

# GEMÜ R90

## Válvula de retenção de prato de metal



### Características

- Aplicável em temperaturas elevadas e baixas
- Face a face normatizada de acordo com a norma DIN EN 558, série 49
- Opcional disponível isenta de óleo e de graxa
- Uma guia de prato especial evita o emparrar do prato e o aparecimento de fortes vibrações
- Sem gotejar e formação de bolhas, estanque conforme EN 12266-1/P12, taxa de vazamento A e G

### Descrição

A GEMÜ R90 é uma válvula de retenção de prato de metal com conexões flangeadas e face a face normatizada de acordo com a norma DIN EN 558. Corpo, prato e vedação disponíveis em diferentes materiais. Na versão com vedação metálica, a válvula GEMÜ R90 pode ser usada a temperaturas elevadas até 400 °C.

### Detalhes técnicos

- **Temperatura do fluido:** -196 até 400 °C
- **Pressão de operação:** 0 até 50 bar
- **Diâmetros nominais:** DN 15 até 300
- **Tipos de conexões:** Flange
- **Normas de conexão:** ANSI | ASME | EN
- **Materiais do corpo da válvula:** 1.0619, material de aço fundido galvanizado | 1.4408, material de fundição de revestimento
- **Materiais da vedação:** EPDM | FKM | NBR | PTFE
- **Materiais do prato/da mola em cruz:** 1.4408, material de fundição de revestimento | 1.4469, material de aço fundido duplex
- **Materiais da mola:** 1.4571, aço de mola | 2.4610
- **Conformidades:** ATEX | DVGW água potável | EAC | FDA | KTW

Especificações técnicas dependentes da respectiva configuração



Demais informações  
Webcode: GW-R90



## Descrição do produto



Posição	Denominação	Materiais
1	Corpo	1.4408, CC333G, 1.0619, 1.4469 (superduplex)
2	Prato	1.4408, CC333G, 1.0619, 1.4469 (superduplex)
3	Mola	1.4571, C4 (Hastelloy)
4	Cruz da mola	1.4408, CC333G, 1.0619, 1.4469 (superduplex)

## Disponibilidades

DN	Faixa de pressão	Versão	Materiais		
			Corpo	Prato, cruz da mola	Mola
15 - 100	0 - 25 bar	1	CC333G	CC333G	C4 (Hastelloy)
		2	CC333G	1.4408	1.4571
15 - 300	0 - 40 bar	3	1.4408	1.4408	1.4571
		4	1.0619, galvanizado	1.4408	1.4571
		5	1.4469 (superduplex)	1.4469 (superduplex)	C4 (Hastelloy)

## Dados para encomenda

Os dados para encomenda fornecem uma visão geral das configurações padrão.

Verificar a disponibilidade antes de encomendar. Demais configurações sob consulta.

### Códigos de encomenda

1 Tipo	Código
Válvula de retenção de prato, metálica	R90

2 DN	Código
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40
DN 50	50
DN 65	65
DN 80	80
DN 100	100
DN 125	125
DN 150	150
DN 200	200
DN 250	250
DN 300	300

3 Pressão de operação	Código
16 bar	3
25 bar	5
40 bar	6

4 Tipo de conexão	Código
PN 6 / flange EN 1092, face a face EN 558-1 série 49 (R90), série 16 (R91)	1
PN 10 / flange EN 1092, face a face EN 558-1 série 49 (R90), série 16 (R91)	2
PN 16 / flange EN 1092, face a face EN 558-1 série 49 (R90), série 16 (R91)	3
PN 25 / flange EN 1092, face a face EN 558-1 série 49 (R90), série 16 (R91)	5
PN 40 / flange EN 1092, face a face EN 558-1 série 49 (R90), série 16 (R91)	6
ANSI B16.5, Class 150, face a face EN 558-1 série 49 (R90), série 16 (R91)	D
ANSI B16.5, Class 300, face a face EN 558-1 série 49 (R90), série 16 (R91)	M

5 Material do corpo	Código
1.4408 / ASTM A351 / CF8M	4
1.0619 / ASTM A216 / WCB	5
1.4469, SUPERDUPLEX / ASTM A890 Grade 5A	D
CC333G / 2.0975 / C954	G

6 Material elemento de bloqueio	Código
1.4408 / ASTM A351 / CF8M	4
1.4469, SUPERDUPLEX / ASTM A890 Grade 5A	D
CC333G / 2.0975 / C954	G

7 Material elemento-guia	Código
1.4408 / ASTM A351 / CF8M	4
1.4469, SUPERDUPLEX / ASTM A890 Grade 5A	D
CC333G / 2.0975 / C954	G

8 Material do assento	Código
Aço	0
EPDM (certificação DVGW-água, FDA)	2
PTFE	5
EPDM	E
NBR	N
FKM	V

9 Material da mola	Código
1.4571	6
HASTELLOY C-4 / 2.4610	7

10 Versão especial	Código
sem	
Certificação ATEX	X

11 Versão	Código
sem	
Área molhada limpa para compatibilidade com pintura, selado em filme plástico	0101
Aparelho isento de óleo e graxa, limpo do lado do fluido e embalado em saco PE	0107
Válvula de retenção com anel O'Ring colado	2577

### Exemplo de encomenda

Opção de encomenda	Código	Descrição
1 Tipo	R90	Válvula de retenção de prato, metálica
2 DN	32	DN 32
3 Pressão de operação	3	16 bar
4 Tipo de conexão	3	PN 16 / flange EN 1092, face a face EN 558-1 série 49 (R90), série 16 (R91)
5 Material do corpo	5	1.0619 / ASTM A216 / WCB
6 Material elemento de bloqueio	4	1.4408 / ASTM A351 / CF8M
7 Material elemento-guia	4	1.4408 / ASTM A351 / CF8M
8 Material do assento	0	Aço
9 Material da mola	6	1.4571
10 Versão especial		sem
11 Versão		sem

## Dados técnicos

### Fluido

**Fluido de operação:** Fluidos corrosivos, neutros, gasosos e líquidos que não tem impacto negativo sobre as propriedades físicas e químicas dos respectivos materiais do corpo da válvula, do prato e da vedação.

As válvulas não são adequadas para fluidos com substâncias sólidas.

### Temperatura

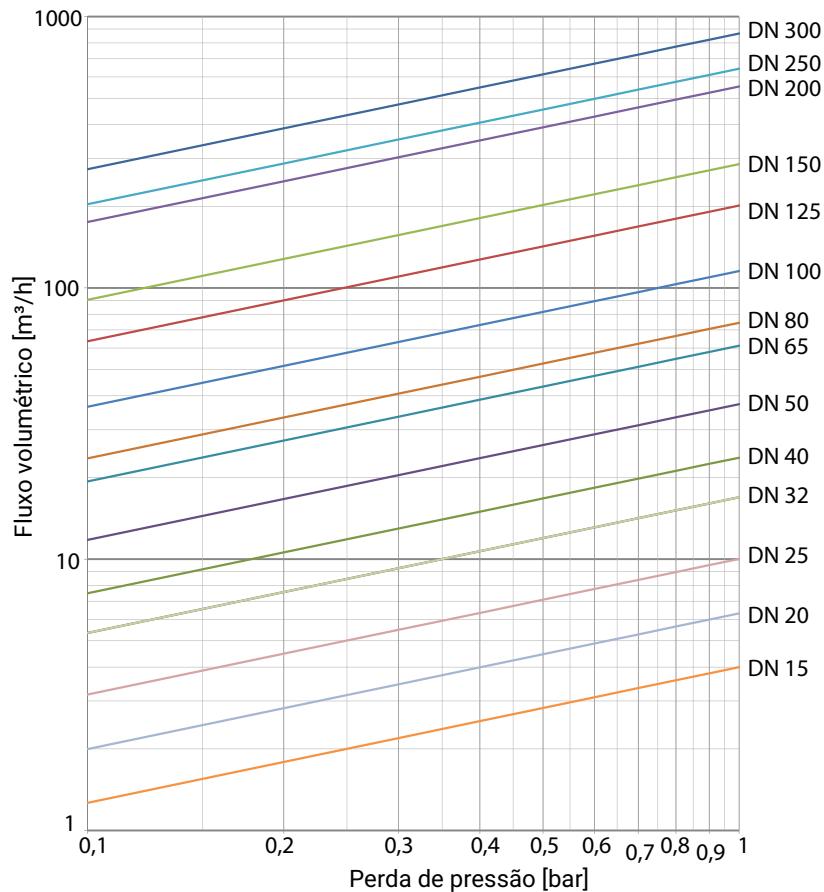
**Temperatura do fluido:** **Material da vedação:**  
Aço (código 0): -196 até 400 °C (versão 3)  
NBR (código N): -30 até 100 °C  
EPDM (código 2, E): -65 até 150 °C  
FKM (código V): -30 até 230 °C  
PTFE (código 5): -196 até 250 °C  
No caso de temperaturas acima de 300 °C necessita de uma mola de compressão de Hastelloy C4 (código 7).

**Temperatura ambiente:** -20 até 95 °C

### Pressão

**Pressão de operação:** máx. 50 bar

**Vácuo:** Aplicável até um vácuo de 100 mbar (abs) ou com anel O'Ring colado (código K 2577) até um vácuo de 20 mbar (abs)  
Estes valores valem para temperatura ambiente e ar. Os valores podem divergir para outros fluidos e outras temperaturas.

**Perdas de pressão:****Pressão de abertura do prato:**

DN	Tubulação				Sem mola	
	↔	↑	↓	↑		
15	~ 20	~ 24	~ 16	~ 4		
20	~ 20	~ 25	~ 15	~ 5		
25	~ 20	~ 25	~ 15	~ 5		
32	~ 20	~ 26	~ 14	~ 6		
40	~ 20	~ 27	~ 13	~ 7		
50	~ 20	~ 28	~ 12	~ 8		
65	~ 20	~ 29	~ 11	~ 9		
80	~ 20	~ 30	~ 10	~ 10		
100	~ 20	~ 33	~ 7	~ 13		
125	~ 30	~ 46	~ 14	~ 16		
150	~ 30	~ 47	~ 13	~ 17		
200	~ 30	~ 51	~ 9	~ 21		
250	~ 40	~ 64	~ 16	~ 24		
300	~ 40	~ 68	~ 12	~ 38		

Pressões em mbar

**Taxa de vazamento:**

A conforme EN 12266-1 (com vedação de plástico)

G conforme EN 12266-1 (de vedação metálica)

## Correlação pressão-temperatura:

DN	Versão 2 / 3								
	Temperatura [°C]								
	-196*	20,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0	350,0	400,0*
<b>15</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	46,9	43,8	41,7	40,0
<b>20</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	44,5	41,6	39,6	38,0
<b>25</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	46,4	43,4	41,3	39,6
<b>32</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	45,9	41,8	39,1	39,1	35,7
<b>40</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	46,3	42,2	39,4	37,5	36,0
<b>50</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	45,3	41,2	38,6	36,7	35,2
<b>65</b>	50,0	50,0	50,0	49,1	44,2	40,3	37,7	35,9	34,4
<b>80</b>	50,0	50,0	50,0	49,9	44,9	40,9	38,2	36,4	34,9
<b>100</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	46,7	42,5	39,8	37,9	36,3
<b>125</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	46,4	42,3	39,5	37,6	36,1
<b>150</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	48,3	44,0	41,2	39,2	37,6
<b>200</b>	50,0	50,0	50,0	44,6	40,1	36,5	34,2	32,5	31,2
<b>250</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	46,9	43,8	41,7	40,0
<b>300</b>	50,0	50,0	50,0	48,7	43,8	39,9	37,3	35,6	34,1

Pressões em bar

\* Versão 2 usar somente de -10 até 350 °C.

DN	Versão 4								
	Temperatura [°C]								
	-10,0	20,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0	350,0	400,0
<b>15</b>	40,0	40,0	35,0	31,9	29,1	26,5	24,1	22,4	21,6
<b>20</b>	40,0	40,0	35,3	32,2	29,4	26,8	24,3	22,6	21,8
<b>25</b>	40,0	40,0	40,0	36,9	33,7	30,7	27,9	25,9	25,0
<b>32</b>	40,0	40,0	38,7	35,2	32,2	29,3	26,6	24,8	23,9
<b>40</b>	40,0	40,0	39,8	36,2	33,1	30,2	27,4	25,5	24,5
<b>50</b>	40,0	40,0	40,0	37,5	34,3	31,2	28,4	26,4	25,4
<b>65</b>	40,0	40,0	40,0	38,4	35,1	31,9	29,0	27,0	26,0
<b>80</b>	40,0	40,0	40,0	40,0	36,6	33,4	30,3	28,2	27,2
<b>100</b>	40,0	40,0	40,0	40,0	38,6	35,1	31,9	29,7	28,6
<b>125</b>	50,0	50,0	49,6	45,2	41,3	37,6	34,2	31,8	30,6
<b>150</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	48,3	44,0	40,1	37,3	35,9
<b>200</b>	50,0	50,0	50,0	44,6	40,1	36,5	34,2	32,5	31,2
<b>250</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	48,7	44,4	40,4	37,6	36,2
<b>300</b>	50,0	50,0	50,0	48,7	43,8	39,9	37,3	35,6	34,1

Pressões em bar

Dados técnicos

**Correlação pressão-temperatura:**

DN	Versão 1 / 5							
	Temperatura [°C]							
	-10,0	20,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0*	350,0*
<b>15</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
<b>20</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
<b>25</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
<b>32</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
<b>40</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
<b>50</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
<b>65</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
<b>80</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
<b>100</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
<b>125</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	-	-
<b>150</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	-	-
<b>200</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	-	-
<b>250</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	-	-
<b>300</b>	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	-	-

Pressões em bar

\* Versão 5 usar somente de -10 até 250 °C.

**Valores Kv:**

DN	Valores de Kv
<b>15</b>	4,0
<b>20</b>	7,0
<b>25</b>	10,0
<b>32</b>	17,0
<b>40</b>	24,0
<b>50</b>	37,0
<b>65</b>	61,0
<b>80</b>	74,0
<b>100</b>	115,0
<b>125</b>	201,0
<b>150</b>	286,0
<b>200</b>	553,0
<b>250</b>	643,0
<b>300</b>	867,0

Valores de Kv em m³/h

Na utilização de molas de prato é reduzido o valor Kv.

## Conformidades do produto

**Diretiva de Equipamentos** 2014/68/EU  
sob Pressão:

**Alimentos:** FDA\*  
BfR XXI Kat. 4\*

**Água potável:** KTW\*  
DVGW\*  
\* somente com material da vedação EPDM

**Proteção contra explosão:** ATEX (2014/34/EU)

## Dados mecânicos

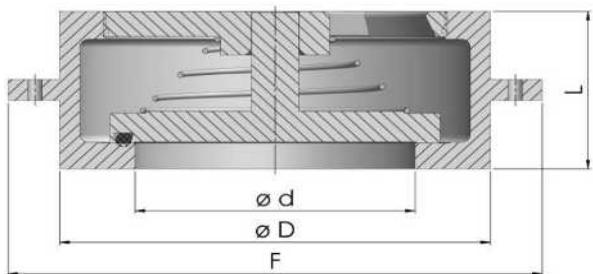
**Peso:**

DN	Versão				
	1	2	3	4	5
<b>15</b>	0,12	0,11	0,11	0,12	0,12
<b>20</b>	0,19	0,19	0,2	0,2	0,19
<b>25</b>	0,31	0,31	0,32	0,32	0,31
<b>32</b>	0,5	0,5	0,52	0,51	0,5
<b>40</b>	0,6	0,61	0,62	0,62	0,61
<b>50</b>	1,02	1,03	1,06	1,05	1,03
<b>65</b>	1,64	1,66	1,71	1,69	1,66
<b>80</b>	2,45	2,48	2,54	2,52	2,48
<b>100</b>	3,83	3,89	3,98	3,95	3,88
<b>125</b>	-	-	8,44	8,37	8,23
<b>150</b>	-	-	12,37	12,26	12,06
<b>200</b>	-	-	23,94	23,74	23,35
<b>250</b>	-	-	39,21	38,88	38,23
<b>300</b>	-	-	58,26	57,81	56,81

Pesos em kg

## Dimensões

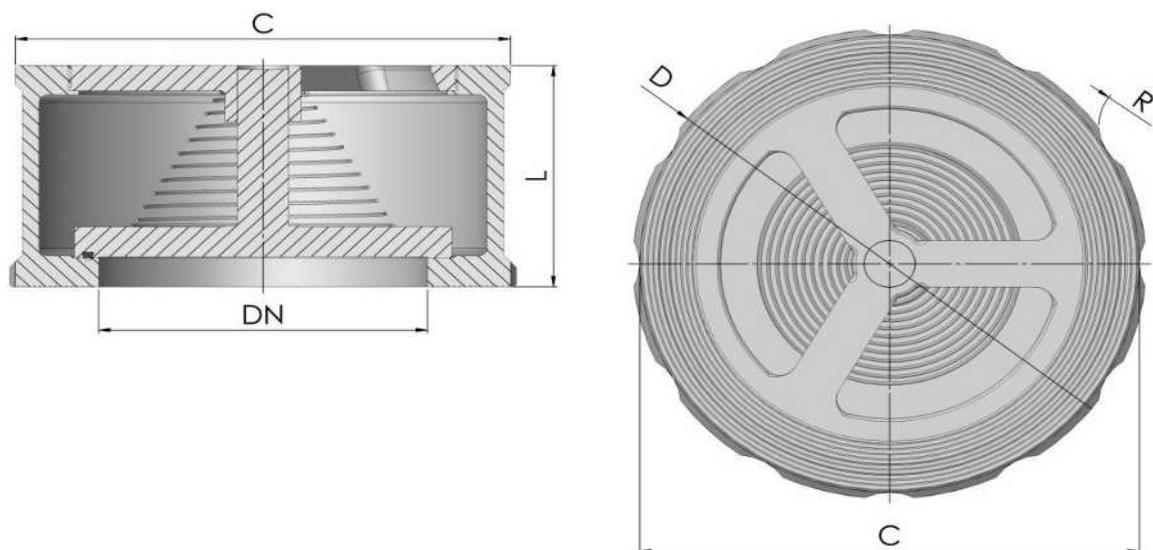
DN 15 até 100



DN	Ø d	Ø D	F	L
15	15,0	43,0	57,0	16,0
20	19,0	53,0	72,0	19,0
25	25,0	63,0	79,0	22,0
32	32,0	75,0	92,0	28,0
40	38,0	80,0	97,0	31,5
50	47,0	95,0	113,0	40,0
65	63,0	115,0	137,0	46,0
80	77,0	131,0	154,0	50,0
100	97,5	150,0	186,0	60,0

Dimensões em mm

DN 125 até 300



DN	Tipo de conexão								DN	
	PN 10 (código 2), PN 16 (código 3)			PN 25 (código 5)		PN 40 (código 6)	ANSI (código D)	L		
	C	D	R	C	R	D	D			
125	194,0	194,0	-	194,0	-	194,0	194,0	90,0	118,5	
150	220,0	220,0	-	220,0	-	220,0	220,0	106,0	141,0	
200	275,0	280,0	11,0	286,0	30,0	294,0	280,0	140,0	190,0	
250	331,0	340,0	13,0	344,0	33,0	356,0	340,0	145,0	229,0	
300	380,0	386,0	11,0	404,0	33,0	421,0	404,0	160,0	280,0	

Dimensões em mm

## Certificados

Certificado	Norma	Código do item
2.1 Certificado de conformidade com a ordem	EN 10204	88535071
3.1 Material	EN 10204	88490978
3.1 Teste de pressão	DIN EN 12266-1 P10, P11, P12	88306836



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach  
Tel. +49 (0)7940 123-0 · [info@gemue.de](mailto:info@gemue.de)  
[www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com)