"	PN 25	65	4 + 6	8	24	8 x M16 x 45	8 x M16 x 65		
80	3"	PN 40	65	4 + 6	8	24	8 x M16 x 45	8 x M16 x 65		
80	3"	JIS 5K	65	4 + 6	4	14	4 x M16 x 35	4 x M16 x 55		
80	3"	JIS 10K	65	4 + 6	8	18	8 x M16 x 40	8 x M16 x 60		
80	3"	JIS 16K	65	4 + 6	8	20	8 x M20 x 40	8 x M20 x 60		
80	3"	ASME B16.5 cl. 150	65	4 + 6	4	23,9	4 x 5/8"- 11UNC x 45	4 x 5/8"- 11UNC x 65		
80	3"	ASME B16.5 cl. 300	65	4 + 6	8	28,4	8 x 3/4"- 10UNC x 50	8 x 3/4"- 10UNC x 70		
80	3"	AS 2129 - Table D	65	4 + 6	4	19	4 x M16 x 40	4 x M16 x 60		
80	3"	AS 2129 - Table E	65	4 + 6	4	19	4 x M16 x 40	4 x M16 x 60		

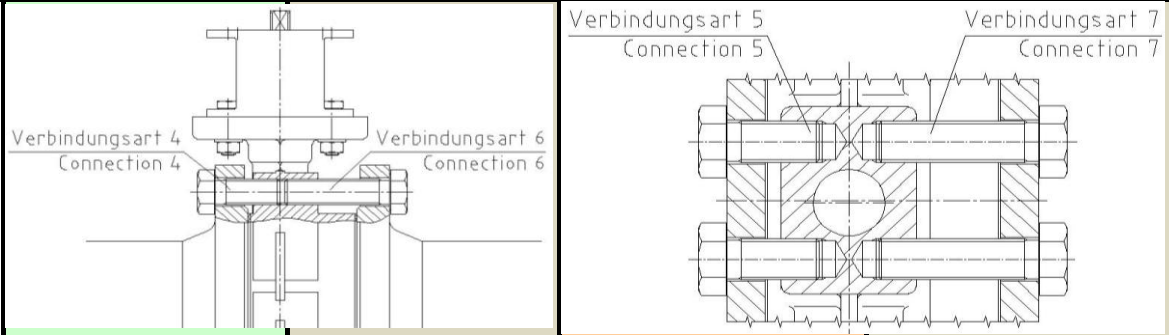
DN	Size	Flanschanschluss / Flanged Connection	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection	Lochanzahl Number of Bolts	Gegen-Flanschdicke counter flange thickness				
							Schraube / screw	Schraube / screw	Schraube / screw	Schraube / screw
100	4"	PN 6	65	4 + 6	4	16	4 x M16 x 40	4 x M16 x 55		
100	4"	PN 10	65	4 + 6	8	20	8 x M16 x 45	8 x M16 x 60		
100	4"	PN 16	65	4 + 6	8	20	8 x M16 x 45	8 x M16 x 60		
100	4"	PN 25	65	4 + 6	8	24	8 x M20 x 50	8 x M20 x 60		
100	4"	PN 40	65	4 + 6	8	24	8 x M20 x 50	8 x M20 x 60		
100	4"	JIS 5K	65	4 + 6	8	16	8 x M16 x 40	8 x M16 x 55		
100	4"	JIS 10K	65	4 + 6	8	18	8 x M16 x 45	8 x M16 x 55		
100	4"	JIS 16K	65	4 + 6	8	22	8 x M20 x 45	8 x M20 x 60		
100	4"	ASME B16.5 cl. 150	65	4 + 6	8	23,9	8 x 5/8"- 11UNC x 50	8 x 5/8"- 11UNC x 60		
100	4"	ASME B16.5 cl. 300	65	4 + 6	8	31,8	8 x 3/4"- 10UNC x 55	8 x 3/4"- 10UNC x 70		
100	4"	AWWA C 207 cl. B + D	65	4 + 6	8	12,7	8 x 5/8"- 11UNC x 40	8 x 5/8"- 11UNC x 50		
100	4"	AWWA C 207 cl. E	65	4 + 6	8	23,8	8 x 5/8"- 11UNC x 50	8 x 5/8"- 11UNC x 60		
100	4"	AS 2129 - Table D	65	4 + 6	4	19	4 x M16 x 45	4 x M16 x 55		
100	4"	AS 2129 - Table E	65	4 + 6	8	22	8 x M16 x 45	8 x M16 x 60		
125	5"	PN 6	70	4 + 6	8	18	8 x M16 x 45	8 x M16 x 60		
125	5"	PN 10	70	4 + 6	8	22	8 x M16 x 50	8 x M16 x 65		
125	5"	PN 16	70	4 + 6	8	22	8 x M16 x 50	8 x M16 x 65		
125	5"	PN 25	70	4 + 6	8	26	8 x M24 x 55	8 x M24 x 65		
125	5"	PN 40	70	4 + 6	8	26	8 x M24 x 55	8 x M24 x 65		
125	5"	JIS 5K	70	4 + 6	8	16	8 x M16 x 45	8 x M16 x 55		
125	5"	JIS 10K	70	4 + 6	8	20	8 x M20 x 45	8 x M20 x 60		
125	5"	JIS 16K	70	4 + 6	8	22	8 x M22 x 50	8 x M22 x 65		
125	5"	ASME B16.5 cl. 150	70	4 + 6	8	23,9	8 x 3/4"- 10UNC x 50	8 x 3/4"- 10UNC x 65		
125	5"	ASME B16.5 cl. 300	70	4 + 6	8	35,1	8 x 3/4"- 10UNC x 60	8 x 3/4"- 10UNC x 75		
125	5"	AWWA C 207 cl. B + D	70	4 + 6	8	14,3	8 x 3/4"- 10UNC x 40	8 x 3/4"- 10UNC x 55		

DN	Size	Flanschanschluss / Flanged Connection	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection	Lochanzahl Number of Bolts	Gegen-Flansdicke counter flange thickness				
							Schraube / screw	Schraube / screw	Schraube / screw	Schraube / screw
125	5"	AWWA C 207 cl. E	70	4 + 6	8	23,8	8 x 3/4"- 10UNC x 50	8 x 3/4"- 10UNC x 65		
125	5"	AS 2129 - Table D	70	4 + 6	8	21	8 x M16 x 50	8 x M16 x 60		
125	5"	AS 2129 - Table E	70	4 + 6	8	22	8 x M16 x 50	8 x M16 x 65		
150	6"	PN 6	76	4 + 6	8	18	8 x M16 x 45	8 x M16 x 65		
150	6"	PN 10	76	4 + 6	8	22	8 x M20 x 50	8 x M20 x 70		
150	6"	PN 16	76	4 + 6	8	22	8 x M20 x 50	8 x M20 x 70		
150	6"	PN 25	76	4 + 6	8	28	8 x M24 x 55	8 x M24 x 75		
150	6"	PN 40	76	4 + 6	8	28	8 x M24 x 55	8 x M24 x 75		
150	6"	JIS 5K	76	4 + 6	8	18	8 x M16 x 45	8 x M16 x 65		
150	6"	JIS 10K	76	4 + 6	8	22	8 x M20 x 50	8 x M20 x 70		
150	6"	JIS 16K	76	4 + 6	12	24	12 x M22 x 50	12 x M22 x 70		
150	6"	ASME B16.5 cl. 150	76	4 + 6	8	25,4	8 x 3/4"- 10UNC x 50	8 x 3/4"- 10UNC x 70		
150	6"	ASME B16.5 cl. 300	76	4 + 6	12	36,6	12 x 3/4"- 10UNC x 65	12 x 3/4"- 10UNC x 85		
150	6"	AWWA C 207 cl. B + D	76	4 + 6	8	14,3	8 x 3/4"- 10UNC x 40	8 x 3/4"- 10UNC x 60		
150	6"	AWWA C 207 cl. E	76	4 + 6	8	25,4	8 x 3/4"- 10UNC x 50	8 x 3/4"- 10UNC x 70		
150	6"	AS 2129 - Table D	76	4 + 6	8	21	8 x M16 x 50	8 x M16 x 70		
150	6"	AS 2129 - Table E	76	4 + 6	8	22	8 x M20 x 50	8 x M20 x 70		
200	8"	PN 6	89	4 + 6	8	20	8 x M16 x 50	8 x M16 x 80		
200	8"	PN 10	89	4 + 6	8	24	8 x M20 x 55	8 x M20 x 80		
200	8"	PN 16	89	4 + 6	12	24	12 x M20 x 55	12 x M20 x 80		
200	8"	PN 25	89	4 + 6	12	30	12 x M24 x 60	12 x M24 x 90		
200	8"	PN 40	89	4 + 6	12	34	12 x M27 x 65	12 x M27 x 90		
200	8"	JIS 5K	89	4 + 6	8	20	8 x M20 x 50	8 x M20 x 80		
200	8"	JIS 10K	89	4 + 6	12	22	12 x M20 x 50	12 x M20 x 80		
200	8"	JIS 16K	89	4 + 6	12	26	12 x M22 x 55	12 x M22 x 85		

DN	Size	Flanschanschluss / Flanged Connection	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection	Lochanzahl Number of Bolts	Gegen-Flanschdicke counter flange thickness				
							Schraube / screw	Schraube / screw	Schraube / screw	Schraube / screw
200	8"	ASME B16.5 cl. 150	89	4 + 6	8	28,4	8 x 3/4" - 10UNC x 55	8 x 3/4" - 10UNC x 85		
200	8"	ASME B16.5 cl. 300	89	4 + 6	12	41,1	12 x 7/8" - 9UNC x 70	12 x 7/8" - 9UNC x 100		
200	8"	AWWA C 207 cl. B + D	89	4 + 6	8	14,3	8 x 3/4" - 10UNC x 45	8 x 3/4" - 10UNC x 70		
200	8"	AWWA C 207 cl. E	89	4 + 6	8	28,6	8 x 3/4" - 10UNC x 60	8 x 3/4" - 10UNC x 85		
200	8"	AS 2129 - Table D	89	4 + 6	8	22	8 x M16 x 50	8 x M16 x 80		
200	8"	AS 2129 - Table E	89	4 + 6	8	25	8 x M20 x 55	8 x M20 x 85		
250	10"	PN 6	114	4 + 6	12	22	12 x M16 x 55	12 x M16 x 100		
250	10"	PN 10	114	4 + 6	12	26	12 x M20 x 60	12 x M20 x 100		
250	10"	PN 16	114	4 + 6	12	26	12 x M24 x 60	12 x M24 x 100		
250	10"	PN 25	114	4 + 6	12	32	12 x M27 x 65	12 x M27 x 110		
250	10"	PN 40	114	4 + 6	12	38	12 x M30 x 70	12 x M30 x 120		
250	10"	JIS 5K	114	4 + 6	12	22	12 x M20 x 55	12 x M20 x 100		
250	10"	JIS 10K	114	4 + 6	12	24	12 x M22 x 55	12 x M22 x 100		
250	10"	JIS 16K	114	4 + 6	12	28	12 x M24 x 60	12 x M24 x 110		
250	10"	ASME B16.5 cl. 150	114	4 + 6	12	30,2	12 x 7/8" - 9UNC x 65	12 x 7/8" - 9UNC x 110		
250	10"	ASME B16.5 cl. 300	114	4 + 6	16	47,8	16 x 1" - 8UNC x 80	16 x 1" - 8UNC x 130		
250	10"	AWWA C 207 cl. B + D	114	4 + 6	12	17,0	12 x 7/8" - 9UNC x 50	12 x 7/8" - 9UNC x 100		
250	10"	AWWA C 207 cl. E	114	4 + 6	12	30,2	12 x 7/8" - 9UNC x 65	12 x 7/8" - 9UNC x 110		
250	10"	AS 2129 - Table C	114	4 + 6	8	25	8 x M20 x 60	8 x M20 x 100		
250	10"	AS 2129 - Table D	114	4 + 6	8	25	8 x M20 x 60	8 x M20 x 100		
250	10"	AS 2129 - Table E	114	4 + 6	12	25	12 x M20 x 60	12 x M20 x 100		

DN	Size	Flanschanschluss / Flanged Connection	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection	Lochanzahl Number of Bolts	Gegen-Flanschdicke counter flange thickness				
							Schraube / screw	Schraube / screw	Schraube / screw	Schraube / screw
300	12"	PN 6	114	4 + 6	12	22	12 x M20 x 60	12 x M20 x 100		
300	12"	PN 10	114	4 + 6	12	26	12 x M20 x 65	12 x M20 x 100		
300	12"	PN 16	114	4 + 6	12	28	12 x M24 x 65	12 x M24 x 100		
300	12"	PN 25	114	4 + 6	16	34	16 x M27 x 70	16 x M27 x 110		
300	12"	PN 40	114	4 + 6	16	42	16 x M30 x 80	16 x M30 x 120		
300	12"	JIS 5K	114	4 + 6	12	22	12 x M20 x 60	12 x M20 x 100		
300	12"	JIS 10K	114	4 + 6	16	24	16 x M22 x 60	16 x M22 x 100		
300	12"	JIS 16K	114	4 + 6	16	30	16 x M24 x 65	16 x M24 x 110		
300	12"	ASME B16.5 cl. 150	114	4 + 6	12	31,8	12 x 7/8"- 9UNC x 70	12 x 7/8"- 9UNC x 110		
300	12"	ASME B16.5 cl. 300	114	4 + 6	16	50,8	16 x 1 1/8"- 8UN x 90	16 x 1 1/8"- 8UN x 120		
300	12"	AWWA C 207 cl. B + D	114	4 + 6	12	17,5	12 x 7/8"- 9UNC x 55	12 x 7/8"- 9UNC x 90		
300	12"	AWWA C 207 cl. E	114	4 + 6	12	31,8	12 x 7/8"- 9UNC x 70	12 x 7/8"- 9UNC x 100		
300	12"	AS 4087 class 16	114	4 + 6	12	29	12 x M20 x 65	12 x M20 x 100		
300	12"	AS 2129 - Table D	114	4 + 6	12	25	12 x M20 x 65	12 x M20 x 100		
300	12"	AS 2129 - Table E	114	4 + 6	12	29	12 x M24 x 65	12 x M24 x 100		
350	14"	PN 6	127	4 + 6	12	22	12 x M20 x 65	12 x M20 x 100		
350	14"	PN 10	127	4 + 6	16	26	16 x M20 x 70	16 x M20 x 110		
350	14"	PN 16	127	4 + 6	16	30	16 x M24 x 75	16 x M24 x 110		
350	14"	PN 25	127	4 + 6	16	38	16 x M30 x 85	16 x M30 x 120		
350	14"	PN 40	127	4 + 6	16	46	16 x M33 x 90	16 x M33 x 130		
350	14"	JIS 5K	127	4 + 6	12	24	12 x M22 x 70	12 x M22 x 100		
350	14"	JIS 10K	127	4 + 6	16	26	16 x M22 x 70	16 x M22 x 110		
350	14"	JIS 16K	127	4 + 6	16	34	16 x M30 x 80	16 x M30 x 110		
350	14"	ASME B16.5 cl. 150	127	4 + 6	12	35,1	12 x 1"- 8UNC x 80	12 x 1"- 8UNC x 120		
350	14"	AWWA C 207 cl. B + D	127	4 + 6	12	19,1	12 x 1"- 8UNC x 65	12 x 1"- 8UNC x 100		

DN	Size	Flanschanschluss / Flanged Connection	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection	Lochanzahl Number of Bolts	Gegen-Flansdicke counter flange thickness				
							Schraube / screw	Schraube / screw	Schraube / screw	Schraube / screw
350	14"	AWWA C 207 cl. E	127	4 + 6	12	34,9	12 x 1"- 8UNC x 80	12 x 1"- 8UNC x 110		
350	14"	AS 2129 - Table D	127	4 + 6	12	29	12 x M24 x 75	12 x M24 x 110		
350	14"	AS 2129 - Table E	127	4 + 6	12	32	12 x M24 x 75	12 x M24 x 110		
400	16"	PN 6	140	4 + 6	16	22	16 x M20 x 70	16 x M20 x 110		
400	16"	PN 10	140	4 + 6	16	26	16 x M24 x 75	16 x M24 x 110		
400	16"	PN 16	140	4 + 6	16	32	16 x M27 x 80	16 x M27 x 120		
400	16"	PN 25	140	4 + 6	16	40	16 x M33 x 90	16 x M33 x 130		
400	16"	PN 40	140	4 + 6	16	50	16 x M36 x 100	16 x M36 x 140		
400	16"	JIS 5K	140	4 + 6	16	24	16 x M22 x 75	16 x M22 x 110		
400	16"	JIS 10K	140	4 + 6	16	28	16 x M24 x 80	16 x M24 x 110		
400	16"	JIS 16K	140	4 + 6	16	38	16 x M30 x 90	16 x M30 x 120		
400	16"	ASME B16.5 cl. 150	140	4 + 6	16	36,6	16 x 1"- 8UNC x 85	16 x 1"- 8UNC x 130		
400	16"	AWWA C 207 cl. B + D	140	4 + 6	16	19,1	16 x 1"- 8UNC x 70	16 x 1"- 8UNC x 110		
400	16"	AWWA C 207 cl. E	140	4 + 6	16	36,5	16 x 1"- 8UNC x 85	16 x 1"- 8UNC x 130		
400	16"	AS 2129 - Table D	140	4 + 6	12	29	12 x M24 x 80	12 x M24 x 120		
400	16"	AS 2129 - Table E	140	4 + 6	12	32	12 x M24 x 80	12 x M24 x 120		
450	18"	PN 6	152	4+5+6+7	16	22	12 x M20 x 80	12 x M20 x 110	4 x M20 x 60	4 x M20 x 95
450	18"	PN 10	152	4+5+6+7	20	28	16 x M24 x 85	16 x M24 x 120	4 x M24 x 65	4 x M24 x 100
450	18"	PN 16	152	4+5+6+7	20	40	16 x M27 x 95	16 x M27 x 130	4 x M27 x 75	4 x M27 x 110
450	18"	PN 25	152	4+5+6+7	20	52	16 x M33 x 110	16 x M33 x 140	4 x M33 x 90	4 x M33 x 120
450	18"	JIS 5K	152	4+5+6+7	16	24	12 x M22 x 80	12 x M22 x 120	4 x M22 x 60	4 x M22 x 100
450	18"	JIS 10K	152	4+5+6+7	20	30	16 x M24 x 85	16 x M24 x 120	4 x M24 x 65	4 x M24 x 100
450	18"	JIS 16K	152	4+5+6+7	20	40	16 x M30 x 95	16 x M30 x 130	4 x M30 x 75	4 x M30 x 110
450	18"	ASME B16.5 cl. 150	152	4+5+6+7	16	39,6	12 x 1 1/8"- 8UN x 95	12 x 1 1/8"- 8UN x 130	4 x 1 1/8"- 8UN x 75	4 x 1 1/8"- 8UN x 110
450	18"	AWWA C 207 cl. B + D	152	4+5+6+7	16	19,1	12 x 1 1/8"- 8UN x 75	12 x 1 1/8"- 8UN x 110	4 x 1 1/8"- 8UN x 55	4 x 1 1/8"- 8UN x 95
450	18"	AWWA C 207 cl. E	152	4+5+6+7	16	39,7	12 x 1 1/8"- 8UN x 95	12 x 1 1/8"- 8UN x 130	4 x 1 1/8"- 8UN x 75	4 x 1 1/8"- 8UN x 110

DN	Size	Flanschanschluss / Flanged Connection	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection	Lochanzahl Number of Bolts	Gegen-Flanschkicke counter flange thickness				
							Schraube / screw	Schraube / screw	Schraube / screw	Schraube / screw
450	18"	AS 2129 - Table D	152	4+5+6+7	12	32	8 x M24 x 90	8 x M24 x 120	4 x M24 x 70	4 x M24 x 100
450	18"	AS 2129 - Table E	152	4+5+6+7	16	35	12 x M24 x 90	12 x M24 x 130	4 x M24 x 70	4 x M24 x 110
500	20"	PN 6	152	4+5+6+7	20	24	16 x M20 x 85	16 x M20 x 110	4 x M20 x 65	4 x M20 x 90
500	20"	PN 10	152	4+5+6+7	20	28	16 x M24 x 90	16 x M24 x 110	4 x M24 x 70	4 x M24 x 95
500	20"	PN 16	152	4+5+6+7	20	44	16 x M30 x 100	16 x M30 x 140	4 x M30 x 85	4 x M30 x 110
500	20"	PN 25	152	4+5+6+7	20	48	16 x M33 x 110	16 x M33 x 140	4 x M33 x 90	4 x M33 x 110
500	20"	PN 40	152	4+5+6+7	20	57	16 x M39 x 120	16 x M39 x 140	4 x M39 x 100	4 x M39 x 120
500	20"	JIS 5K	152	4+5+6+7	20	24	16 x M22 x 85	16 x M22 x 110	4 x M22 x 65	4 x M22 x 90
500	20"	JIS 10K	152	4+5+6+7	20	30	16 x M24 x 90	16 x M24 x 120	4 x M24 x 70	4 x M24 x 95
500	20"	JIS 16K	152	4+5+6+7	20	42	16 x M30 x 100	16 x M30 x 130	4 x M30 x 85	4 x M30 x 110
500	20"	ASME B16.5 cl. 150	152	4+5+6+7	20	42,9	16 x 1 1/8"- 8UN x 100	16 x 1 1/8"- 8UN x 130	4 x 1 1/8"- 8UN x 85	4 x 1 1/8"- 8UN x 110
500	20"	AWWA C 207 cl. B + D	152	4+5+6+7	20	19,1	16 x 1 1/8"- 8UN x 80	16 x 1 1/8"- 8UN x 110	4 x 1 1/8"- 8UN x 60	4 x 1 1/8"- 8UN x 85
500	20"	AWWA C 207 cl. E	152	4+5+6+7	20	42,9	16 x 1 1/8"- 8UN x 100	16 x 1 1/8"- 8UN x 130	4 x 1 1/8"- 8UN x 85	4 x 1 1/8"- 8UN x 110
500	20"	AS 2129 - Table D	152	4+5+6+7	16	32	12 x M24 x 95	12 x M24 x 120	4 x M24 x 70	4 x M24 x 100
500	20"	AS 2129 - Table E	152	4+5+6+7	16	38	12 x M24 x 100	12 x M24 x 120	4 x M24 x 80	4 x M24 x 100
600	24"	PN 16	178	4+5+6+7	20	54	16 x M33 x 120	16 x M33 x 160	4 x M33 x 100	4 x M33 x 140
600	24"	PN 25	178	4+5+6+7	20	58	16 x M36 x 120	16 x M36 x 170	4 x M36 x 100	4 x M36 x 140
600	24"	ASME B16.5 cl. 150	178	4+5+6+7	20	47,8	16 x 1 1/4"- 8UN x 110	16 x 1 1/4"- 8UN x 160	4 x 1 1/4"- 8UN x 90	4 x 1 1/4"- 8UN x 130
600	24"	AWWA C 207 cl. B + D	178	4+5+6+7	20	25,4	16 x 1 1/4"- 8UN x 90	16 x 1 1/4"- 8UN x 130	4 x 1 1/4"- 8UN x 70	4 x 1 1/4"- 8UN x 110
600	24"	AWWA C 207 cl. E	178	4+5+6+7	20	47,8	16 x 1 1/4"- 8UN x 110	16 x 1 1/4"- 8UN x 160	4 x 1 1/4"- 8UN x 90	4 x 1 1/4"- 8UN x 130