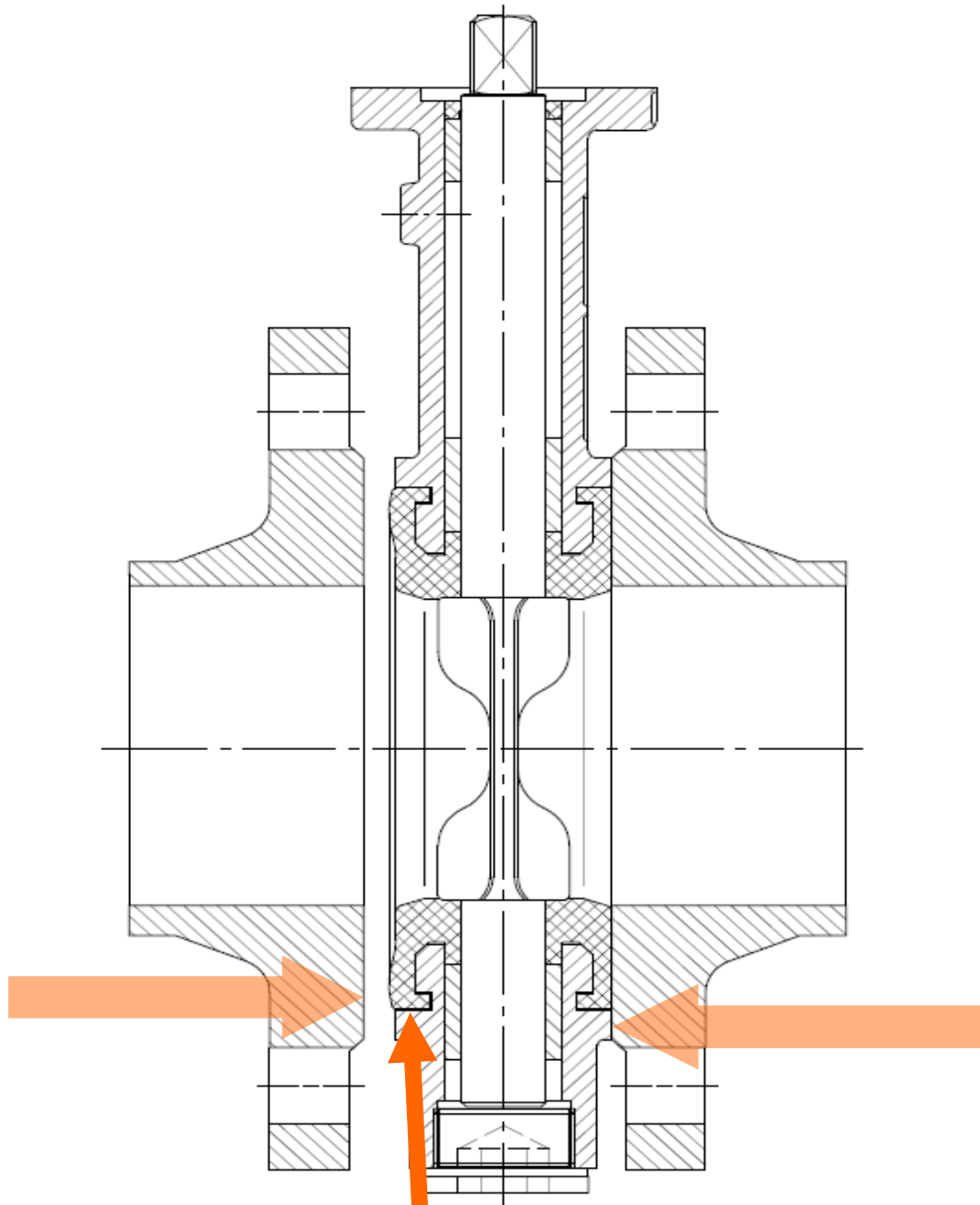


Einbauhinweis weichdichtende Klappen
installation instruction elastic lined valves

Elastische Manschette
elastic liner

Erstens: Kontakt zwischen Flansch
zur elastischen Manschette

First: Contact between flange
to the elastic liner:

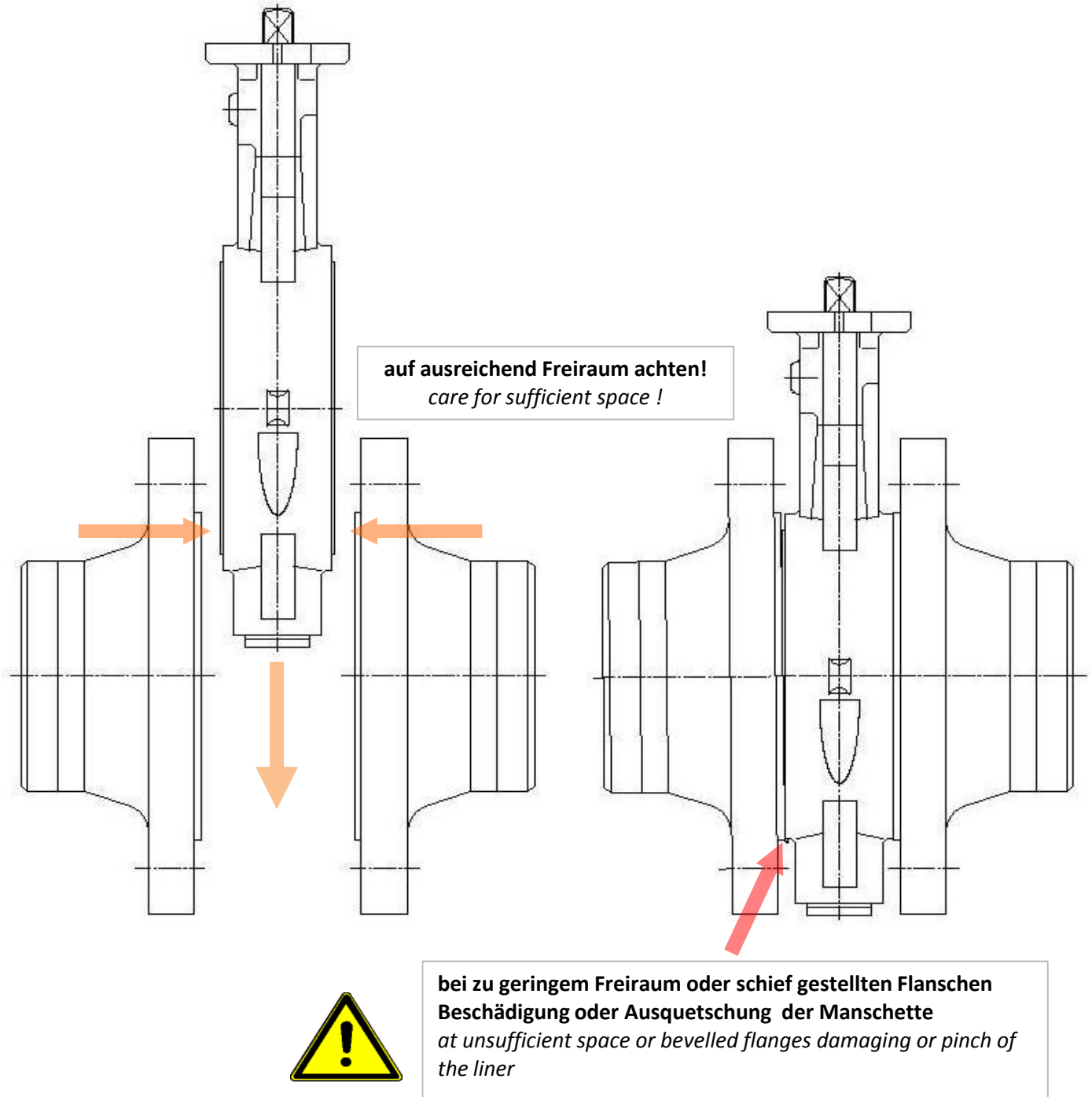
Danach: Flanschkontakt zum
Klappengehäuse = Metall auf Metall

Second: Flange contact to the
valve body = metal to metal


Elastische Materialien erhalten die erforderliche Dichtkraft
Elastic materials maintain the necessary seal stress by them selve

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

Einbauhinweis weichdichtende Klappen
installation instruction elastic lined valves



Rev.	Revisionsgrund / reason of revision	Datum / date:	Bearbeiter/created by:	Geprüft/inspection	Prüfer/inspector
0	Erstellung / compilation	18.11.2011	B. Mitschke	18.11.2011	G. Kipp

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	Bolt Size	Stud Bolts with UNC / 8UN thread		
(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

F012 - A (Short) Flansch-Schrauben / flange bolting

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

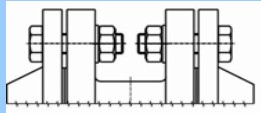
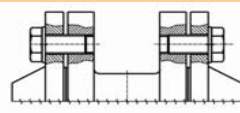
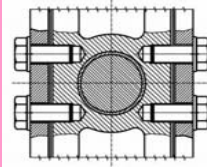
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächliche vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

selection of the bolts by allowance counter flange thickness as denoted, the effectivently existing flange thickness is to check by the customer and the bolt lenght 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 3 / Connection 3 Schraube mit Mutter / screw and nut	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 4 / Connection 4 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws
50	2"	EN1092-1 PN 6	108	3	4	14	M12 x 50	8				
50	2"	EN1092-1 PN 10	108	3	4	18	M16 x 60	8				
50	2"	EN1092-1 PN 16	108	3	4	18	M16 x 60	8				
50	2"	ASME B16.5 cl. 150	108	3	4	19,1	5/8" - 11 UNC x 63,5	8				
50	2"	JIS B 2211 5K	108	3	4	14	M12 x 50	8				
50	2"	JIS B 2212 10K	108	3	4	16	M16 x 60	8				
65	2,5"	EN1092-1 PN 6	112	3	4	14	M12 x 50	8				
65	2,5"	EN1092-1 PN 10	112	3	4	18	M16 x 60	8				
65	2,5"	EN1092-1 PN 16	112	3	4	18	M16 x 60	8				
65	2,5"	ASME B16.5 cl. 150	112	3	4	22,4	5/8" - 11 UNC x 63,5	8				
65	2,5"	JIS B 2211 5K	112	3	4	14	M12 x 50	8				
65	2,5"	JIS B 2212 10K	112	3	4	18	M16 x 60	8				

F012 - A (Short) Flansch-Schrauben / flange bolting

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

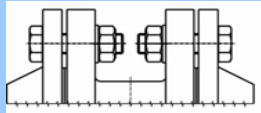
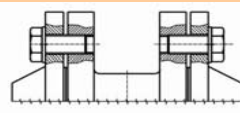
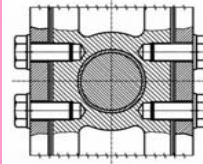
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächliche vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

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

Längenmaße angegeben in mm

lenght 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 3 / Connection 3 Schraube mit Mutter / screw and nut	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 4 / Connection 4 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws
80	3"	EN1092-1 PN 6	114	3	4	16	M16 x 60	8				
80	3"	EN1092-1 PN 10	114	3	8	20	M16 x 65	16				
80	3"	EN1092-1 PN 16	114	3	8	20	M16 x 65	16				
80	3"	AS 2129 - Table E	114	3	4	19	M16 x 60	8				
80	3"	AS 2129 - Table F	114	3	8	19	M16 x 60	16				
80	3"	AS 4087 - PN 14 + 16	114	3	4	19	M16 x 60	8				
80	3"	AS 4087 - PN. 21	114	3	8	19	M16 x 60	16				
80	3"	AS 4087 - PN 35	114	3	8	22	M16 x 65	16				
80	3"	ASME B16.5 cl. 150	114	3	4	23,9	5/8" - 11 UNC x 69,9	8				
80	3"	JIS B 2211 5K	114	3	4	14	M16 x 55	8				
80	3"	JIS B 2212 10K	114	3	8	18	M16 x 60	16				

F012 - A (Short) Flansch-Schrauben / flange bolting

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

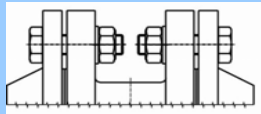
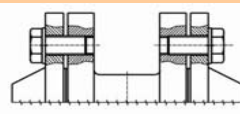
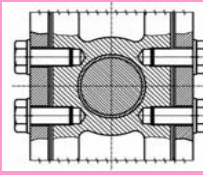
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächliche vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

selection of the bolts by allowance counter flange thickness as denoted, the effectivently existing flange thickness is to check by the customer and the bolt lenght 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 3 / Connection 3 Schraube mit Mutter / screw and nut	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 4 / Connection 4 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws
100	4"	EN1092-1 PN 6	127	3	4	16	M16 x 60	8				
100	4"	EN1092-1 PN 10	127	3	8	20	M16 x 65	16				
100	4"	EN1092-1 PN 16	127	3	8	20	M16 x 65	16				
100	4"	EN1092-1 PN 25	127	3	8	24	M20 x 70	16				
100	4"	AS 2129 - Table D	127	3	4	19	M16 x 65	8				
100	4"	AS 2129 - Table E	127	3	8	22	M16 x 65	16				
100	4"	AS 2129 - Table F	127	3	8	22	M16 x 65	16				
100	4"	AS 4087 - PN 14 + 16	127	3	4	22	M16 x 65	8				
100	4"	AS 4087 - PN 21	127	3	8	22	M16 x 65	16				
100	4"	AS 4087 - cl. 35	127	3	8	22	M16 x 65	16				
100	4"	ASME B16.5 cl. 150	127	3	8	23,9	5/8" - 11 UNC x 69,9	16				
100	4"	ASME B16.5 cl. 300	127	3	8	31,8	3/4" - 10 UNC x 82,6	16				
100	4"	JIS B 2211 5K	127	3	8	16	M16 x 60	16				
100	4"	JIS B 2212 10K	127	3	8	18	M16 x 60	16				
100	4"	AWWA C 207 cl. B + D	127	3	8	12,7	5/8" - 11 UNC x 57,2	16				
100	4"	AWWA C 207 cl. E	127	3	8	23,8	5/8" - 11 UNC x 69,9	16				

F012 - A (Short) Flansch-Schrauben / flange bolting

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

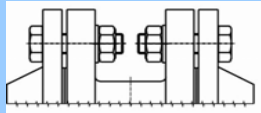
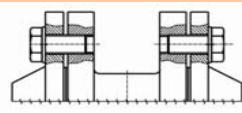
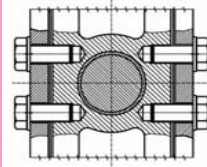
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächliche vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

selection of the bolts by allowance counter flange thickness as denoted, the effectivently existing flange thickness is to check by the customer and the bolt lenght 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 3 / Connection 3 Schraube mit Mutter / screw and nut	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 4 / Connection 4 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws
125	5"	EN1092-1 PN 6	140	3	8	18	M16 x 65	16				
125	5"	EN1092-1 PN 10	140	3	8	22	M16 x 65	16				
125	5"	EN1092-1 PN 16	140	3	8	22	M16 x 65	16				
125	5"	ASME B16.5 cl. 150	140	3	8	23,9	3/4" - 10 UNC x 76,2	16				
125	5"	JIS B 2211 5K	140	3	8	16	M16 x 60	16				
125	5"	JIS B 2212 10K	140	3	8	20	M20 x 70	16				
150	6"	EN1092-1 PN 6	140	3	8	18	M16 x 65	16				
150	6"	EN1092-1 PN 10	140	3	8	22	M20 x 70	16				
150	6"	EN1092-1 PN 16	140	3	8	22	M20 x 70	16				
150	6"	EN1092-1 PN 25	140	3	8	28	M24 x 80	16				
150	6"	AS 4087 - PN 14 + 16	140	3	8	23	M16 x 70	16				
150	6"	ASME B16.5 cl. 150	140	3	8	25,4	3/4" - 10 UNC x 76,2	16				
150	6"	JIS B 2211 5K	140	3	8	18	M16 x 65	16				
150	6"	JIS B 2212 10K	140	3	8	22	M20 x 70	16				

F012 - A (Short) Flansch-Schrauben / flange bolting

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

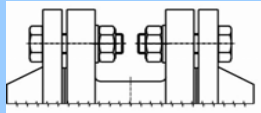
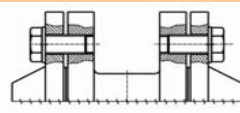
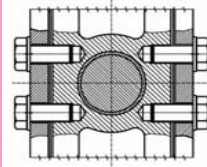
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächliche vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

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

Längenmaße angegeben in mm

lenght 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 3 / Connection 3 Schraube mit Mutter / screw and nut	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 4 / Connection 4 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws
200	8"	EN1092-1 PN 6	152	3	8	20	M16 x 70	16				
200	8"	EN1092-1 PN 10	152	3	8	24	M20 x 75	16				
200	8"	EN1092-1 PN 16	152	3	12	24	M20 x 75	24				
200	8"	EN1092-1 PN 25	152	3 + 5	12	30	M24 x 100	16			M24 x 70	8
200	8"	EN1092-1 PN 40	152	3 + 5	12	34	M27 x 100	16			M27 x 80	8
200	8"	AS 4087 - PN 14 + 16	152	3	12	25	M20 x 75	24				
200	8"	AS 4087 - PN 21	152	3 + 5	12	29	M20 x 80	16			M20 x 70	8
200	8"	AS 4087 - PN 35	152	3 + 5	12	31	M20 x 90	16			M20 x 70	8
200	8"	ASME B16.5 cl. 150	152	3	8	28,4	3/4" - 10 UNC x 82,6	16				
200	8"	ASME B16.5 cl. 300	152	3 + 5	12	41,1	7/8" - 9 UNC x 108	16			7/8" - 9 UNC x 82,6	8
200	8"	JIS B 2211 5K	152	3	8	20	M20 x 70	16				
200	8"	JIS B 2212 10K	152	3	12	22	M20 x 75	24				

F012 - A (Short) Flansch-Schrauben / flange bolting

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

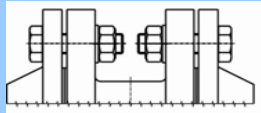
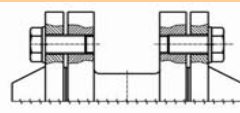
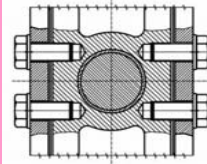
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächliche vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

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	Flanschanschluss Flanged Connection	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection	Lochanzahl Number of Bolts	Gegen - Flanschdicke counter flange thickness	 Verbindungsart 3 / Connection 3 Schraube mit Mutter / screw and nut	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 4 / Connection 4 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws
250	10"	EN1092-1 PN 6	165	3	12	22	M16 x 70	24				
250	10"	EN1092-1 PN 10	165	3	12	26	M20 x 80	24				
250	10"	EN1092-1 PN 16	165	3	12	26	M24 x 85	24				
250	10"	AS 2129 - Table D	165	3	8	25	M20 x 80	16				
250	10"	AS 4087 - PN 14 + 16	165	3	8	25	M20 x 80	16				
250	10"	AS 4087 - PN 21	165	3	12	32	M24 x 90	24				
250	10"	AS 4087 - PN 35	165	3	12	34	M24 x 100	24				
250	10"	ASME B16.5 cl. 150	165	3	12	30,2	7/8" - 9 UNC x 88,9	24				
250	10"	ASME B16.5 cl. 300	165	3 + 5	16	47,8	1" - 8 UNC x 114,3	24			1" - 8 UNC x 88,9	8
250	10"	JIS B 2211 5K	165	3	12	22	M20 x 75	24				
250	10"	JIS B 2212 10K	165	3	12	24	M22 x 80	24				

F012 - A (Short) Flansch-Schrauben / flange bolting

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

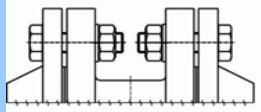
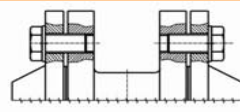
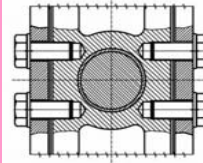
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächliche vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

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

Längenmaße angegeben in mm

lenght 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 3 / Connection 3 Schraube mit Mutter / screw and nut	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 4 / Connection 4 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws
300	12"	EN1092-1 PN 6	178	3	12	22	M20 x 80	24				
300	12"	EN1092-1 PN 10	178	3	12	26	M20 x 80	24				
300	12"	EN1092-1 PN 16	178	3	12	28	M24 x 90	24				
300	12"	EN1092-1 PN 25	178	3 + 5	16	34	M27 x 110	24			M27 x 80	8
300	12"	EN1092-1 PN 40	178	3 + 5	16	42	M30 x 120	24			M30 x 90	8
300	12"	AS 2129 - Table F	178	3	16	32	M24 x 90	32				
300	12"	AS 4087 - PN 14 + 16	178	3	12	30	M20 x 85	24				
300	12"	AS 4087 - PN 21	178	3 + 5	16	32	M24 x 100	24			M24 x 75	8
300	12"	ASME B16.5 cl. 150	178	3	12	31,8	7/8" - 9 UNC x 88,9	24				
300	12"	ASME B16.5 cl. 300	178	3 + 5	16	50,8	1-1/8" - 8 UN x 120,7	24			1-1/8" - 8 UN x 95,3	8
300	12"	JIS B 2211 5K	178	3	12	22	M20 x 80	24				
300	12"	JIS B 2212 10K	178	3	16	24	M22 x 80	32				

F012 - A (Short) Flansch-Schrauben / flange bolting

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

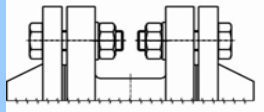
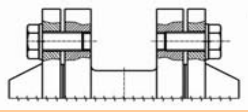
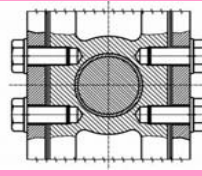
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächlich vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

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

Längenmaße angegeben in mm

lenght 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 3 / Connection 3 Schraube mit Mutter / screw and nut	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 4 / Connection 4 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws
350	14"	EN1092-1 PN 6	190	3	12	22	M20 x 80	24				
350	14"	EN1092-1 PN 10	190	3	16	26	M20 x 80	32				
350	14"	EN1092-1 PN 16	190	3	16	30	M24 x 90	32				
350	14"	ASME B16.5 cl. 150	190	3	12	35,1	1" - 8 UNC x 101,6	24				
350	14"	ASME B16.5 cl. 300	190	3 + 5	20	53,8	1-1/8" - 8 UN x 127	32			1-1/8" - 8 UN x 95,3	8
350	14"	JIS B 2211 5K	190	3	12	24	M22 x 85	24				
350	14"	JIS B 2212 10K	190	3	16	26	M22 x 85	32				
350	14"	JIS B 2213 16K	190	3 + 4	16	34	M30 x 100	24	M30 x 70	8		

F012 - A (Short) Flansch-Schrauben / flange bolting

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

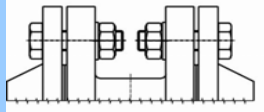
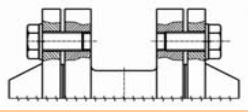
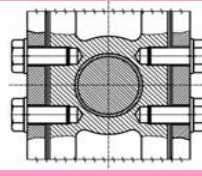
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächliche vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

selection of the bolts by allowance counter flange thickness as denoted, the effectivently existing flange thickness is to check by the customer and the bolt lenght 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 3 / Connection 3 Schraube mit Mutter / screw and nut	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 4 / Connection 4 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws
400	16"	EN1092-1 PN 6	216	3	16	22	M20 x 80	32				
400	16"	EN1092-1 PN 10	216	3	16	26	M24 x 90	32				
400	16"	EN1092-1 PN 16	216	3	16	32	M27 x 100	32				
400	16"	EN1092-1 PN 25	216	3 + 5	16	40	M33 x 120	24			M33 x 90	8
400	16"	EN1092-1 PN 40	216	3 + 5	16	50	M36 x 140	24			M36 x 110	8
400	16"	AS 2129 - Table D	216	3	12	29	M24 x 90	24				
400	16"	AS 4087 - PN 14 + 16	216	3	12	33	M24 x 100	24				
400	16"	ASME B16.5 cl. 150	216	3	16	36,6	1" - 8 UNC x 101,6	32				
400	16"	ASME B16.5 cl. 300	216	3 + 5	20	57,2	1-1/4" - 8 UN x 139,7	32			1-1/4" - 8 UN x 101,6	8
400	16"	JIS B 2211 5K	216	3	16	24	M22 x 85	32				
400	16"	JIS B 2212 10K	216	3	16	28	M24 x 90	32				
450	18"	EN1092-1 PN 6	222	3	16	22	M20 x 85	32				
450	18"	EN1092-1 PN 10	222	3	20	28	M24 x 100	40				
450	18"	EN1092-1 PN 16	222	3	20	40	M27 x 110	40				
450	18"	AS 4087 - PN 14 + 16	222	3	12	35	M24 x 110	24				
450	18"	ASME B16.5 cl. 150	222	3	16	39,6	1-1/8" - 8 UN x 114,3	32				
450	18"	JIS B 2212 10K	222	3	20	30	M24 x 100	40				

F012 - A (Short) Flansch-Schrauben / flange bolting

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

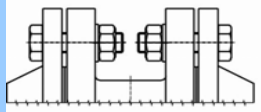
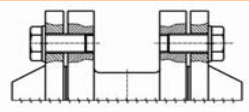
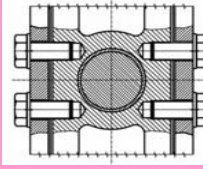
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächliche vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

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

Längenmaße angegeben in mm

lenght 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 3 / Connection 3 Schraube mit Mutter / screw and nut	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 4 / Connection 4 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws
500	20"	EN1092-1 PN 6	229	3	20	24	M20 x 95	40				
500	20"	EN1092-1 PN 10	229	3	20	28	M24 x 110	40				
500	20"	EN1092-1 PN 16	229	3	20	44	M30 x 130	40				
500	20"	AS 4087 - PN 14 + 16	229	3	16	38	M24 x 120	32				
500	20"	AS 4087 - PN 21	229	3 + 4	24	41	M30 x 120	40	M30 x 90	8		
500	20"	ASME B16.5 cl. 150	229	3 + 4	20	42,9	1-1/8" - 8 UN x 127	32	1-1/8" - 8 UN x 95,3	8		
500	20"	ASME B16.5 cl. 300	229	3 + 5	24	63,5	1-1/4" - 8 UN x 152,4	40			1-1/4" - 8 UN x 114,3	8
600	24"	EN1092-1 PN 6	267	3	20	30	M24 x 110	40				
600	24"	EN1092-1 PN 10	267	3	20	28	M27 x 110	40				
600	24"	EN1092-1 PN 16	267	3	20	54	M33 x 140	40				
600	24"	AS 2129 - Table E	267	3	16	41	M30 x 130	32				
600	24"	AS 4087 - PN 14 + 16	267	3	16	42	M27 x 120	32				
600	24"	AS 4087 - PN 21	267	3	24	44	M33 x 130	48				
600	24"	ASME B16.5 cl. 150	267	3	20	47,8	1-1/4" - 8 UN x 133,4	40				
600	24"	ASME B16.5 cl. 300	267	3 + 5	24	69,8	1-1/2" - 8 UN x 165,1	40			1-1/2" - 8 UN x 120,7	8
600	24"	JIS B 2211 5K	267	3	20	26	M24 x 110	40				
600	24"	JIS B 2212 10K	267	3	24	32	M30 x 120	48				

F012 - A (Short) Flansch-Schrauben / flange bolting

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

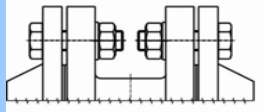
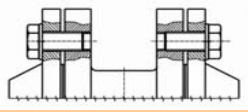
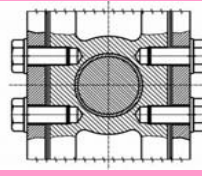
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächliche vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

selection of the bolts by allowance counter flange thickness as denoted, the effectivently existing flange thickness is to check by the customer and the bolt lenght 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 3 / Connection 3 Schraube mit Mutter / screw and nut	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 4 / Connection 4 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws
700	28"	EN1092-1 PN 6	292	4	24	24			M24 x 75	48		
700	28"	EN1092-1 PN 10	292	3	24	30	M27 x 110	48				
700	28"	EN1092-1 PN 16	292	3	24	36	M33 x 130	48				
700	28"	EN1092-1 PN 25	292	3 + 5	24	46	M39 x 150	40			M39 x 110	8
700	28"	EN1092-1 PN 40	292	3 + 5	24	60	M45 x 160	40			M45 x 130	8
700	28"	AS 4087 - PN 14 + 16	292	3	20	45	M27 x 130	40				
700	28"	ASME B16.47 A cl. 150	292	3	28	71,4	1-1/4" - 8 UN x 158,8	56				
700	28"	JIS B 2212 10K	292	3	24	34	M30 x 120	48				
750	30"	AS 4087 - PN 14 + 16	292	3	20	48	M30 x 130	40				
750	30"	AS 4087 - PN 21	292	3	28	51	M33 x 140	56				
750	30"	ASME B16.47 A cl. 150 (GS)	292	3 + 4	28	74,7	1-1/4" - 8 UN x 165,1	48	1-1/4" - 8 UN x 127	8		
750	30"	ASME B16.47 A cl. 300	292	3 + 5	28	91,9	1-3/4" - 8 UN x 196,9	48			1-3/4" - 8 UN x 158,8	8
750	30"	JIS B 2212 10K	292	3	24	36	M30 x 120	48				

F012 - A (Short) Flansch-Schrauben / flange bolting

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

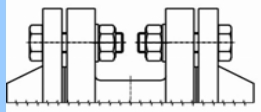
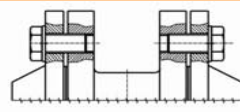
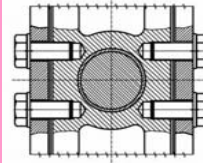
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächliche vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

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

Längenmaße angegeben in mm

lenght 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 3 / Connection 3 Schraube mit Mutter / screw and nut	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 4 / Connection 4 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws
800	32"	EN1092-1 PN 6	318	3	24	24	M27 x 110	48				
800	32"	EN1092-1 PN 10	318	3	24	32	M30 x 120	48				
800	32"	EN1092-1 PN 16	318	3	24	38	M36 x 140	48				
800	32"	EN1092-1 PN 25	318	3 + 5	24	50	M45 x 160	40			M45 x 120	8
800	32"	AS 2129 - Table A	318	3	20	32	M27 x 120	40				
800	32"	AS 2129 - Table D	318	3	20	41	M33 x 140	40				
800	32"	AS 2129 - Table E	318	3	20	48	M33 x 140	40				
800	32"	AS 2129 - Table F	318	3	28	52	M33 x 150	56				
800	32"	AS 4087 - PN 14 + 16	318	3	20	48	M33 x 140	40				
800	32"	AS 4087 - PN 21	318	3 + 5	28	52	M33 x 150	48			M33 x 110	8
800	32"	AS 4087 - PN 35	318	3 + 5	28	63	M33 x 160	48			M33 x 120	8
800	32"	ASME B16.47 A cl. 150	318	3	28	80,8	1-1/2" - 8 UN x 184,2	56				
800	32"	AWWA C 207 cl. B + D	318	3	28	28,6	1-1/2" - 8 UN x 127	56				
800	32"	AWWA C 207 cl. E	318	3	28	57,2	1-1/2" - 8 UN x 158,8	56				

F012 - A (Short) Flansch-Schrauben / flange bolting

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

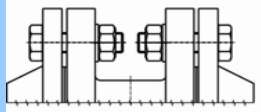
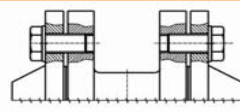
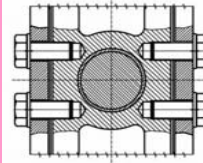
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächliche vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

selection of the bolts by allowance counter flange thickness as denoted, the effectivently existing flange thickness is to check by the customer and the bolt lenght 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 3 / Connection 3 Schraube mit Mutter / screw and nut	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 4 / Connection 4 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws
900	36"	EN1092-1 PN 6	330	3	24	26	M27 x 110	48				
900	36"	EN1092-1 PN 10	330	3	28	34	M30 x 120	56				
900	36"	EN1092-1 PN 16	330	3	28	40	M36 x 140	56				
900	36"	AS 4087 - PN 14 + 16	330	3	24	52	M33 x 150	48				
900	36"	AS 4087 - PN 21	330	3	32	57	M36 x 150	64				
900	36"	ASME B16.47 A cl. 150	330	3	32	90,4	1-1/2" - 8 UN x 190,5	64				
1000	40"	EN1092-1 PN 6	410	3	28	26	M27 x 110	56				
1000	40"	EN1092-1 PN 10	410	3	28	34	M33 x 130	56				
1000	40"	EN1092-1 PN 16	410	3	28	42	M39 x 140	56				
1000	40"	EN1092-1 PN 25	410	3 + 5	28	58	M52 x 180	48			M52 x 140	8
1000	40"	AS 4087 - PN 14 + 16	410	3	24	56	M33 x 150	48				
1000	40"	AS 4087 - PN 21	410	3	36	60	M36 x 160	72				
1000	40"	AS 4087 - PN 21 (25 bar)	410	3 + 5	36	60	M36 x 170	64			M36 x 120	8
1000	40"	AS 4087 - PN 35 (25 bar)	410	3 + 5	36	72	M36 x 180	64			M36 x 130	8
1000	40"	ASME B16.47 A cl. 150	410	3	36	90,4	1-1/2" - 8 UN x 190,5	72				
1000	40"	AWWA C 207 cl. B + D	410	3	36	28,6	1-1/2" - 8 UN x 133,4	72				
1000	40"	AWWA C 207 cl. E	410	3	36	63,5	1-1/2" - 8 UN x 165,1	72				

F012 - A (Short) Flansch-Schrauben / flange bolting

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

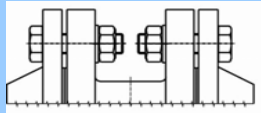
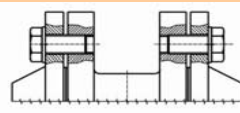
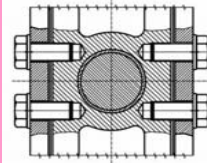
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächliche vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

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

Längenmaße angegeben in mm

lenght 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 3 / Connection 3 Schraube mit Mutter / screw and nut	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 4 / Connection 4 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws	 Verbindungsart 5 / Connection 5 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws
1200	48"	EN1092-1 PN 6	470	3	32	28	M30 x 140	64				
1200	48"	EN1092-1 PN 10	470	3	32	38	M36 x 140	64				
1200	48"	EN1092-1 PN 16	470	3	32	48	M45 x 140	64				
1200	48"	EN1092-1 PN 40	470	3 + 5	32	82	M56 x 140	56			M56 x 170	8
1200	48"	AS 2129 - Table D	470	3	32	51	M33 x 140	64				
1200	48"	AS 2129 - Table E	470	3	32	60	M36 x 140	64				
1200	48"	AS 4087 - PN 14 + 16	470	3	32	63	M33 x 140	64				
1200	48"	ASME B16.47 A cl. 150	470	3	44	108,0	1-1/2" - 8 UN x 133,4	88				
1200	48"	JIS B 2211 5K	470	3	32	34	M30 x 140	64				
1200	48"	JIS B 2212 10K	470	3	32	44	M36 x 140	64				
1200	48"	AWWA C 207 cl. B + D	470	3	44	34,9	1-1/2" - 8 UN x 133,4	88				
1200	48"	AWWA C 207 cl. E	470	3	44	69,9	1-1/2" - 8 UN x 133,4	88				
1600	64"	EN1092-1 PN 10	600	3	40	46	M45 x 160	80				
1600	64"	EN1092-1 PN 16	600	3	40	58	M52 x 180	80				
1600	64"	AS 2129 - Table E	600	3	40	60	M36 x 170	80				