

STEEL BUTT-WELDING REDUCER DIMENSIONAL REFERENCE

STEEL BUTT-WELDING REDUCERS FOR FULL SERVICE PRESSURE DIMENSIONS & MASSES

DIN 2616-2:1991

Concentric and eccentric steel reducers for full service pressure

CONCENTRIC REDUCERS

ECCENTRIC REDUCERS

DIMENSION SERIES 1-5

WALL THICKNESS

MASS DATA

TOLERANCES

Technical reference prepared for product and project requirement review.

Confirm final material, dimensions, testing and documentation before ordering.

DIN 2616-2:1991

Technical data navigation

Use the index below to open the corresponding technical section.

SECTION	CONTENTS	PAGE
Scope, types and designation	Application, minimum transition radii, concentric reducer design and designation	5
Concentric reducers - Table 2, part 1	Dimensions and wall-thickness series for the opening nominal-size range	6
Concentric reducers - Table 2, part 2	Continuation of concentric reducer dimensions and series data	7
Concentric reducers - Table 2, part 3	Continuation across intermediate nominal-size combinations	8
Concentric reducers - Table 2, part 4	Continuation across larger nominal-size combinations	9

REFERENCE NOTE

Source dimensional values and footnotes are retained. Confirm the applicable material, grade, schedule and project specification before ordering.

DIN 2616-2:1991

Technical data navigation

Use the index below to open the corresponding technical section.

SECTION	CONTENTS	PAGE
Concentric reducers - Table 2, completion	Final concentric reducer dimensional and series entries	10
Eccentric reducer design and designation	Figure 2 geometry, calculation details and designation example	11
Eccentric reducers - Table 3, part 1	Dimensions and wall-thickness series for the opening nominal-size range	12
Eccentric reducers - Table 3, part 2	Continuation of eccentric reducer dimensions and series data	13
Eccentric reducers - Table 3, part 3	Continuation across intermediate nominal-size combinations	14

REFERENCE NOTE

Source dimensional values and footnotes are retained. Confirm the applicable material, grade, schedule and project specification before ordering.

DIN 2616-2:1991

Technical data navigation

Use the index below to open the corresponding technical section.

SECTION	CONTENTS	PAGE
Eccentric reducers - Table 3, part 4	Continuation across larger nominal-size combinations	15
Eccentric reducers - Table 3, completion	Final eccentric reducer dimensional and series entries	16
Tolerances and technical requirements	Tolerances, design assumptions, welding ends and references	17

REFERENCE NOTE

Source dimensional values and footnotes are retained. Confirm the applicable material, grade, schedule and project specification before ordering.

UDC 621.643.065

DEUTSCHE NORM

February 1991



Steel butt-welding pipe fittings

Reducers for use at full service pressure

DIN
2616
 Part 2

 Formstücke zum Einschweißen;
 Reduzierstücke; voller Ausnutzungsgrad

 This standard, together with February 1991
 edition of DIN 2616 Part 1, supersedes June
 1984 edition of DIN 2616.

In keeping with current practice in standards published by the International Organization for Standardization (ISO), a comma has been used throughout as the decimal marker.

Dimensions in mm

1 Field of application

This standard specifies seamless and welded, concentric and eccentric steel reducers that are intended to be butt welded to pipes and that are rated for the same internal pressure as pipes having a wall thickness as specified in tables 1 and 2 (cf. clause 4).

2 Types, dimensions and designation

Table 1. Minimum transition radii

Nominal size DN	Minimum radius, r	
	Reducer type	
	Concentric	Eccentric
15 to 50	20	20
65 to 100	30	30
125 to 300	40	30
350 to 600	100	100
700 or more	150	120

2.1 Concentric reducers (K)

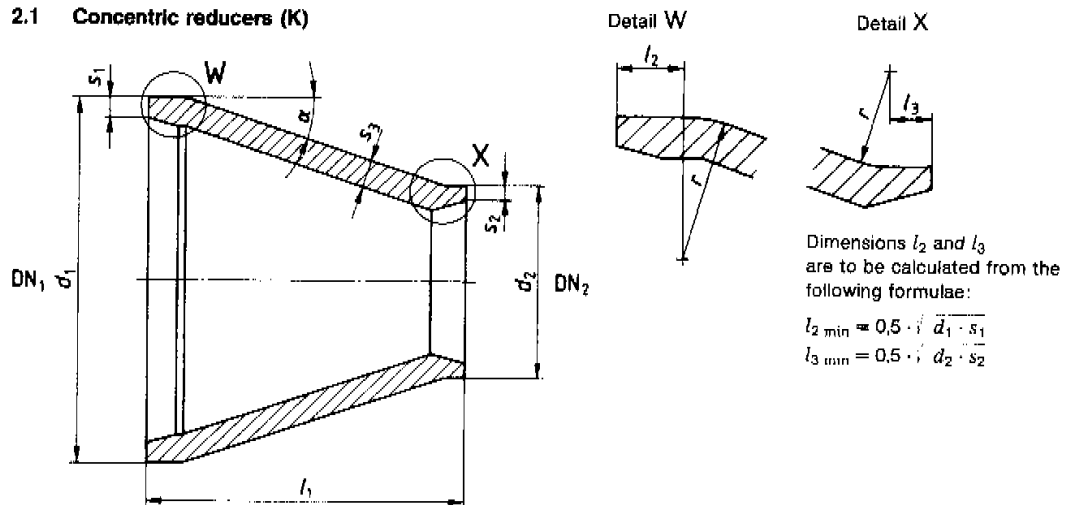


Figure 1. Concentric reducer

 Designation of a welded (W), concentric (K) reducer in accordance with this standard (2), where d_1 is equal to 114,3 mm, s_1 is equal to 3,6 mm, d_2 is equal to 60,3 mm, and s_2 is equal to 2,9 mm, made from material belonging to material group B as in DIN 2609 (B):

Reducer DIN 2616 – 2 – K – 114,3 × 3,6 – 60,3 × 2,9 W – B

Continued on pages 2 to 13

 In case of changes this printout is not taken into account!
 Besides this is a copy and only for in-house purposes of
 SMS Schloemann-Siemag AG. (acc. to DIN reference sheet 3)

 No part of this standard may be reproduced without the prior permission of DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin.
 In case of doubt, the German-language original should be consulted as the authoritative text.

Table 2. Concentric reducer dimensions

Nominal size DN ₁	Diam- eter, d ₁	Wall thickness, s ₁ , for series					α ° max.	Nominal size DN ₂	Diam- eter, d ₂	Wall thickness, s ₂ , for series					I ₁	Wall thickness, s ₃ , for series				
		1	2	3	4	5				1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
15	21,3	1,6	-	2,0	3,2	4,0	6	10	17,2	1,6	-	1,8	2,9	-	38	1,6	-	2,0	3,2	-
20	26,9	1,6	-	2,3	3,2	4,0	8	15	21,3	1,6	-	2,0	3,2	4,0	38	1,6	-	2,3	3,2	4,0
							12	10	17,2	1,6	-	1,8	2,9	-		1,6	-	2,3	3,2	-
25	33,7	2,0	-	2,6	3,2	4,0	7	20	26,9	1,6	-	2,3	3,2	4,0	50	2,0	-	2,6	3,2	4,0
							12	15	21,3	1,6	-	2,0	3,2	4,0						
32	42,4	2,0	-	2,6	3,6	4,0	9	25	33,7	2,0	-	2,6	3,2	4,0	50	2,0	-	2,6	3,6	4,0
							15	20	26,9	1,6	-	2,3	3,2	4,0						
							19	15	21,3	1,6	-	2,0	3,2	4,0						
40	48,3	2,0	-	2,6	4,0	5,0	8	32	42,4	2,0	-	2,6	3,6	4,0	64	2,0	-	2,6	4,0	5,0
							10	25	33,7	2,0	-	2,6	3,2	4,0						
							16	20	26,9	1,6	-	2,3	3,2	4,0						
50	60,3	2,0	-	2,9	4,5	5,6	7	40	48,3	2,0	-	2,6	4,0	5,0	76	2,0	-	2,9	4,5	5,6
							11	32	42,4	2,0	-	2,6	3,6	4,0						
							16	25	33,7	2,0	-	2,6	3,2	4,0						
							21	20	26,9	1,6	-	2,3	3,2	4,0						
65	76,1	2,3	-	2,9	5,0	7,1	9	50	60,3	2,0	-	2,9	4,5	5,6	90	2,3	-	2,9	5,0	7,1
							15	40	48,3	2,0	-	2,6	4,0	5,0						
							18	32	42,4	2,0	-	2,6	3,6	4,0						
							23	25	33,7	2,0	-	2,6	3,2	4,0						
80	88,9	2,3	-	3,2	5,6	8,0	7	65	76,1	2,3	-	2,9	5,0	7,1	90	2,3	-	3,2	5,6	8,1
							16	50	60,3	2,0	-	2,9	4,5	5,6						
							22	40	48,3	2,0	-	2,6	4,0	5,0						
							26	32	42,4	2,0	-	2,6	3,6	4,0						

A dash in a box indicates a size that has not been standardized.

Table 2 (continued).

Nominal size DN ₁	Diameter, d ₁	Wall thickness, s ₁ , for series					α ° max.	Nominal size DN ₂	Diameter, d ₂	Wall thickness, s ₂ , for series					l ₁	Wall thickness, s ₃ , for series				
		1	2	3	4	5				1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
100	114,3	2,6	-	3,6	6,3	8,8	13	80	88,9	2,3	-	3,2	5,6	8,0	100	2,6	-	3,6	6,3	8,8
							18	65	76,1	2,3	-	2,9	5,0	7,1						
							26	50	60,3	2,0	-	2,9	4,5	5,8						
							31	40	48,3	2,0	-	2,6	4,0	5,0						
125	139,7	2,6	-	4,0	6,3	10,0	10	100	114,3	2,6	-	3,6	6,3	8,8	127	2,6	-	4,0	6,3	10,0
							20	80	88,9	2,3	-	3,2	5,6	8,0						
							25	65	76,1	2,3	-	2,9	5,0	7,1						
							30	50	60,3	2,0	-	2,9	4,5	5,6						
150	168,3	2,6	4,0	4,5	7,1	11,0	9	125	139,7	2,6	4,0	4,0	6,3	10,0	140	2,6	4,0	4,5	7,1	11,0
							19	100	114,3	2,6	3,6	3,6	6,3	8,8						
							27	80	88,9	2,3	3,2	3,2	5,6	8,0						
							31	65	76,1	2,3	2,9	2,9	5,0	7,1						
200	219,1	2,9	4,5	6,3	8,0	12,5	18	150	168,3	2,6	4,0	4,5	7,1	11,0	152	2,9	4,5	6,3	8,0	12,5
							27	125	139,7	2,6	4,0	4,0	6,3	10,0						
							33	100	114,3	2,6	3,6	3,6	6,3	8,8						
							39	80	88,9	2,3	3,2	3,2	5,6	8,0						
250	273,0	2,9	5,0	6,3	8,8	14,2	16	200	219,1	2,9	4,5	6,3	8,0	12,5	178	2,9	5,0	6,3	8,8	14,2
							30	150	168,3	2,6	4,0	4,5	7,1	11,0						
							36	125	139,7	2,6	4,0	4,0	6,3	10,0						
							40	100	114,3	2,6	3,6	3,6	6,3	8,8						
300	323,9	2,9	5,6	7,1	10,0	16,0	12	250	273,0	2,9	5,0	6,3	8,8	14,2	203	2,9	5,6	7,1	10,0	16,0
							24	200	219,1	2,9	4,5	6,3	8,0	12,5						
							35	150	168,3	2,6	4,0	4,5	7,1	11,0						
							40	125	139,7	2,6	4,0	4,0	6,3	10,0						

A dash in a box indicates a size that has not been standardized.

Table 2 (continued).

Nominal size DN ₁	Diameter, d ₁	Wall thickness, s ₁ , for series					α ° max.	Nominal size DN ₂	Diameter, d ₂	Wall thickness, s ₂ , for series					I ₁	Wall thickness, s ₃ , for series				
		1	2	3	4	5				1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
350	355,6	3,2	5,6	8,0	11,0	17,5	6	300	323,9	2,9	5,6	7,1	10,0	16,0	330	3,2	5,6	8,0	11,0	17,5
							14	250	273,0	2,9	5,0	6,3	8,8	14,2						
							22	200	219,1	2,9	4,5	6,3	8,0	12,5						
							29	150	168,3	2,6	4,0	4,5	7,1	11,0						
400	406,4	3,2	6,3	8,8	12,5	20,0	8	350	355,6	3,2	5,6	8,0	11,0	17,5	355	3,2	6,3	8,8	12,5	20,0
							13	300	323,9	2,9	5,6	7,1	10,0	16,0						
							21	250	273,0	2,9	5,0	6,3	8,8	14,2						
							28	200	219,1	2,9	4,5	6,3	8,0	12,5						
							34	150	168,3	2,6	4,0	4,5	7,1	11,0						
450	457,0	4,0	6,3	10,0	14,2	22,2	7	400	406,4	3,2	6,3	8,8	12,5	20,0	381	4,0	6,3	10,0	14,2	22,2
							14	350	355,6	3,2	5,6	8,0	11,0	17,5						
							18	300	323,9	2,9	5,6	7,1	10,0	16,0						
							25	250	273,0	2,9	5,0	6,3	8,8	14,2						
							31	200	219,1	2,9	4,5	6,3	8,0	12,5						
500	508,0	4,0	6,3	11,0	16,0	25,0	4	450	457,0	4,0	6,3	10,0	14,2	22,2	508	4,0	6,3	11,0	16,0	25
							10	400	406,4	3,2	6,3	8,8	12,5	20,0						
							17	350	355,6	3,2	5,6	8,0	11,0	17,5						
							20	300	323,9	2,9	5,6	7,1	10,0	16,0						
							24	250	273,0	2,9	5,0	6,3	8,8	14,2						
							29	200	219,1	2,9	4,5	6,3	8,0	12,5						

Table 2 (continued).

Nominal size DN ₁	Diam- eter, d ₁	Wall thickness, s ₁ , for series					α ° max.	Nominal size DN ₂	Diam- eter, d ₂	Wall thickness, s ₂ , for series					l ₁	Wall thickness, s ₃ , for series				
		1	2	3	4	5				1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
600	610,0	5,0	6,3	12,5	17,5	30,0	10	500	508,0	4,0	6,3	11,0	16,0	25,0	508	5,0	6,3	12,5	17,5	30
							15	450	457,0	4,0	6,3	10,0	14,2	22,2						
							21	400	408,4	3,2	6,3	8,8	12,5	20,0						
							26	350	355,6	3,2	5,6	8,0	11,0	17,5						
							29	300	323,9	2,9	5,6	7,1	10,0	16,0						
							33	250	273,0	2,9	5,0	6,3	8,8	14,2		5,1	6,3	12,5	17,5	30
700	711,0	5,0	7,1	12,5	20,0	32,0	10	600	610,0	5,0	6,3	12,5	17,5	30,0	610	5,0	7,1	12,5	20,0	32
							15	500	508,0	4,0	6,3	11,0	16,0	25,0						
							20	450	457,0	4,0	6,3	10,0	14,2	22,2						
							25	400	408,4	3,2	6,3	8,8	12,5	20,0						
							30	350	355,6	3,2	5,6	8,0	11,0	17,5						
							33	300	323,9	2,9	5,6	7,1	10,0	16,0						
800	813,0	5,6	8,0	12,5	22,2	36,0	10	700	711,0	5,0	7,1	12,5	20,0	32,0	610	5,6	8,0	12,5	22,2	36
							15	600	610,0	5,0	6,3	12,5	17,5	30,0						
							20	500	508,0	4,0	6,3	11,0	16,0	25,0						
							25	450	457,0	4,0	6,3	10,0	14,2	22,2						
							30	400	408,4	3,2	6,3	8,8	12,5	20,0						
							35	350	355,6	3,2	5,6	8,0	11,0	17,5		5,8	8,0	12,5	22,2	36
900	914,0	6,3	10,0	12,5	25,0	40,0	10	800	813,0	5,6	8,0	12,5	22,2	36,0	610	6,3	10,0	12,5	25,0	40
							15	700	711,0	5,0	7,1	12,5	20,0	32,0						
							20	600	610,0	5,0	6,3	12,5	17,5	30,0						
							25	500	508,0	4,0	6,3	11,0	16,0	25,0						
							30	450	457,0	4,0	6,3	10,0	14,2	22,2		6,4	10,0	12,5	25,0	40
							35	400	408,4	3,2	6,3	8,8	12,5	20,0		6,5	10,0	12,5	25,0	40

Table 2 (concluded).

Nominal size DN ₁	Diam-eter, d ₁	Wall thickness, s ₁ , for series					α ° max.	Nominal size DN ₂	Diam-eter, d ₂	Wall thickness, s ₂ , for series					l ₁	Wall thickness, s ₃ , for series				
		1	2	3	4	5				1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1000	1016,0	6,3	10,0	12,5	28,0	45,0	10	900	914,0	6,3	10,0	12,5	25,0	40,0	810	6,3	10,0	12,5	28,0	45
							15	800	813,0	5,6	8,0	12,5	22,2	36,0						
							20	700	711,0	5,0	7,1	12,5	20,0	32,0						
							25	600	610,0	5,0	6,3	12,5	17,5	30,0						
							30	500	508,0	4,0	6,3	11,0	16,0	25,0						
							35	450	457,0	4,0	6,3	10,0	14,2	22,2		6,4	10,2	12,5	28,0	45
1200	1220,0	6,3	12,5	-	-	-	10	1000	1016,0	6,3	10,0	-	-	-	711	6,3	12,5	-	-	-
							15	900	914,0	6,3	10,0	-	-	-						
							20	800	813,0	5,6	8,0	-	-	-						
							25	700	711,0	5,0	7,1	-	-	-		6,4	12,5	-	-	-
							30	600	610,0	5,0	6,3	-	-	-		6,6	12,5	-	-	-

A dash in a box indicates a size that has not been standardized.

2.2 Eccentric reducers (E)

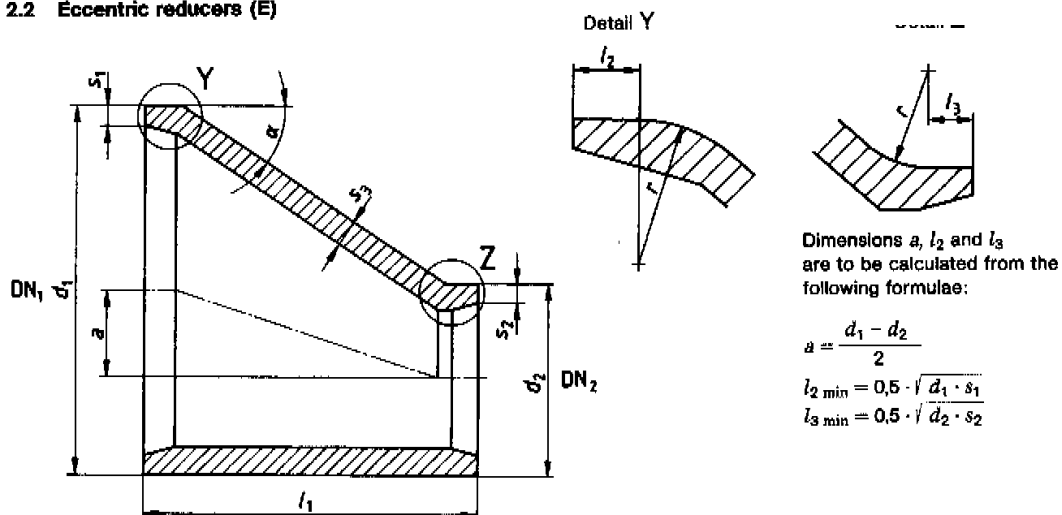


Figure 2. Eccentric reducer

Designation of a seamless (S), eccentric (E) reducer in accordance with this standard (2), where d_1 is equal to 114,3 mm, s_1 is equal to 3,6 mm, d_2 is equal to 60,3 mm, and s_2 is equal to 2,9 mm, made from material belonging to material group D as in DIN 2609 (D):

Reducer DIN 2616 - 2 - E - 114, 3 x 3,6 - 60,3 x 2,9 S - D

Table 3. Eccentric reducer dimensions

Nominal size DN ₁	Diam- eter, d ₁	Wall thickness, s ₁ , for series					α ° max.	Nominal size DN ₂	Diam- eter, d ₂	Wall thickness, s ₂ , for series					l ₁	Wall thickness, s ₃ , for series				
		1	2	3	4	5				1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
15	21,3	1,6	-	2,0	3,2	4,0	10	10	17,2	1,6	-	1,8	2,9	-	38	1,7	-	2,1	3,6	-
20	26,9	1,6	-	2,3	3,2	4,0	15	15	21,3	1,6	-	2,0	3,2	4,0	38	1,6	-	2,4	3,4	4,0
							27	10	17,2	1,6	-	1,8	2,9	-		1,6	-	2,3	3,2	-
25	33,7	2,0	-	2,6	3,2	4,0	13	20	26,9	1,6	-	2,3	3,2	4,0	50	2,1	-	2,7	3,4	4,0
							24	15	21,3	1,6	-	2,0	3,2	4,0		2,0	-	2,6	3,2	4,0
32	42,4	2,0	-	2,6	3,8	4,0	16	25	33,7	2,0	-	2,6	3,2	4,0	50	2,1	-	2,7	3,7	4,0
							30	20	26,9	1,6	-	2,3	3,2	4,0		2,0	-	2,6	3,6	4,0
							42	15	21,3	1,6	-	2,0	3,2	4,0		2,1	-	2,6	3,6	4,0
40	48,3	2,0	-	2,6	4,0	5,0	8	32	42,4	2,0	-	2,6	3,6	4,0	64	2,1	-	2,7	4,3	5,0
							19	25	33,7	2,0	-	2,6	3,2	4,0		2,1	-	2,7	4,1	5,0
							28	20	26,9	1,6	-	2,3	3,2	4,0		2,1	-	2,6	4,0	5,0
50	60,3	2,0	-	2,9	4,5	5,6	13	40	48,3	2,0	-	2,6	4,0	5,0	76	2,1	-	3,0	4,7	5,6
							20	32	42,4	2,0	-	2,6	3,6	4,0		2,1	-	3,0	4,6	5,6
							29	25	33,7	2,0	-	2,6	3,2	4,0		2,1	-	3,0	4,6	5,6
							36	20	26,9	1,6	-	2,3	3,2	4,0		2,2	-	3,1	4,6	5,6
65	76,1	2,3	-	2,9	5,0	7,1	15	50	80,3	2,0	-	2,9	4,5	5,6	80	2,4	-	3,0	5,1	7,
							27	40	48,3	2,0	-	2,6	4,0	5,0		2,4	-	3,0	5,1	7,
							34	32	42,4	2,0	-	2,6	3,6	4,0		2,4	-	3,0	5,1	7,
							42	25	33,7	2,0	-	2,6	3,2	4,0		2,5	-	3,1	5,2	7,
80	88,9	2,3	-	3,2	5,6	8,0	13	65	76,1	2,3	-	2,9	5,0	7,1	90	2,4	-	3,3	5,8	8,
							30	50	80,3	2,0	-	2,9	4,5	5,6		2,5	-	3,3	5,7	8,
							44	40	48,3	2,0	-	2,6	4,0	5,0		2,6	-	3,6	6,0	8,
							50	32	42,4	2,0	-	2,6	3,6	4,0		2,8	-	3,8	6,3	8,

A dash in a box indicates a size that has not been standardized.

Table 3 (continued).

Nominal size DN ₁	Diam-eter, d ₁	Wall thickness, s ₁ , for series					α ° max	Nominal size DN ₂	Diam-eter, d ₂	Wall thickness, s ₂ , for series					l ₁	Wall thickness, s ₃ , for series				
		1	2	3	4	5				1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
100	114,3	2,6	—	3,6	6,3	8,8	24	80	88,9	2,3	—	3,2	5,6	8,0	100	2,7	—	3,7	6,5	8,8
							37	65	76,1	2,3	—	2,9	5,0	7,1		2,9	—	3,9	6,7	8,9
							51	50	60,3	2,0	—	2,9	4,5	5,6		3,3	—	4,5	7,5	9,6
							60	40	48,3	2,0	—	2,6	4,0	5,0		3,9	—	5,3	8,7	10,8
125	139,7	2,6	—	4,0	6,3	10,0	18	100	114,3	2,6	—	3,6	6,3	8,8	127	2,7	—	4,1	6,4	10,0
							35	80	88,9	2,3	—	3,2	5,6	8,0		2,9	—	4,4	6,8	10,1
							43	65	76,1	2,3	—	2,9	5,0	7,1		3,1	—	4,7	7,2	10,6
							51	50	60,3	2,0	—	2,9	4,5	5,6		3,5	—	5,2	7,9	11,3
150	168,3	2,6	4,0	4,5	7,1	11,0	18	125	139,7	2,6	4,0	4,0	6,3	10,0	140	2,7	4,1	4,6	7,3	11,0
							34	100	114,3	2,6	3,6	3,6	6,3	8,8		2,9	4,4	4,9	7,6	11,3
							48	80	88,9	2,3	3,2	3,2	5,6	8,0		3,4	5,1	5,7	8,7	12,5
							52	65	76,1	2,3	2,9	2,9	5,0	7,1		3,6	5,4	6,0	9,2	13,1
200	219,1	2,9	4,5	6,3	8,0	12,5	31	150	168,3	2,6	4,0	4,5	7,1	11,0	152	3,2	4,9	6,8	8,6	12,9
							45	125	139,7	2,6	4,0	4,0	6,3	10,0		3,7	5,6	7,7	9,7	14,2
							55	100	114,3	2,6	3,6	3,6	6,3	8,8		4,4	6,6	9,1	11,3	16,2
							61	80	88,9	2,3	3,2	3,2	5,6	8,0		5,1	7,6	10,4	13,0	18,3
250	273,0	2,9	5,0	6,3	8,8	14,2	28	200	219,1	2,9	4,5	6,3	8,0	12,5	178	3,2	5,4	7,6	9,3	11,0
							48	150	168,3	2,6	4,0	4,5	7,1	11,0		3,9	6,6	8,2	11,3	13,0
							55	125	139,7	2,6	4,0	4,0	6,3	10,0		4,5	7,5	9,3	12,7	15,0
							60	100	114,3	2,6	3,6	3,6	6,3	8,8		5,1	8,4	10,5	14,3	17,0
300	323,9	2,9	5,6	7,1	10,0	16,0	23	250	273,0	2,9	5,0	6,3	8,8	14,2	203	3,1	5,9	7,4	10,4	12,5
							44	200	219,1	2,9	4,5	6,3	8,0	12,5		3,7	7,0	8,8	12,2	14,5
							55	150	168,3	2,6	4,0	4,5	7,1	11,0		4,5	8,5	10,6	14,6	17,5
							60	125	139,7	2,6	4,0	4,0	6,3	10,0		5,1	9,6	12,0	16,4	19,0

A dash in a box indicates a size that has not been standardized.

Table 3 (continued).

Nominal size DN ₁	Diameter, d ₁	Wall thickness, s ₁ , for series					α ° max.	Nominal size DN ₂	Diameter, d ₂	Wall thickness, s ₂ , for series					l ₁	Wall thickness, s ₃ , for series				
		1	2	3	4	5				1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
350	355,6	3,2	5,6	8,0	11,0	17,5	8	300	323,9	2,9	5,6	7,1	10,0	16,0	330	3,3	5,7	8,1	11,2	17,7
							25	250	273,0	2,9	5,0	6,3	8,8	14,2		3,4	5,8	8,3	11,3	17,5
							37	200	219,1	2,9	4,5	6,3	8,0	12,5		3,6	6,2	8,8	11,9	18,1
							47	150	168,3	2,6	4,0	4,5	7,1	11,0		4,0	6,9	9,6	12,9	19,4
400	406,4	3,2	6,3	8,8	12,5	20,0	15	350	355,6	3,2	5,6	8,0	11,0	17,5	355	3,3	6,4	8,9	12,7	20,0
							24	300	323,9	2,9	5,6	7,1	10,0	16,0		3,4	6,5	9,1	12,8	20,0
							36	250	273,0	2,9	5,0	6,3	8,8	14,2		3,6	7,0	9,7	13,5	20,8
							46	200	219,1	2,9	4,5	6,3	8,0	12,5		4,0	7,7	10,6	14,8	22,3
							55	150	168,3	2,6	4,0	4,5	7,1	11,0		4,7	8,9	12,1	16,8	25,0
450	457,0	4,0	6,3	10,0	14,2	22,2	11	400	406,4	3,2	6,3	8,8	12,5	20,0	381	4,1	8,4	10,1	14,4	22,3
							24	350	355,6	3,2	5,6	8,0	11,0	17,5		4,2	6,6	10,3	14,6	22,3
							31	300	323,9	2,9	5,6	7,1	10,0	16,0		4,4	6,8	10,7	15,0	22,7
							41	250	273,0	2,9	5,0	6,3	8,8	14,2		4,8	7,4	11,5	16,1	24,0
							50	200	219,1	2,9	4,5	6,3	8,0	12,5		5,4	8,3	12,8	17,8	26,0
500	508,0	4,0	6,3	11,0	16,0	25,0	8	450	457,0	4,0	6,3	10,0	14,2	22,2	508	4,1	6,4	11,1	16,3	24,0
							18	400	406,4	3,2	6,3	8,8	12,5	20,0		4,1	6,5	11,2	16,3	24,0
							27	350	355,6	3,2	5,6	8,0	11,0	17,5		4,3	6,7	11,5	16,7	24,0
							32	300	323,9	2,9	5,6	7,1	10,0	16,0		4,4	6,9	11,8	17,1	24,0
							40	250	273,0	2,9	5,0	6,3	8,8	14,2		4,8	7,4	12,6	18,1	27,0
							46	200	219,1	2,9	4,5	6,3	8,0	12,5		5,1	7,9	13,5	19,2	27,0

Table 3 (continued).

Nominal size DN ₁	Diam-eter, d ₁	Wall thickness, s ₁ , for series					α ° max.	Nominal size DN ₂	Diam-eter, d ₂	Wall thickness, s ₂ , for series					l _t	Wall thickness, s ₃ , for series				
		1	2	3	4	5				1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
600	610,0	5,0	6,3	12,5	17,5	30,0	17	500	508,0	4,0	6,3	11,0	16,0	25,0	508	5,1	6,5	12,7	17,8	30,4
							27	450	457,0	4,0	6,3	10,0	14,2	22,2		5,4	6,7	13,2	18,3	30,9
							35	400	406,4	3,2	6,3	8,8	12,5	20,0		5,7	7,1	13,9	19,2	32,0
							42	350	355,6	3,2	5,6	8,0	11,0	17,5		6,1	7,7	14,8	20,4	33,7
							46	300	323,9	2,9	5,6	7,1	10,0	16,0		6,5	8,1	15,6	21,4	35,1
							51	250	273,0	2,9	5,0	6,3	8,8	14,2		7,0	8,7	16,8	23,0	37,4
700	711,0	5,0	7,1	12,5	20,0	32,0	19	600	610,0	5,0	6,3	12,5	17,5	30,0	610	5,2	7,3	12,8	20,4	32,5
							34	500	508,0	4,0	6,3	11,0	16,0	25,0		5,7	8,0	13,8	21,8	34,0
							40	450	457,0	4,0	6,3	10,0	14,2	22,2		6,0	8,4	14,6	22,8	35,5
							45	400	406,4	3,2	6,3	8,8	12,5	20,0		6,4	9,0	15,4	24,1	37,2
							50	350	355,6	3,2	5,6	8,0	11,0	17,5		6,9	9,7	16,6	25,9	39,5
							52	300	323,9	2,9	5,6	7,1	10,0	16,0		7,1	10,0	17,2	28,7	40,7
800	813,0	5,6	8,0	12,5	22,2	36,0	19	700	711,0	5,0	7,1	12,5	20,0	32,0	610	5,8	8,2	12,8	22,7	36,6
							34	600	610,0	5,0	6,3	12,5	17,5	30,0		6,4	9,0	13,9	24,3	38,5
							45	500	508,0	4,0	6,3	11,0	16,0	25,0		7,2	10,2	15,6	27,0	42,3
							50	450	457,0	4,0	6,3	10,0	14,2	22,2		7,8	11,0	16,8	29,0	4
							53	400	406,4	3,2	6,3	8,8	12,5	20,0		8,2	11,6	17,8	30,6	4
							57	350	355,6	3,2	5,6	8,0	11,0	17,5		9,0	12,6	19,3	33,1	5
900	914,0	6,3	10,0	12,5	25,0	40,0	19	800	813,0	5,6	8,0	12,5	22,2	36,0	610	6,5	10,3	12,8	25,5	4
							34	700	711,0	5,0	7,1	12,5	20,0	32,0		7,2	11,2	14,0	27,4	4
							45	600	610,0	5,0	6,3	12,5	17,5	30,0		8,1	12,7	15,8	30,6	4
							53	500	508,0	4,0	6,3	11,0	16,0	25,0		9,3	14,5	18,0	34,7	5
							56	450	457,0	4,0	6,3	10,0	14,2	22,2		9,9	15,5	19,2	36,8	5
							59	400	406,4	3,2	6,3	8,8	12,5	20,0		10,7	16,6	20,6	39,7	5

Table 3 (concluded).

Nominal size DN ₁	Diameter, d ₁	Wall thickness, s ₁ , for series					α ° max.	Nominal size DN ₂	Diameter, d ₂	Wall thickness, s ₂ , for series					L ₁	Wall thickness, s ₃ , for series				
		1	2	3	4	5				1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1000	1016,0	6,3	10,0	12,5	28,0	45,0	19	900	914,0	6,3	10,0	12,5	25,0	40,0	610	6,5	10,3	12,9	28,8	45,9
							34	800	813,0	5,6	8,0	12,5	22,2	36,0		7,2	11,3	14,0	30,8	48,5
							45	700	711,0	5,0	7,1	12,5	20,0	32,0		8,2	12,8	15,9	34,4	53,5
							54	600	610,0	5,0	6,3	12,5	17,5	30,0		9,6	15,0	18,6	39,8	61,2
							61	500	508,0	4,0	6,3	11,0	16,0	25,0		11,4	17,8	22,0	46,9	71,3
							64	450	457,0	4,0	6,3	10,0	14,2	22,2		12,5	19,5	24,1	51,2	77,5
1200	1220,0	6,3	12,5	-	-	-	30	1000	1016,0	6,3	10,0	-	-	-	711	7,0	13,7	-	-	-
							41	900	914,0	6,3	10,0	-	-	-		7,8	15,3	-	-	-
							49	800	813,0	5,6	8,0	-	-	-		8,8	17,2	-	-	-
							55	700	711,0	5,0	7,1	-	-	-		10,0	19,3	-	-	-
							60	600	610,0	5,0	6,3	-	-	-		11,3	21,8	-	-	-

A dash in a box indicates a size that has not been standardized.

3 Tolerances

Table 4. Lower limit deviations for wall thickness
(See DIN 2609 for upper limit deviations.)

Nominal size DN	Wall thickness	Lower limit deviations
Up to 600	All sizes	– 12,5 %
Above 600	Up to 10	– 0,35 mm
	Above 10	– 0,50 mm

Table 5. Limit deviations for dimension l_1

Nominal size DN	Limit deviations for dimension l_1
15 to 65	$\pm 2,5$
80 to 100	$\pm 3,0$
125 to 200	$\pm 3,5$
250	$\pm 4,0$
300 to 450	$\pm 5,0$
500 to 800	$\pm 6,0$
900 or more	$\pm 8,0$

4 Design assumptions

The wall thicknesses of reducers have been designed so that the reducers can accommodate the same pressure as the connecting pipe having a wall thickness, s_1 , as in tables 2 and 3, in accordance with AD-Merkblatt (AD Instruction sheet) B 2, the following assumptions also having been made:

- lower limit deviations for pipe and reducer dimensions, as given in table 4;
- identical material;
- identical welding factor for longitudinal welds;
- identical outside diameter;
- no allowance for corrosion.

5 Other wall thicknesses

Reducers with wall thicknesses other than those specified in table 2 or 3 may also be ordered in accordance with this standard provided the corresponding value of s_3 is either taken from the next highest series column or that the adequacy of the wall thickness is otherwise verified.

6 Welding end preparation

Where required, the inside of welding ends may be bevelled to an angle of 15° to 18°, or the outside to an angle of 27° to 30°, relative to the fitting axis.

7 Technical delivery conditions

See DIN 2609 for technical delivery conditions for reducers as covered here.

Standards and other documents referred to

DIN 2609	Steel butt-welding fittings: technical delivery conditions
AD-Merkblatt B 2*)	<i>Kegelförmige Mäntel unter innerem und äußerem Überdruck</i> (Conical shells subject to internal and external pressure)

Previous edition

DIN 2616: 06.64.

Amendments

In comparison with the June 1964 edition of DIN 2616, the following amendments have been made.

- DIN 2616 has been divided into Parts 1 and 2.
- The standard has been editorially revised.

International Patent Classification

B 23 K
F 16 L 55/00
F 16 S 1/00

*) Obtainable from Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, D-1000 Berlin 30.

Send your requirement

Send a drawing, product list, size, material grade, standard, schedule or wall thickness, testing and project document requirements.

EMAILinfo@lkiping.com**WHATSAPP**[+86 139 0327 9556](https://wa.me/8613903279556)**TECHNICAL RESOURCES**www.lkiping.com/technical/

RESPONSE AND DOCUMENT COORDINATION

Initial enquiries are answered within 24 hours, including weekends, by email or WhatsApp. Drawing review, material/standard matching and project document requirements can be discussed and organized with the buyer. Third-party inspection can be buyer-nominated or coordinated on request.

ADDRESS

Longtan Industrial Zone, Yanta Road, Yanshan County, Cangzhou City,
Hebei Province, China