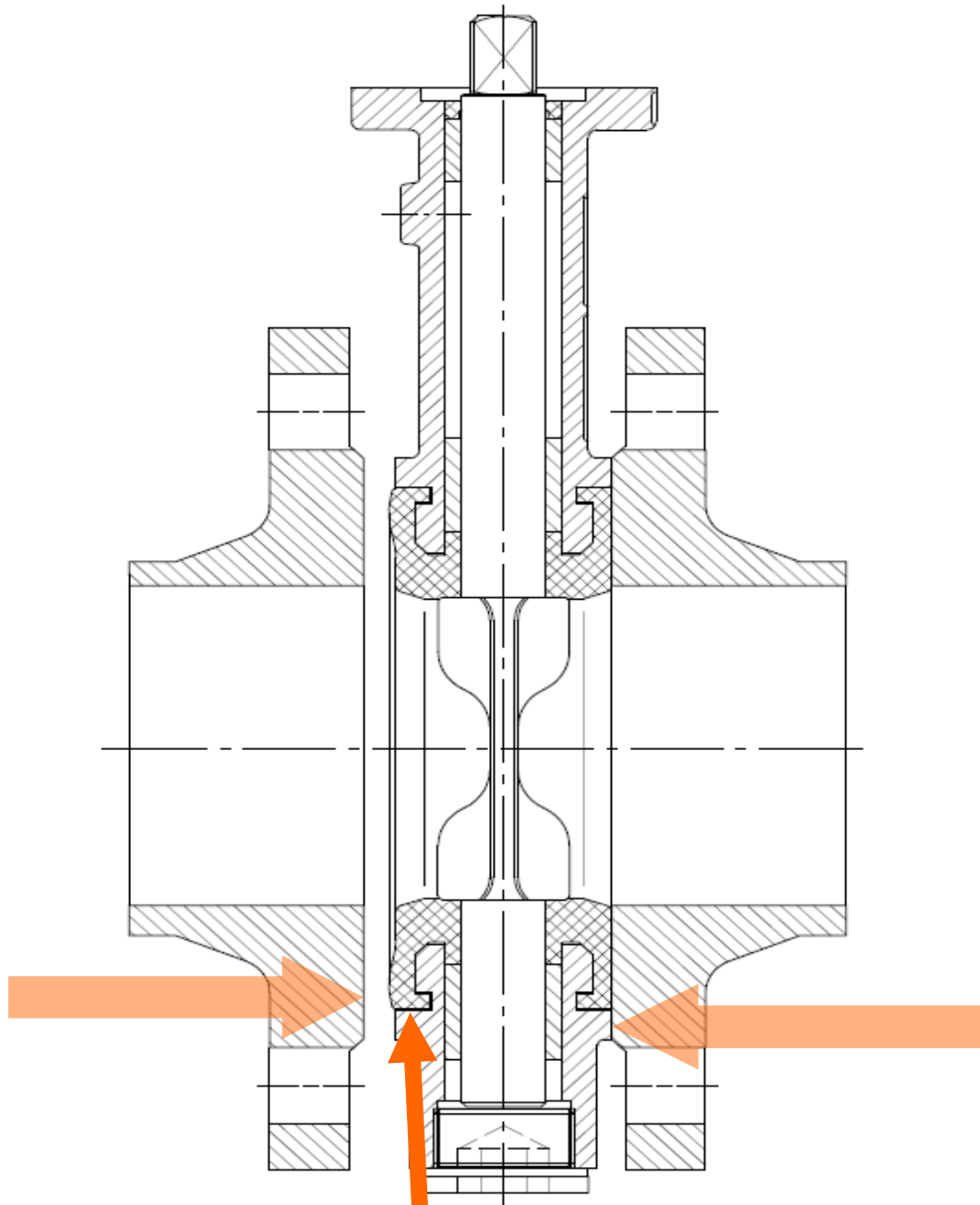


Einbauhinweis weichdichtende Klappen  
*installation instruction elastic lined valves*

**Elastische Manschette**  
*elastic liner*

**Erstens:** Kontakt zwischen Flansch  
zur elastischen Manschette

*First:* Contact between flange  
to the elastic liner:

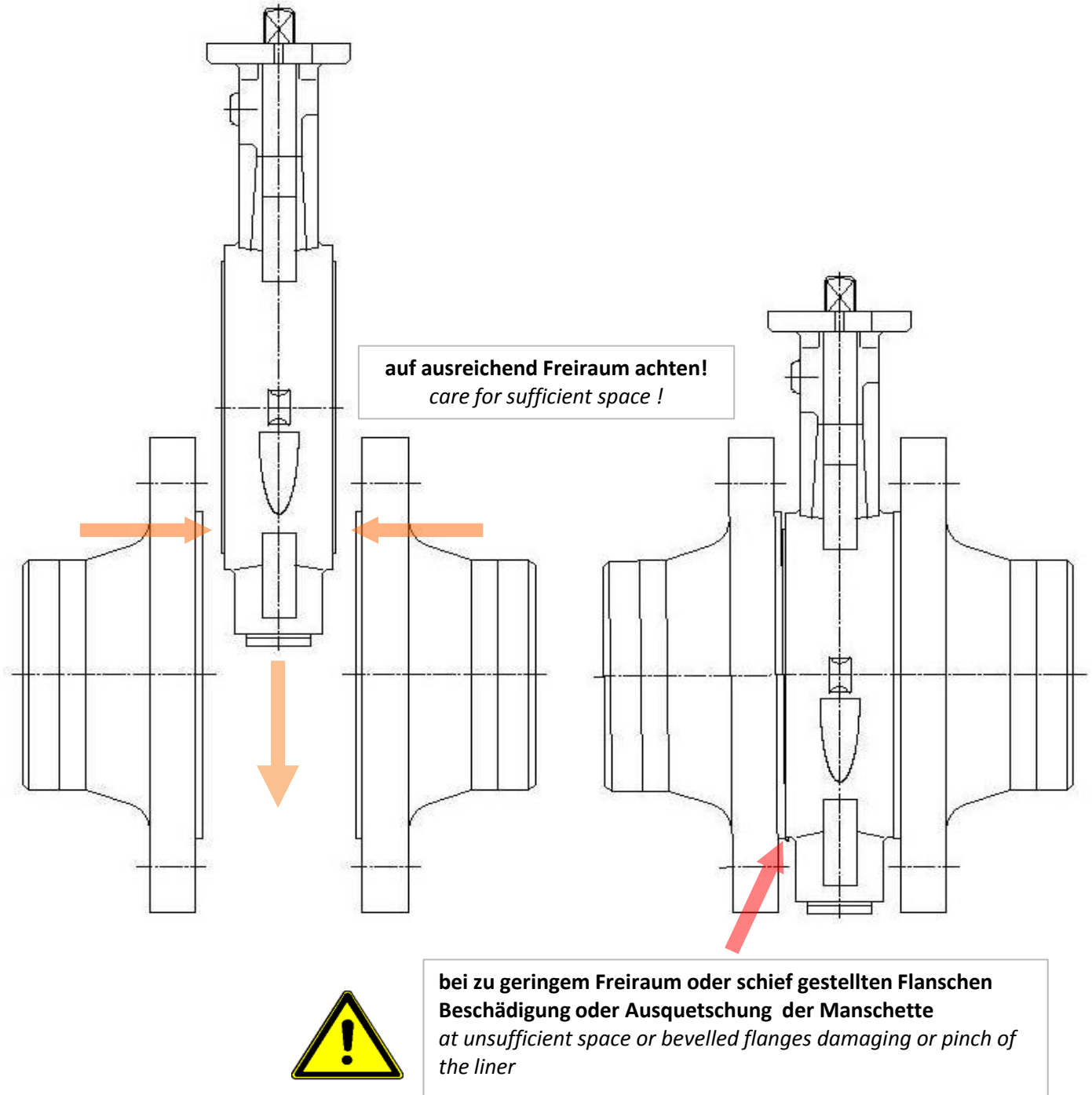
**Danach:** Flanschkontakt zum  
Klappengehäuse = Metall auf Metall

*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 <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 / <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 <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

## Z611-A Flansch-Schrauben / flange bolting

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

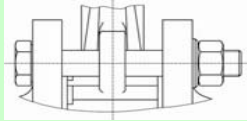
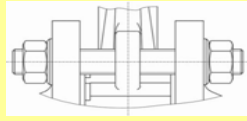
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächlich vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

*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

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	Bauform EN-558-1 Grundreihe 20 Face - to - face EN-558-1 Series 20	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection  od. = oder / or	Number of Bolts Lochanzahl	Gegen - Flanschdicke counter flange thickness			Anzahl der Schrauben Qty of screws			Anzahl der Schrauben Qty of screws
								Verbindungsart 1 / Connection 1 Schraube / screw	Verbindungsart 2 / Connection 2 Gewindestange / threaded both				
50	2"	EN 1092-1 PN 6	K1	43	1 od. 2	4	14	M12 x 90	4	M12 x 110	4		
50	2"	EN 1092-1 PN 10	K1	43	1 od. 2	4	18	M16 x 100	4	M16 x 130	4		
50	2"	EN 1092-1 PN 16	K1	43	1 od. 2	4	18	M16 x 100	4	M16 x 130	4		
50	2"	ASME B16.1 cl. 125	K1	43	1 od. 2	4	16	5/8" - 11 UNC x 101,6	4	5/8" - 11 UNC x 127	4		
50	2"	ASME B16.5 cl. 150	K1	43	1 od. 2	4	19,1	5/8" - 11 UNC x 108	4	5/8" - 11 UNC x 127	4		
50	2"	AS 2129 - Table D	K1	43	1 od. 2	4	17	M16 x 100	4	M16 x 120	4		
50	2"	AS 2129 - Table E	K1	43	1 od. 2	4	19	M16 x 110	4	M16 x 130	4		
65	2½"	EN 1092-1 PN 10	K1	46	1 od. 2	4	18	M16 x 110	4	M16 x 130	4		
65	2½"	EN 1092-1 PN 16	K1	46	1 od. 2	4	18	M16 x 110	4	M16 x 130	4		
65	2½"	ASME B16.1 cl. 125	K1	46	1 od. 2	4	17,5	5/8" - 11 UNC x 108	4	5/8" - 11 UNC x 127	4		
65	2½"	ASME B16.5 cl. 150	K1	46	1 od. 2	4	22,4	5/8" - 11 UNC x 114,3	4	5/8" - 11 UNC x 139,7	4		
80	3"	EN 1092-1 PN 10	K1	46	1 od. 2	8	20	M16 x 110	8	M16 x 130	8		
80	3"	EN 1092-1 PN 16	K1	46	1 od. 2	8	20	M16 x 110	8	M16 x 130	8		
80	3"	ASME B16.1 cl. 125	K1	46	1 od. 2	4	19	5/8" - 11 UNC x 108	4	5/8" - 11 UNC x 133,4	4		
80	3"	ASME B16.5 cl. 150	K1	46	1 od. 2	4	23,9	5/8" - 11 UNC x 120,7	4	5/8" - 11 UNC x 139,7	4		

## Z611-A Flansch-Schrauben / flange bolting

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

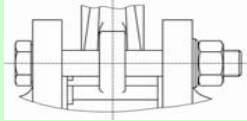
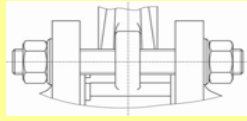
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächlich vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

*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

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	Bauform EN-558-1 Grundreihe 20 Face - to - face EN-558-1 Series 20	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection  od. = oder / or	Number of Bolts Lochanzahl	Gegen - Flanschdicke counter flange thickness				
								Verbindungsart 1 / Connection 1 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws	Verbindungsart 2 / Connection 2 Gewindestange / threaded both	Anzahl der Schrauben Qty of screws
100	4"	EN 1092-1 PN 10	K1	52	1 od. 2	8	20	M16 x 120	8	M16 x 140	8
100	4"	EN 1092-1 PN 16	K1	52	1 od. 2	8	20	M16 x 120	8	M16 x 140	8
100	4"	ASME B16.1 cl. 125	K1	52	1 od. 2	8	23,9	5/8" - 11 UNC x 127	8	5/8" - 11 UNC x 146,1	8
100	4"	ASME B16.5 cl. 150	K1	52	1 od. 2	8	23,9	5/8" - 11 UNC x 127	8	5/8" - 11 UNC x 146,1	8
100	4"	AS 2129 - Table D	K1	52	1 od. 2	4	19	M16 x 110	4	M16 x 140	4
100	4"	AS 2129 - Table E	K1	52	1 od. 2	8	22	M16 x 120	8	M16 x 140	8
125	5"	EN 1092-1 PN 10	K1	56	1 od. 2	8	22	M16 x 120	8	M16 x 150	8
125	5"	EN 1092-1 PN 16	K1	56	1 od. 2	8	22	M16 x 120	8	M16 x 150	8
125	5"	ASME B16.1 cl. 125	K1	56	1 od. 2	8	23,9	3/4" - 10 UNC x 133,4	8	3/4" - 10 UNC x 158,8	8
125	5"	ASME B16.5 cl. 150	K1	56	1 od. 2	8	23,9	3/4" - 10 UNC x 133,4	8	3/4" - 10 UNC x 158,8	8
125	5"	AS 2129 - Table D	K1	56	1 od. 2	8	21	M16 x 120	8	M16 x 140	8
125	5"	AS 2129 - Table E	K1	56	1 od. 2	8	22	M16 x 120	8	M16 x 150	8

## Z611-A Flansch-Schrauben / flange bolting

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

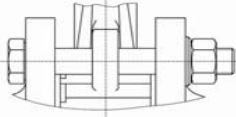
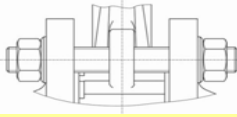
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächlich vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

*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

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	Bauform EN-558-1 Grundreihe 20 Face - to - face EN-558-1 Series 20	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection  od. = oder / or	Number of Bolts Lochanzahl	Gegen - Flanschdicke counter flange thickness			Anzahl der Schrauben Qty of screws			Anzahl der Schrauben Qty of screws
								Verbindungsart 1 / Connection 1 Schraube / screw	Verbindungsart 2 / Connection 2 Gewindestange / threaded both				
150	6"	EN 1092-1 PN 10	K1	56	1 od. 2	8	22	M20 x 130	8	8	M20 x 150	8	8
150	6"	EN 1092-1 PN 16	K1	56	1 od. 2	8	22	M20 x 130	8	8	M20 x 150	8	8
150	6"	ASME B16.1 cl. 125	K1	56	1 od. 2	8	25,4	3/4" - 10 UNC x 133,4	8	8	3/4" - 10 UNC x 165,1	8	8
150	6"	ASME B16.5 cl. 150	K1	56	1 od. 2	8	25,4	3/4" - 10 UNC x 133,4	8	8	3/4" - 10 UNC x 165,1	8	8
150	6"	AS 2129 - Table D	K1	56	1 od. 2	8	21	M16 x 120	8	8	M16 x 140	8	8
150	6"	AS 2129 - Table E	K1	56	1 od. 2	8	22	M20 x 130	8	8	M20 x 150	8	8
200	8"	EN 1092-1 PN 10	K1	60	1 od. 2	8	24	M20 x 140	8	8	M20 x 160	8	8
200	8"	EN 1092-1 PN 16	K1	60	1 od. 2	12	24	M20 x 140	12	12	M20 x 160	12	12
200	8"	ASME B16.1 cl. 125	K1	60	1 od. 2	8	28,4	3/4" - 10 UNC x 146,1	8	8	3/4" - 10 UNC x 171,5	8	8
200	8"	ASME B16.5 cl. 150	K1	60	1 od. 2	8	28,4	3/4" - 10 UNC x 146,1	8	8	3/4" - 10 UNC x 171,5	8	8
200	8"	AS 2129 - Table D	K1	60	1 od. 2	8	22	M16 x 130	8	8	M16 x 150	8	8
200	8"	AS 2129 - Table E	K1	60	1 od. 2	8	25	M20 x 140	8	8	M20 x 160	8	8



## Z611-A Flansch-Schrauben / flange bolting

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

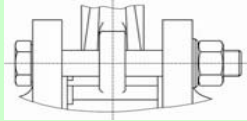
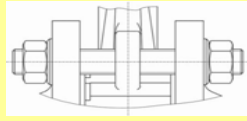
Bei der Schraubenauswahl ist für den Gegenflansch die angegebene Flanschdicke berücksichtigt, die tatsächlich vorhandene Flanschdicke ist kundenseitig zu prüfen und die Schraubenlängen entsprechend anzupassen!

*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

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	Bauform EN-558-1 Grundreihe 20 Face - to - face EN-558-1 Series 20	Einbaumaß Face - to - face	Verbindungsart Connection  od. = oder / or	Number of Bolts Lochanzahl	Gegen - Flanschdicke counter flange thickness				
								Verbindungsart 1 / Connection 1 Schraube / screw	Anzahl der Schrauben Qty of screws	Verbindungsart 2 / Connection 2 Gewindestange / threaded both	Anzahl der Schrauben Qty of screws
250	10"	EN 1092-1 PN 10	K1	68	1 od. 2	12	26	M20 x 150	12	M20 x 180	12
250	10"	EN 1092-1 PN 16	K1	68	1 od. 2	12	26	M24 x 150	12	M24 x 190	12
250	10"	ASME B16.1 cl. 125	K1	68	1 od. 2	12	30,2	7/8" - 9 UNC x 158,8	12	7/8" - 9 UNC x 190,5	12
250	10"	ASME B16.5 cl. 150	K1	68	1 od. 2	12	30,2	7/8" - 9 UNC x 158,8	12	7/8" - 9 UNC x 190,5	12
250	10"	AS 2129 - Table E	K1	68	1 od. 2	12	25	M20 x 150	12	M20 x 170	12
300	12"	EN 1092-1 PN 10	K1	78	1 od. 2	12	26	M20 x 160	12	M20 x 180	12
300	12"	EN 1092-1 PN 16	K1	78	1 od. 2	12	28	M24 x 170	12	M24 x 200	12
300	12"	ASME B16.1 cl. 125	K1	78	1 od. 2	12	31,8	7/8" - 9 UNC x 171,5	12	7/8" - 9 UNC x 203,2	12
300	12"	ASME B16.5 cl. 150	K1	78	1 od. 2	12	31,8	7/8" - 9 UNC x 171,5	12	7/8" - 9 UNC x 203,2	12
300	12"	AS 2129 - Table D	K1	78	1 od. 2	12	25	M20 x 160	12	M20 x 180	12
300	12"	AS 2129 - Table E	K1	78	1 od. 2	12	29	M24 x 170	12	M24 x 200	12