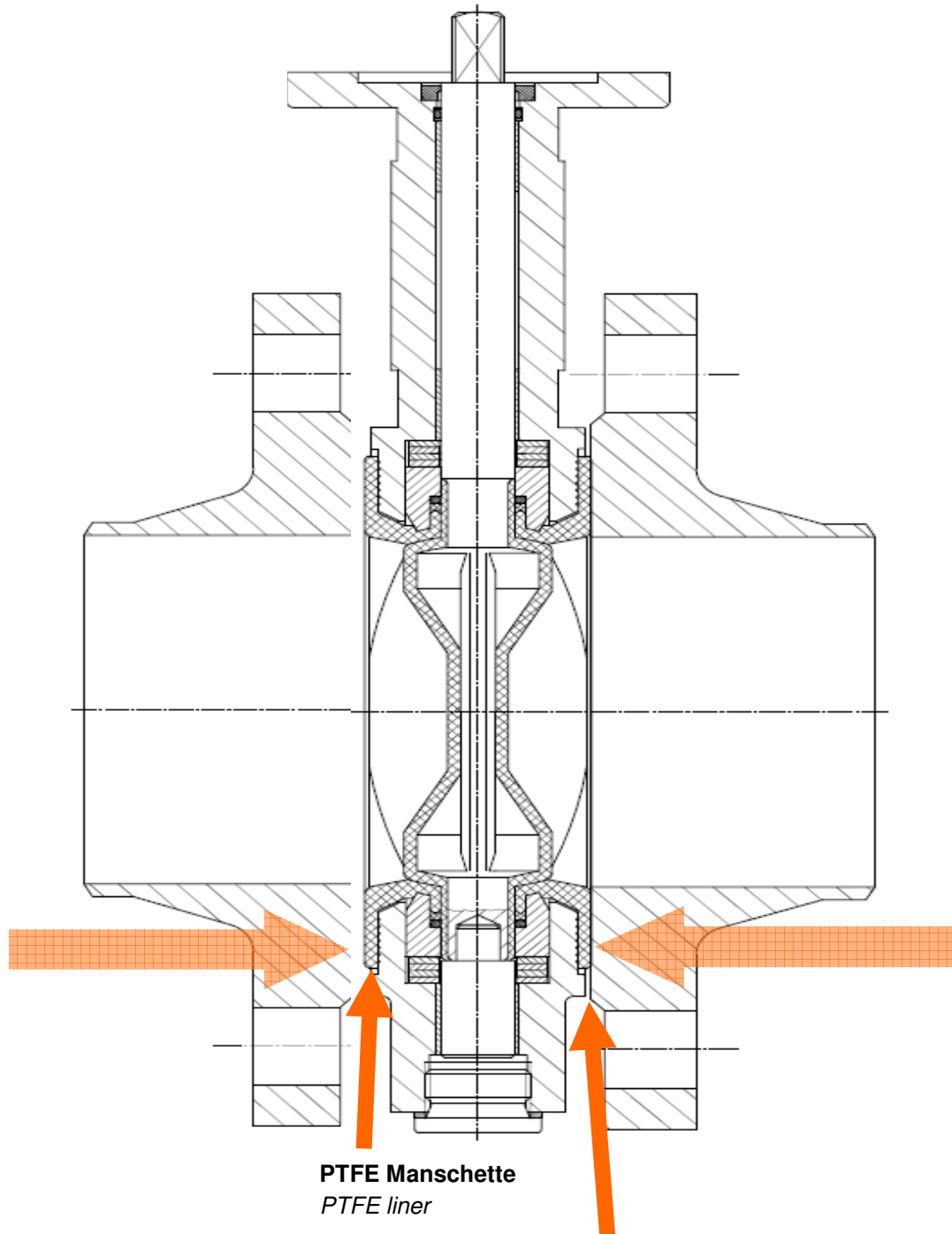


**Einbauhinweis PTFE - Klappen**  
*installation instruction PTFE lined valves*



**erforderlicher Spalt / Freiraum zwischen Flansch und Gehäuse !**  
*necessary gap / space between body and flange !*

**Der Kontakt ist nur zwischen der PTFE Manschette und dem Flansch !**  
**Metallkontakt zwischen Flansch und dem Gehäuse ist nicht zulässig !**

*The Contact is only between PTFE liner and the flange !*

*No metal contact is allowed between flange and body !*

**Fluorkunststoffe fließen ( langsam ) unter Belastung und erfordern eine konstante Dichtkraft**  
*Fluorplastic materials flow ( very slow = cold flow effect ) and require steadily seal stress*

Rev.	Revisionsgrund / reason of revision	Datum / date:	Bearbeiter/created by:	Geprüft/inspection	Prüfer/inspector
0	Erstellung / compilation	05.11.2009	B. Mitschke	05.11.2009	D. Wyen



Werksnorm EW:  
Works Standard EW:

1809

Blatt /  
sheet: 1

Seite/page :1/2

Anzugsmomente in Nm für Flanschschrauben Armatur Serie T200 + BE50/80  
*bolting torque [Nm] for flange bolts valve series T200 + BE50/80*

DN	Size	PN	Anzugsmoment erforderlich <i>required bolting torque</i> [Nm]	Anzahl Schrauben <i>no. Of bolts</i> [St. / pcs.]	Schrauben- größe <i>bolt</i> [-]
[mm]	[inch]				
50	2	10 + 16	<b>20-25</b>	4	M16
		Cl.150	<b>20-25</b>	4	5/8" UNC
65	2.1/2	10 + 16	<b>20-25</b>	4	M16
		Cl.150	<b>20-25</b>	4	5/8"
80	3	10 + 16	<b>15-20</b>	8	M16
		Cl.150	<b>35-40</b>	4	5/8"
100	4	10 + 16	<b>25-30</b>	8	M16
		Cl.150	<b>25-30</b>	8	5/8"
		25 + 40	<b>45-50</b>	8	M20
125	5	10 + 16	<b>30-35</b>	8	M16
		Cl.150	<b>30-40</b>	8	3/4"
150	6	10 + 16	<b>50-55</b>	8	M20
		Cl.150	<b>45-55</b>	8	3/4"
200	8	10	<b>70-80</b>	8	M20
		16	<b>45-55</b>	12	M20
		Cl.150	<b>65-75</b>	8	3/4"
250	10	10	<b>75-85</b>	12	M20
		16	<b>90-100</b>	12	M24
		Cl.150	<b>80-90</b>	12	7/8"
300	12	10	<b>85-100</b>	12	M20
		16	<b>105-115</b>	12	M24
		Cl.150	<b>95-110</b>	12	7/8"
350	14	10	<b>75-85</b>	16	M20
		16	<b>90-100</b>	16	M24
		Cl.150	<b>125-140</b>	12	1"
400	16	10	<b>110-120</b>	16	M24
		16	<b>120-135</b>	16	M27
		Cl.150	<b>110-125</b>	16	1"
450	18	10	<b>110-120</b>	20	M24
		16	<b>150-170</b>	16	M27
		Cl.150	<b>160-180</b>	16	1. 1/8"
500	20	10	<b>125-140</b>	20	M24
		16	<b>155-175</b>	20	M30
		Cl.150	<b>145-165</b>	20	1. 1/8"
600	24	10	<b>200-225</b>	20	M27
		16	<b>250-275</b>	20	M33
		Cl.150	<b>240-265</b>	20	1. 1/4"

Die Einhaltung dieser Schrauben Anzugsmomente ermöglicht den sicheren Betrieb der Armaturen.

Fluorkunststoffe fließen ( langsam ) unter Belastung und erfordern eine konstante Dichtkraft.

Flanschschrauben nach Inbetriebnahme der Anlage und/oder Erreichen der Betriebstemperatur nachziehen!

*Compliance with required bolt torque is necessary for secure operation.*

*Fluorplastic materials flow ( very slow ) and require steadily seal stress.*

*Flange bolts tracing by start of operation and/or achievement of the operation temperature !*

Rev.	Revisionsgrund /reason of revision	Datum / date:	Bearbeiter/created by:	Gepüft/inspection	Prüfer/inspector
0	Erstellung / compilation	05.11.2009	B. Mitschke	05.11.2009	D. Wyen
1	Ergänzung / addition	31.05.2010	B. Mitschke	31.05.2010	D. Wyen



Werksnorm EW:  
Works Standard EW:

1809

Blatt /  
sheet: 1

Seite/page :2/2

Anzugsmomente in Nm für Flanschschrauben Armatur Serie T200 + BE50/80  
*bolting torque [Nm] for flange bolts valve series T200 + BE50/80*

DN	Size	Serie	PN	Anzugsmoment erforderlich <i>required bolting torque</i>	Anzahl Schrauben <i>no. Of bolts</i>	Schrauben- größe <i>bolt</i>
[mm]	[inch]	[-]		[Nm]	[St. / pcs.]	[-]
700			10	<b>345</b>	24	M27
700			16	<b>410</b>	24	M33
700		A	Cl.150	<b>345</b>	28	1.1/4"
700		B	Cl.150	<b>105</b>	40	3/4"
750		A	Cl.150	<b>415</b>	28	1.1/4"
750		B	Cl.150	<b>115</b>	44	3/4"
800			6	<b>405</b>	24	M27
800			10	<b>450</b>	24	M30
800			16	<b>535</b>	24	M36
800		A	Cl.150	<b>480</b>	28	1.1/2"
800		B	Cl.150	<b>130</b>	48	3/4"
900			10	<b>550</b>	28	M30
900			16	<b>650</b>	28	M36
900		A	Cl.150	<b>595</b>	32	1.1/2"
900		B	Cl.150	<b>170</b>	44	1"

Die Einhaltung dieser Schrauben Anzugsmomente ermöglicht den sicheren Betrieb der Armaturen.

Fluorkunststoffe fließen ( langsam ) unter Belastung und erfordern eine konstante Dichtkraft.

Flanschschrauben nach Inbetriebnahme der Anlage und/oder Erreichen der Betriebstemperatur nachziehen!

*Compliance with required bolt torque is necessary for secure operation.*

*Fluorplastic materials flow ( very slow ) and require steadily seal stress.*

*Flange bolts tracing by start of operation and/or achievement of the operation temperature !*

### Hinweis:

Grundlage für die Berechnung des erforderlichen Anzugsmomentes ist eine Gesamtreibungszahl der Schraube von 0,12.

Je nach Beschichtung und Schmierung der Schraube kann dieser Wert, und damit das Anzugsmoment, abweichen!

### Notice:

*Basic principle calculation of the required bolting torque is an overall coefficient of friction of 0.12.*

*Depending on coating or lubrication thes value, and so the bolting torque too, can deviate.*

Rev.	Revisionsgrund /reason of revision	Datum / date:	Bearbeiter/created by:	Geprüft/inspection	Prüfer/inspector
0	Erstellung / compilation	05.11.2009	B. Mitschke	05.11.2009	D. Wyen
1	Ergänzung / addition	31.05.2010	B. Mitschke	31.05.2010	D. Wyen

## T211 Flansch-Schrauben / flange bolting

Einbauhinweis EW1807 + Anzugsmomente EW1809 beachten!  
respect installation instruction EW1807 + bolting torque EW 1809!

Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt,  
die tatsächliche vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

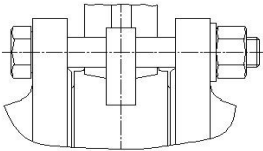
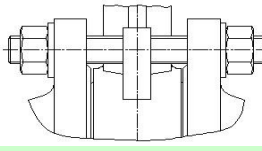
*selection of the bolts by allowance counter flange thickness as denoted,  
the effectively existing flange thickness is to check by the customer and the bolt length proportionately customize*

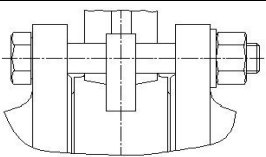
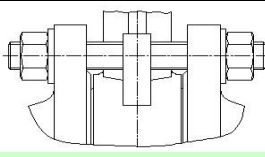
Längenmaße angegeben in mm

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	Flanschsanschluss / 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
50	2"	PN 6	46	1 oder (or) 2	4	14	4 x M12 x 90	4 x M12 x 110
50	2"	PN 10	46	1 oder (or) 2	4	18	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130
50	2"	PN 16	46	1 oder (or) 2	4	18	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130
50	2"	JIS 5K	46	1 oder (or) 2	4	14	4 x M12 x 90	4 x M12 x 110
50	2"	JIS 10K	46	1 oder (or) 2	4	16	4 x M16 x 100	4 x M16 x 120
50	2"	JIS 16K	46	1 oder (or) 2	8	16	8 x M16 x 100	8 x M16 x 120
50	2"	ASME B16.5 cl. 150	46	1 oder (or) 2	4	19,1	4 x 5/8"- 11UNC x 110	4 x 5/8"- 11UNC x 130
50	2"	AS 2129 - Table D	46	1 oder (or) 2	4	17	4 x M16 x 100	4 x M16 x 130
50	2"	AS 2129 - Table E	46	1 oder (or) 2	4	19	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130
65	2 1/2"	PN 6	46	1 oder (or) 2	4	14	4 x M12 x 90	4 x M12 x 110
65	2 1/2"	PN 10	46	1 oder (or) 2	4	18	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130
65	2 1/2"	PN 16	46	1 oder (or) 2	4	18	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130
65	2 1/2"	JIS 5K	46	1 oder (or) 2	4	14	4 x M12 x 90	4 x M12 x 110
65	2 1/2"	JIS 10K	46	1 oder (or) 2	4	18	4 x M16 x 110	4 x M16 x 130
65	2 1/2"	JIS 16K	46	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	46	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"	AS 2129 - Table D	46	1 oder (or) 2	4	17	4 x M16 x 100	4 x M16 x 130
65	2 1/2"	AS 2129 - Table E	46	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 100	4 x M16 x 120
80	3"	PN 10	46	1 oder (or) 2	8	20	8 x M16 x 110	8 x M16 x 130
80	3"	PN 16	46	1 oder (or) 2	8	20	8 x M16 x 110	8 x M16 x 130
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 110	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"	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
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"	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 110	8 x M16 x 130
100	4"	JIS 16K	52	1 oder (or) 2	8	22	8 x M20 x 120	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"	AWWA C 207 cl. B + D	52	1 oder (or) 2	8	12,7	8 x 5/8"- 11UNC x 100	8 x 5/8"- 11UNC x 120
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 110	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 140
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 120	8 x M16 x 150
125	5"	PN 16	56	1 oder (or) 2	8	22	8 x M16 x 120	8 x M16 x 150
125	5"	JIS 5K	56	1 oder (or) 2	8	16	8 x M16 x 110	8 x M16 x 130
125	5"	JIS 10K	56	1 oder (or) 2	8	20	8 x M20 x 120	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 130	8 x 3/4"- 10UNC x 160
125	5"	AWWA C 207 cl. B + D	56	1 oder (or) 2	8	14,3	8 x 3/4"- 10UNC x 110	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 130	8 x 3/4"- 10UNC x 160
125	5"	AS 2129 - Table D	56	1 oder (or) 2	4	21	4 x M16 x 120	4 x M16 x 140
125	5"	AS 2129 - Table E	56	1 oder (or) 2	8	22	8 x M16 x 120	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 150
150	6"	PN 16	56	1 oder (or) 2	8	22	8 x M20 x 130	8 x M20 x 150
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 150
150	6"	JIS 16K	56	1 oder (or) 2	12	24	12 x M22 x 130	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"	AWWA C 207 cl. B + D	56	1 oder (or) 2	8	14,3	8 x 3/4"- 10UNC x 110	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 120	8 x M16 x 140
150	6"	AS 2129 - Table E	56	1 oder (or) 2	8	22	8 x M20 x 130	8 x M20 x 150

DN	Size	Flanschanschluss / Flanged Connection	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection	Lochzahl Number of Bolts	Gegen-Flanschdicke counter flange thickness		
							Verbindungsart 1 / Connection 1 Schraube / screw	Verbindungsart 2 / Connection 2 Gewindestange / threaded both
200	8"	PN 6	60	1 oder (or) 2	8	20	8 x M16 x 120	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 160
200	8"	PN 16	60	1 oder (or) 2	12	24	12 x M20 x 140	12 x M20 x 160
200	8"	JIS 5K	60	1 oder (or) 2	8	20	8 x M20 x 130	8 x M20 x 150
200	8"	JIS 10K	60	1 oder (or) 2	12	22	12 x M20 x 130	12 x M20 x 160
200	8"	JIS 16K	60	1 oder (or) 2	12	26	12 x M22 x 140	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"	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 140
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 170
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 160
250	10"	PN 6	68	1 oder (or) 2	12	18	12 x M16 x 130	12 x M16 x 150
250	10"	PN 10	68	1 oder (or) 2	12	22	12 x M20 x 140	12 x M20 x 170
250	10"	PN 16	68	1 oder (or) 2	12	22	12 x M24 x 150	12 x M24 x 180
250	10"	JIS 5K	68	1 oder (or) 2	12	18	12 x M20 x 130	12 x M20 x 160
250	10"	JIS 10K	68	1 oder (or) 2	12	22	12 x M22 x 140	12 x M22 x 170
250	10"	JIS 16K	68	1 oder (or) 2	12	24	12 x M24 x 150	12 x M24 x 180
250	10"	ASME B16.5 cl. 150	68	1 oder (or) 2	12	30,2	12 x 7/8"- 9UNC x 160	12 x 7/8"- 9UNC x 190
250	10"	AWWA C 207 cl. B + D	68	1 oder (or) 2	12	17,5	12 x 7/8"- 9UNC x 140	12 x 7/8"- 9UNC x 160
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 170
250	10"	AS 2129 - Table D	68	1 oder (or) 2	8	25	8 x M20 x 150	8 x M20 x 170
250	10"	AS 2129 - Table E	68	1 oder (or) 2	12	25	12 x M20 x 150	12 x M20 x 170
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 180
300	12"	PN 16	78	1 oder (or) 2	12	28	12 x M24 x 170	12 x M24 x 200
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 180
300	12"	JIS 16K	78	1 oder (or) 2	16	30	16 x M24 x 170	16 x M24 x 200
300	12"	ASME B16.5 cl. 150	78	1 oder (or) 2	12	31,8	12 x 7/8"- 9UNC x 170	12 x 7/8"- 9UNC x 200
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 170
300	12"	AWWA C 207 cl. E	78	1 oder (or) 2	12	31,8	12 x 7/8"- 9UNC x 170	12 x 7/8"- 9UNC x 200
300	12"	AS 4087 class 16	78	1 oder (or) 2	12	30	12 x M20 x 170	12 x M20 x 190
300	12"	AS 2129 - Table E	78	1 oder (or) 2	12	29,0	12 x M24 x 170	12 x M24 x 200
300	12"	AS 2129 - Table D	78	1 oder (or) 2	12	25	12 x M20 x 160	12 x M20 x 180