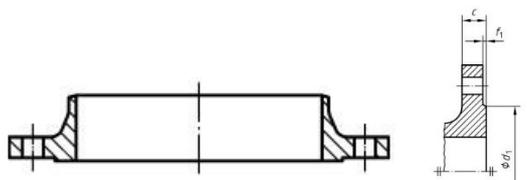
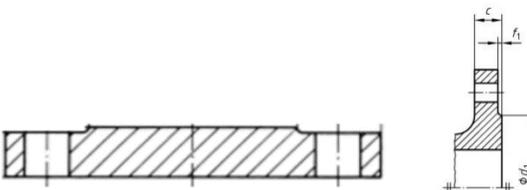


Basisinformationen

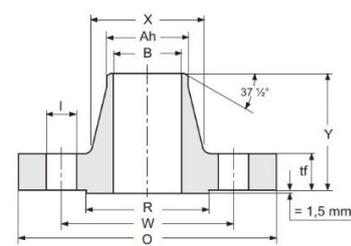
Medium	Brenngase gemäß DVGW G 260 (z.B. Erdgas, Biomethan, Wasserstoff)
Wasser	Trinkwasser gemäß DVGW W 534

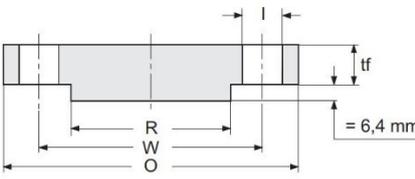
Vorschweiß-Flansch		
Flansch	PN10 - PN63	
Bauart	Typ 11, Form B1, B2	
Dimension	DN25 - 1200	

Blind-Flansch		
Flansch	PN10 - PN63	
Bauart	Typ 05, Form B1, B2	
Dimension	DN25 - 500	

Gewinde Flansch		
Flansch	PN16	
Bauart	Typ 13, Form B1	
Dimension	DN50 - 100	

Flansch lose mit Vorschweißbund		
Flansch	PN10	
Bauart	Typ 34 und Typ 04	
Dimension	DN50 - 800	

Vorschweiß Flansch		
Flansch	Class 150, 300, 600	
Bauart	nach ASME B 16.5, Form RF	
Dimension	DN32 und 2" - 12" Zoll	

Blind Flansch		
Flansch	Class 300, 600	
Bauart	nach ASME B 16.5, Form RF	
Dimension	1" - 12" Zoll	



Inhaltsverzeichnis

1. Anwendungsbereich.....	3
2. Festlegung.....	3
2.1 Zulassung bei der Netz Dienste-RheinMain GmbH.....	3
2.2 Angebot.....	3
2.3 Allgemeine Anforderungen	3
2.4 Qualitätskontrolle	3
2.5 Technische Anforderungen	4
2.5.1 Allgemeine Anforderungen	4
2.5.2 Vorschweiß-Flansch Typ 11	5
2.5.3 Blind-Flansch	6
2.5.4 Gewinde-Flansch Typ 13.....	7
2.5.5 Flansch lose mit Vorschweißbund Typ 04 / 34	7
2.5.6 Flansch lose, Vorschweiß-Flansch, Class 150 und Class 300.....	8
2.5.7 Flansch, Blindflansch Class 300 und Class 600	10
3. Verpackung, Begleitpapiere und Transport	11
4. Mitgeltende Regelungen	12
NRM-Spezifikationen	12
Thüga Spezifikationen	12

Version

Version	Datum	Bemerkung	Ersteller	Geprüft
1.0	02.06.2024	Neuerstellung	N1-NQ2 Strauß	N1-RT2 Epstein

1. Anwendungsbereich

Diese Spezifikation gelten für Flansche in einem Rohrleitungssystemen für Brenngas- und Trinkwasserleitungen.

- nach DIN EN 1092-1
- gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260
- gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 534 für Betriebsdrücke bis 16 bar
- Temperaturbereich -20 °C und bis + 60 °C.

2. Festlegung

2.1 Zulassung bei der Netz Dienste-RheinMain GmbH

Bedingung für den Einsatz des in dieser Spezifikation spezifizierten Produktes ist das Vorliegen einer herstellerabhängigen technischen Produktzulassung (Präqualifikation).

*(nur für internen Gebrauch: zugelassene Hersteller - **NRM-SP-G015 Anlage 1 Materialtabelle**)*

Die technische Produktzulassung kann durch die Mainova AG oder ihre Tochterunternehmen erfolgen, wenn der Auftragnehmer zu seinen Lasten anhand eines voll funktionsfähigen Geräte- bzw. Anlagenmusters die seitens des Auftraggebers geforderten und durch den Auftragnehmer zugesicherten Produkteigenschaften nachweist, die Eignung für den betrieblichen Einsatz durch entsprechende Erprobung oder Referenzen belegt und die geforderten Prüfzertifikate beibringt.

Die Durchführung der Zulassungsprüfung bzw. die Bemusterung kann auch durch ein vom Auftraggeber bestimmtes Prüfinstitut erfolgen.

Jede Abänderung eines auf Basis dieser Spezifikation zugelassenen Produktes muss neu zugelassen, gegebenenfalls neu verhandelt werden.

Eventuelle Zulieferer sind dem Auftraggeber auf Anfrage zu nennen.

2.2 Angebot

Abweichungen dieser Spezifikation und mitgeltende Normen, Spezifikationen sind vom Auftragnehmer im Angebot kenntlich zu machen und bedürfen einer Genehmigung bzw. einer erneuten Präqualifikation der Mainova AG oder ihre Tochterunternehmen.

2.3 Allgemeine Anforderungen

Die Bauteile müssen die Anforderungen der unter Ziffer 3 aufgeführten Normen und Bestimmungen erfüllen, soweit in dieser Spezifikation keine abweichenden Forderungen gestellt werden. Zusätzlich sind die Thüga-Spezifikationen (siehe Ziffer 3) zu berücksichtigen.

Grundsätzlich sind alle in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Normen, Bestimmungen, Vorschriften, Verordnungen und Gesetze einzuhalten, auch wenn sie in dieser Spezifikation nicht genannt werden.

2.4 Qualitätskontrolle

Der Auftragnehmer hat ein durchgängiges Qualitätsmanagementsystem entsprechend DIN EN ISO 9001 nachzuweisen, dass eine kontinuierliche Sicherung der in dieser Spezifikation geforderten und durch den Hersteller zugesicherten gleichbleibenden Produkteigenschaften gewährleistet ist.

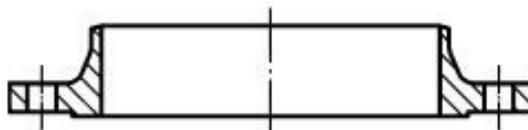
Die Mainova AG oder ihre Tochterunternehmen behalten sich vor, jederzeit unangemeldet ein Audit des Fertigungsstandortes vorzunehmen. Dabei können auch Bauteile aus der laufenden Produktion entnommen werden, um diese zu prüfen.

2.5 Technische Anforderungen

2.5.1 Allgemeine Anforderungen

Allgemeine Anforderungen zu folgenden Produkten, wenn nicht spezifisch anders beschrieben	
Medium	Trinkwasser gemäß DVGW W 534 bis 16 bar und Erdgas / Wasserstoff gemäß DVGW G260
Wasserstofftauglichkeit	H2 ready (0-100 H2 Beimischung im Erdgas)
Druckstufe	DP ≤ 63 bar
Anforderungen	- DIN EN 1092-1 - DVGW G462 - DVGW G260 - DVGW W263 - DVGW W534
Dichtflächenformen	A + B1 = Ra 3,2 – 12,5 µm; Rz 12,5 – 50 µm B2 = Ra 0,8 – 3,2 µm; Rz 3,2 – 12,5 µm ASME RF = Ra 3,2 – 6,3 µm (125 – 250 µin)
Werkstoff Stahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ P 250 GH 1.0460 nach DIN EN 10222-2 oder DIN EN 10028-2 ▪ P 265 GH 1.0425 nach DIN EN 10028-2 ▪ P 235 GH 1.0345 nach DIN EN 10028-2 ▪ S 235 JR 1.0038 (geschmiedet) nach DIN EN 10025-2 ASME <ul style="list-style-type: none"> ▪ ASME SA 105 / C21, GR I ▪ ASME A 105 / C22N ▪ P280GH nach DIN EN 10222-2
Kohlenstoffäquivalent	CE ≤ 0,45
Sicherheitsbeiwert	S = 2
Schweißnahtfaktor	v = 1,0
Toleranzen	Nach DIN EN 1092-1 ≤ DN 200: ≤ 1,0 % vom Rohraußendurchmesser > DN 200: ≤ 1,5 % vom Rohraußendurchmesser
Wanddickentoleranzen nach	DIN EN 10253-2
AE - Anschweißende	DIN EN 10253-2 nach Absatz 11.3 unter Berücksichtigung eines Steges von 1,6mm (±0,8mm)
Kennzeichnung	- Hartstempelung nach DIN EN 10253-2 - Herstellerzeichen, Werkstoff, Rohr- oder Schmelze-Nr. zusätzlich die letzten sechs Ziffern der Mainova Bestellnummer
Prüfbescheinigung	≤ DN200 - Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 > DN200 - Abnahmeprüfzeugnis 3.2 nach DIN EN 10204 (zeugnisse@nrm-netzdienste.de)

2.5.2 Vorschweiß-Flansch Typ 11



Typ: Vorschweiß-Flansch Typ 11

Ausführung PN 10 und PN 16 ; Typ 11 ; Form B1

Material					
Dimension [DN]	AE [mm]		PN 10	PN 16	Dim.
	Rohr-Außen Ø	Wandstärke	Materialnummer	Materialnummer	
25	33,7	4,0		90-501-100	25
32	42,4	4,0		90-501-101	32
40	48,3	4,0		90-501-102	40
50	60,3	4,5		90-501-103	50
65	76,1	3,6		90-501-104	65
80	88,9	3,2	90-501-006	90-501-106	80
100	114,3	3,6		90-501-107	100
125	139,7	4,0		90-501-108	125
150	168,3	4,0		90-501-109	150
200	219,1	4,5	90-501-011	90-501-111	200
250	273,0	5,0	90-501-012	90-501-112	250
300	323,9	5,6	90-501-013	90-501-113	300
400	406,4	6,3	90-501-014	90-501-114	400
500	508,0	6,3	90-501-015	90-501-115	500
600	610,0	6,3	90-501-016	100-013-889	600
700	711,0	7,1	52-470		700
800	813,0	8,0	52-480	52-580	800
900	914,0	10,0	52-490		900
1000	1016,0	10,0	52-491	52-591	1000
1200	1220,0	10,0		100-007-256	1200

Tabelle 1

Ausführung PN 40; Typ 11, Form B1
PN 63; Typ 11; Form B2

Material					
Dimension [DN]	AE [mm]		PN 40	PN 63	Dim.
	Rohr-Außen Ø	Wandstärke	Materialnummer	Materialnummer	
25	33,7	3,6	90-501-200	90-501-300	25
40	48,3	4,0	90-501-203		40
50	60,3	4,5	90-501-202	90-501-303	50
80	88,9	3,6	90-501-206	90-501-306	80
100	114,3	3,6	90-501-207	90-501-307	100
150	168,3	4,5	90-501-207	90-501-309	150
200	219,1	5,0	90-501-211		200
250	273,0	5,6	90-501-212		250
300	323,9	6,3	90-501-213		300
400	406,4	7,1	90-501-214		400

Tabelle 2

2.5.3 Blind-Flansch



Typ: Blind-Flansch Typ 05

Ausführung PN 10 und PN16, Typ 05 ; Form B1

Material							
Dimension [DN]	PN 10			Dimension [DN]	PN 16		
	Loch Anzahl	Größe Schraube	Materialnummer		Loch Anzahl	Größe Schraube	Materialnummer
25				25	4	M 12	90-500-300
32				32	4	M 16	90-500-301
40				40	4	M 16	90-500-302
50				50	4	M 16	90-500-303
65				65	8	M 16	90-500-304
80				80	8	M 16	90-500-306
100				100	8	M 16	90-500-307
125				125	8	M 16	90-500-308
150				150	8	M 20	90-500-309
175				175	8	M 20	90-500-310
200	8	M 20	90-500-211	200	12	M 20	90-500-311
250	12	M 20	90-500-212	250	12	M 24	90-500-312
300	12	M 20	90-500-213	300	12	M 24	90-500-313
400				400	16	M 27	90-500-314
500	20	M 24	90-500-215	500	20	M 30	90-500-315

Tabelle 3

Ausführung PN 40; Typ 05; Form B1
PN 63; Typ 05; Form B2

Material							
Dimension [DN]	PN 40			Dimension [DN]	PN 63		
	Loch Anzahl	Größe Schraube	Materialnummer		Loch Anzahl	Größe Schraube	Materialnummer
25	4	M 16	90-500-400	25	4	M16	90-500-500
32	4	M 16	90-500-401	32			
40	4	M 16	90-500-402	40			
50	4	M 16	90-500-403	50	4	M 20	90-500-503
80	8	M 16	90-500-406	80	8	M 20	90-500-506
100	8	M 20	90-500-407	100	8	M 24	90-500-507
150	8	M 24	90-500-409	150	8	M 30	90-500-509
200	12	M 27	90-500-411	200	12	M 33	90-500-511
250	12	M 30	90-500-412	250			
300	16	M 30	90-500-413	300	16	M 33	90-500-513
400	16	M 36	90-500-414	400			

Tabelle 4

Materialspezifikation
NRM-SP-G015-Spezifikation - Flansche

gültig ab: 01.08.2024
Reviewdatum: 01.08.2026
verantwortlich: N1-NQ
Status: Gültig
Seite: 7

2.5.4 Gewinde-Flansch Typ 13



Typ: Gewinde-Flansch Typ 13

Ausführung PN 16 , Typ 13 ; Form B1

Bemerkung feuerverzinkt

Material

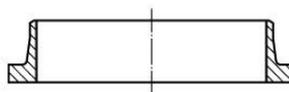
Dimension		Loch Anzahl	Größe Schraube	Bemerkung	Materialnummer	Dim.
DN	Gewinde					
50	2"	4	M 16		52-805	50
80	3"	8	M 16		52-808	80
100	4"	8	M 16		52-810	100

Tabelle 5

2.5.5 Flansch lose mit Vorschweißbund Typ 04 / 34



Typ 04



Typ 34

Typ: Flansch lose mit Vorschweißbund Typ 04 / 34

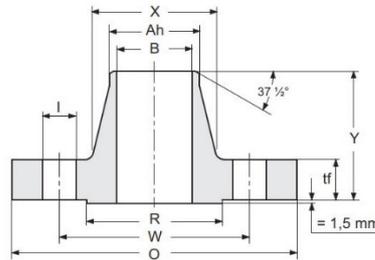
Ausführung PN 10 ; Typ 04 und Typ 34

Material

Dimension [DN]	AE [mm]		Loch Anzahl	Größe Schraube	Materialnummer		Dim.
	Rohr-Außen Ø	Wandstärke			Flansch Typ 04	Bund Typ 34	
80	88,9	3,2	8	M 16	52-308	52-708	80
100	114,3	3,6	8	M 16	52-310	52-710	100
125	139,7	4,0	8	M 16	52-312	52-712	125
150	168,3	4,5	8	M 20	52-315	52-715	150
200	219,1	4,5	8	M 20	52-320	52-720	200
250	273,0	5,0	12	M 20	52-325	52-725	250
300	323,9	5,6	12	M 20	52-330	52-730	300
400	406,4	6,3	16	M 24	52-340	52-740	400
500	508,0	6,3	20	M 24	52-350	52-750	500
600	610,0	6,3	20	M 27	52-360	52-760	600
700	711,0	6,3	24	M 27	52-370	52-770	700
800	813,0	8,0	24	M 30	52-380	52-780	800

Tabelle 6

2.5.6 Flansch lose, Vorschweiß-Flansch, Class 150 und Class 300



Typ: Vorschweiß-Flansch Class 150

Ausführung	Form RF, mit Arbeitsleiste
Toleranzen	ASME B 16.5

Material									
Dimension		AE [mm]		Loch Anzahl	Größe Bolzen	Bemerkung	Materialnummer	Dim.	
DN	Zoll	Rohr-Außen Ø	Wandstärke						
300	12	323,9	7,1	12	7/8"		90-503-013	300	

Tabelle 7

Typ: Vorschweiß-Flansch Class 300

Ausführung	Form RF, mit Arbeitsleiste
Toleranzen	ASME B 16.5

Material									
Dimension		AE [mm]		Loch Anzahl	Größe Bolzen	Bemerkung	Materialnummer	Dim.	
DN	Zoll	Rohr-Außen Ø	Wandstärke						
50	2	60,3	4,0	8	5/8"		90-503-103	50	
80	3	88,9	3,6	8	3/4"		90-503-106	80	
100	4	114,3	3,6	8	3/4"		90-503-107	100	
150	6	168,3	4,5	12	3/4"		90-503-109	150	
200	8	219,1	5,0	12	7/8"		90-503-111	200	
250	10	273,0	5,6	16	1"		90-503-112	250	
300	12	323,9	7,1	20	1 1/8"		90-503-113	300	

Tabelle 8

Materialspezifikation
NRM-SP-G015-Spezifikation - Flansche

gültig ab: 01.08.2024
 Reviewdatum: 01.08.2026
 verantwortlich: N1-NQ
 Status: Gültig
 Seite: 9

Typ: Vorschweiß-Flansch Class 600

Ausführung	Form RF, mit großem Rücksprung, ASME B 16.5
Toleranzen	ASME B 16.5

Material								
Dimension		AE [mm]		Loch Anzahl	Größe Bolzen	Bemerkung	Materialnummer	Dim.
DN		Rohr-Außen Ø	Wandstärke					
32		42,4	3,6	4	5/8"		90-503-201	32

Tabelle 8

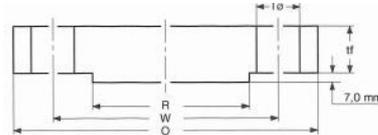
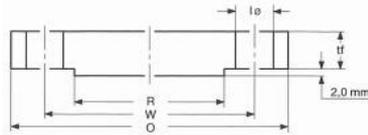
Typ: Vorschweiß-Flansch Class 600

Ausführung	Form RF, mit Arbeitsleiste, ASME B 16.5
Toleranzen	ASME B 16.5

Material								
Dimension		AE [mm]		Loch Anzahl	Größe Bolzen	Bemerkung	Materialnummer	Dim.
DN	Zoll	Rohr-Außen Ø	Wandstärke					
50	2	60,3	4,0	8	5/8"		90-503-203	50
80	3	88,9	3,6	8	3/4"		90-503-206	80
100	4	114,3	3,6	8	7/8"		90-503-207	100
150	6	168,3	4,5	12	1"		90-503-209	150
200	8	219,1	5,0	12	1 1/8"		90-503-211	200
250	10	273,0	5,6	16	1 1/4"		90-503-212	250
300	12	323,9	7,1	20	1 1/4"		90-503-213	300

Tabelle 9

2.5.7 Flansch, Blindflansch Class 300 und Class 600



Typ: Blindflansch Class 300

Ausführung	Form RF, mit Arbeitsleiste, ASME B 16.5
Toleranzen	ASME B 16.5

Dimension			Loch Anzahl	Größe Bolzen	Bemerkung	Materialnummer	Dim.
DN	Zoll						
50	2		8	7/8"		90-502-103	50
80	3		8	3/4"		90-502-106	80
100	4		8	3/4"		90-502-107	100
150	6		12	3/4"		90-502-109	150
200	8		12	7/8"		90-502-111	200
250	10		16	1"		90-502-112	250
300	12		16	1 1/8"		90-502-113	300

Tabelle 10

Typ: Blindflansch Class 600

Ausführung	Form B1, mit Arbeitsleiste, ASME B 16.5
Toleranzen	ASME B 16.5

Dimension			Loch Anzahl	Größe Bolzen	Bemerkung	Materialnummer	Dim.
DN	Zoll						
32	1		4	5/8"		90-502-200	32
40	1 1/4		4	5/8"		90-502-201	40
50	2		8	5/8"		90-502-203	50
80	3		8	3/4"		90-502-206	80
100	4		8	7/8"		90-502-207	100
150	6		12	1"		90-502-209	150
200	8		12	1 1/8"		90-502-211	200
250	10		16	1 1/4"		90-502-212	250
300	12		20	1 1/4"		90-502-213	300

Tabelle 11

Materialspezifikation
NRM-SP-G015-Spezifikation - Flansche

gültig ab: 01.08.2024
Reviewdatum: 01.08.2026
verantwortlich: N1-NQ
Status: Gültig
Seite: 11

3. Verpackung, Begleitpapiere und Transport

Korrosionsgefährdete Teile müssen mit einem nichtaggressiven Rostschutzmittel so behandelt sein, dass der Schutz gegen Witterungseinflüsse mindestens 6 Monate wirksam ist.

Bescheinigungen

Die Prüfbescheinigung ist vor Lieferung vorzugsweise digital an zeugnisse@nrm-netzdienste.de zu senden.

Alle Unterlagen sind vor Auslieferung dem Auftraggeber einzureichen:
Bescheinigungen nach DIN EN 10204

4. Mitgeltende Regelungen

DIN EN 1092-1	Flansche und ihre Verbindungen - Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet - Teil 1: Stahlflansche
DIN EN 1759-1	Flansche und ihre Verbindungen - Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach Class bezeichnet - Teil 1: Stahlflansche, NPS 1/2 bis 24
DIN EN 10025-2	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
DIN EN 10028-2	Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen - Teil 2: Unlegierte und legierte Stähle mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen
DIN EN 10160	Ultraschallprüfung von Flacherzeugnissen aus Stahl mit einer Dicke größer oder gleich 6 mm (Reflexionsverfahren)
DIN EN 10204	Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen
DIN EN 10222-2	Schmiedestücke aus Stahl für Druckbehälter - Teil 2: Ferritische und martensitische Stähle mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen
DIN EN 10226-1	Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen - Teil 1: Kegelige Außengewinde und zylindrische Innengewinde - Maße, Toleranzen und Bezeichnung
DIN EN 10253-2	Formstücke zum Einschweißen - Teil 2: Unlegierte und legierte ferritische Stähle mit besonderen Prüfanforderungen
DIN EN ISO 9001	Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen
AD 2000-W9	Werkstoffe für Druckbehälter - Flansche aus Stahl
AD 2000-W0	Werkstoffe für Druckbehälter - Allgemeine Grundsätze für Werkstoffe
DVGW-Arbeitsblatt G 260	Gasbeschaffenheit
DVGW-Arbeitsblatt G 462	Gasleitungen aus Stahlrohren bis 16 bar Betriebsdruck; Errichtung
DVGW Arbeitsblatt G 463	Gashochdruckleitungen aus Stahlrohren für einen Auslegungsdruck von mehr als 16 bar; Errichtung
DVGW-Arbeitsblatt W 263	Hygiene in der Wasserversorgung bis zur Übergabestelle an die Trinkwasser-Installation
DVGW-Arbeitsblatt W 534	Rohrverbinder und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation
ASME B16.5	Rohrflansche und Flanschfittings: NPS 1/2 bis 24 Metrisch/Inch Standard
Vdtüv WB 350/3	Flansche nach DIN EN 1092-1 aus dem Stahl P250GH/C 22.8, Werkstoff-Nr. 1.0460 Flansch

NRM-Spezifikationen

NRM-SP-G015 Anlage 1	Materialtabelle
-----------------------------	-----------------

Thüga Spezifikationen

Thüga-Spezifikation	keine
----------------------------	-------