

10 Recycling en afvoer



GEVAAR

Elektrische spanning!

Dood door een elektrische schok.

- ▶ Verwarmingstoestellen alleen door een installateur laten afkoppelen van het elektriciteitsnet.



AANWIJZING

Uitlopend water!

Waterschade.

- ▶ Resterend water van het verwarmingstoestel en het verwarmingssysteem opvangen.



Niet met het huisvuil weggooien!

- ▶ Volgens de wetgeving inzake afvalverwerking moeten de volgende componenten voor een milieuvriendelijke verwerking of recycling naar een afvalverzamelpunt worden gebracht:
 - Oud toestel
 - Slijtdelen
 - Defecte onderdelen
 - Elektrisch of elektronisch afval
 - Vloeistoffen en oliën die het milieu schadenMilieuvriendelijk betekent dat het afval wordt gescheiden naargelang de materiaalgroep en dat de basismaterialen zoveel mogelijk worden hergebruikt om het milieu zo min mogelijk te belasten.
- ▶ Verpakkingen van karton, recyclebare kunststoffen en vulmaterialen van kunststof milieuvriendelijk via overeenkomstige recyclingsystemen of milieuparken afvoeren.
- ▶ Landspecifieke of lokale voorschriften in acht nemen.

11 Technische gegevens

11.1 Verwarmingstoestel TGB-2-20 / 30 / 40

Type		TGB-2-20	TGB-2-30	TGB-2-40
Nominaal verwarmingsvermogen bij 80/60 °C	kW	17	26,9	35,7
Nominaal verwarmingsvermogen bij 50/30 °C	kW	19,6	30,2	40,5
Nominale warmtebelasting	kW	17,7	28,2	38,1
Kleinste verwarmingsvermogen (modulerend bij 80/60):				
Aardgas	kW	2,9	5,0	6,1
Vloeibaar gas	kW	4,6	4,6	6,1
Kleinste verwarmingsvermogen (modulerend bij 50/30):				
Aardgas	kW	3,3	5,8	7,4
Vloeibaar gas	kW	5,3	5,3	7,4
Kleinste warmtebelasting (modulerend):				
Aardgas	kW	3,0	5,4	6,7
Vloeibaar gas	kW	5,0	5,0	6,7
Verwarmingsaanvoer buiten-Ø	G	1½"	1½"	1½"
Verwarmingsretour buiten-Ø	G	1½"	1½"	1½"
Afvalwateraansluiting (condensaat)	G	1"	1"	1"
Gasaansluiting	R	½"	½"	½"
Lucht-/rookgasbuisaansluiting	mm	80/125	80/125	80/125
Afmetingen H / B / D	mm	1290 / 566 / 605		
Gasaansluitwaarde:				
Aardgas E/H (Hi = 9,5 kWh/m³= 34,2 MJ/m³)	m³/h	1,86	2,97	4,00
Aardgas LL (Hi = 8,6 kWh/m³ = 31,0 MJ/m³) ¹⁾	m³/h	2,06	3,28	4,43
Vloeibaar gas P (Hi = 12,8 kWh/kg = 46,1 MJ/kg)	kg/h	1,46	2,16	3,14
Gasaansluitdruk:				
Aardgas	mbar / MPa	20 / 0,0020	20 / 0,0020	20 / 0,0020
Vloeibaar gas	mbar / MPa	50 / 0,0050	50 / 0,0050	50 / 0,0050
Fabrieksinstelling maximale aanvoertemperatuur	°C	80	80	80
Max. totaaloverdruk verwarming	bar / MPa	3 / 0,3	3 / 0,3	3 / 0,3
Waterinhoud van de verwarmings-warmtewisselaar	Liter	7,5	7,5	7,5
Temperatuurbereik warm water (instelbaar)	°C	15-80	15-80	15-80
Nominaal verwarmingsvermogen:				
Rookgasmassastroom	g/s	8	12,6	15,9
Rookgastemperatuur 80/60 - 50/30	°C	63/37	68/45	72/50
Beschikbare opvoerhoogte van de gasventilator	Pa	105	115	109
Kleinste warmtebelasting:				
Rookgasmassastroom	g/s	1,4	2,5	2,8
Rookgastemperatuur 80/60 - 50/30	°C	57/30	58/32	59/34
Beschikbare opvoerhoogte van de gasventilator	Pa	13	7	72
Rookgaswaardegroep volgens DVGW G 635		G42	G42	G42
NO _x -klasse		6	6	6
Elektrische aansluiting	V~/Hz	230/50	230/50	230/50
Ingebouwde zekering (middeltraag)	A	4	4	4
Opgenomen elektrisch vermogen				
min./max./stand-by:	W	13/37/3	13/40/3	15/49/3
Beschermingsklasse		IP20	IP20	IP20
Totaal gewicht (leeg)	kg	89	89	89
hoeveelheid condensaatwater bij 40/30 °C	Liter/h	2,6	4,2	5,8
pH-waarde van het condensaat		4	4	4
CE-identificatienummer		CE-0085DL0121		

¹⁾ geldt niet voor Oostenrijk

Tab. 11.1 Technische gegevens hoogrendementsgasketel TGB-2

Technische gegevens

11.2 Gelaagd buffervat TS

Gelaagd buffervat TS		20	30
Nominale inhoud (equivalent)	L	160 (240)	160 (260)
Tapcapaciteit	kW/l/u	20 / 490	30 / 740
Vermogenskengetal	NL60	4,5	5,0
Uitgangsvermogen warm water	L/10min	280	300
Stand-by verbruik	kWh/24 h	1,09	1,09
Max. toeg. druk van de koudwatertoevoer	bar / MPa	10 / 1,0	10 / 1,0
Minimale anodestroom magnesiumbeschermingsanode	mA	>0,3	>0,3
Toevoer koud water	G	3/4"	3/4"
Warmwateraansluiting	G	3/4"	3/4"
Circulatieaansluiting	G	3/4"	3/4"
Afmetingen:			
Hoogte	mm	1290	1290
Breedte	mm	566	566
Diepte	mm	605	605
Gewicht	kg	76	76

Tab. 11.2 Technische gegevens gelaagd buffervat TS

11.3 Buffervat met verwarmingsspiraal TR

Buffervat met verwarmingsspiraal TR		20	30
Nominale inhoud (equivalent)	L	152	152
Tapcapaciteit	kW/l/u	20 / 432	30 / 648
Vermogenskengetal	NL60	2,0	2,2
Uitgangsvermogen warm water	L/10min	180	182
Stand-by verbruik	kWh/24 h	1,185	1,185
Max. toeg. druk van de koudwatertoevoer	bar / MPa	10 / 1,0	10 / 1,0
Minimale anodestroom magnesiumbeschermingsanode	mA	>0,3	>0,3
Toevoer koud water	G	3/4"	3/4"
Warmwateraansluiting	G	3/4"	3/4"
Circulatieaansluiting	G	3/4"	3/4"
Afmetingen:			
Hoogte	mm	1290	1290
Breedte	mm	566	566
Diepte	mm	605	605
Gewicht	kg	76	76

Tab. 11.3 Technische gegevens buffervat met verwarmingsspiraal TR

11.4 Cascade

Cascadetype	TGB-2	2 x 20	3 x 20	4 x 20	5 x 20
Nominale verwarmingsvermogen					
bij 80/60 °C	kW	34	51	68	85
bij 50/30 °C	kW	39,2	58,8	78,4	98
Nominale warmtebelasting	kW	35,4	53,1	70,8	88,5
Kleinste verwarmingsvermogen:					
bij 80/60 °C Q _B Minimaal	kW	2,9	2,9	2,9	2,9
bij 50/30 °C Q _B Minimaal	kW	3,3	3,3	3,3	3,3
Kleinste warmtebelasting	kW	3	3	3	3

Technische gegevens

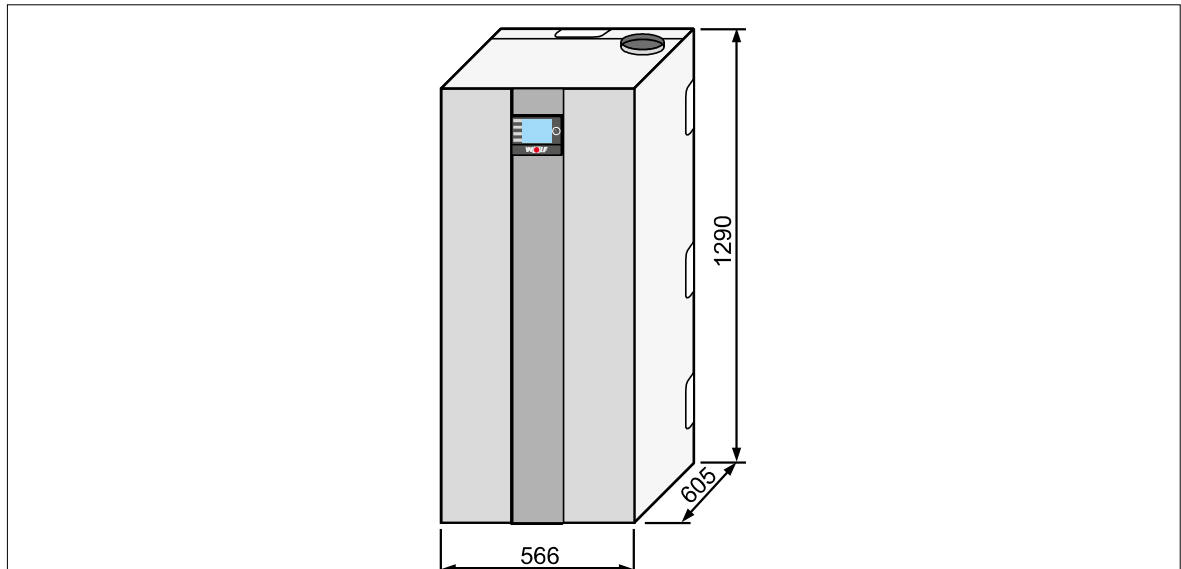
Cascadetype	TGB-2	2 x 30	3 x 30
Nominaal verwarmingsvermogen			
bij 80/60 °C	kW	53,8	80,7
bij 50/30 °C	kW	60,4	90,6
Nominale warmtebelasting	kW	56,4	84,6
Kleinste verwarmingsvermogen:			
bij 80/60 °C Q _B Minimaal	kW	5	5
bij 50/30 °C Q _B Minimaal	kW	5,8	5,8
Kleinste warmtebelasting	kW	5,4	5,4
Cascadetype	TGB-2	2 x 40	3 x 40
Nominaal verwarmingsvermogen			
bij 80/60 °C	kW	71,4	107,1
bij 50/30 °C	kW	81,0	121,5
Nominale warmtebelasting	kW	76,2	114,3
Kleinste verwarmingsvermogen:			
bij 80/60 °C Q _B Minimaal	kW	6,1	6,1
bij 50/30 °C Q _B Minimaal	kW	7,4	7,4
Kleinste warmtebelasting	kW	6,7	6,7

Tab. 11.4 Technische gegevens cascade

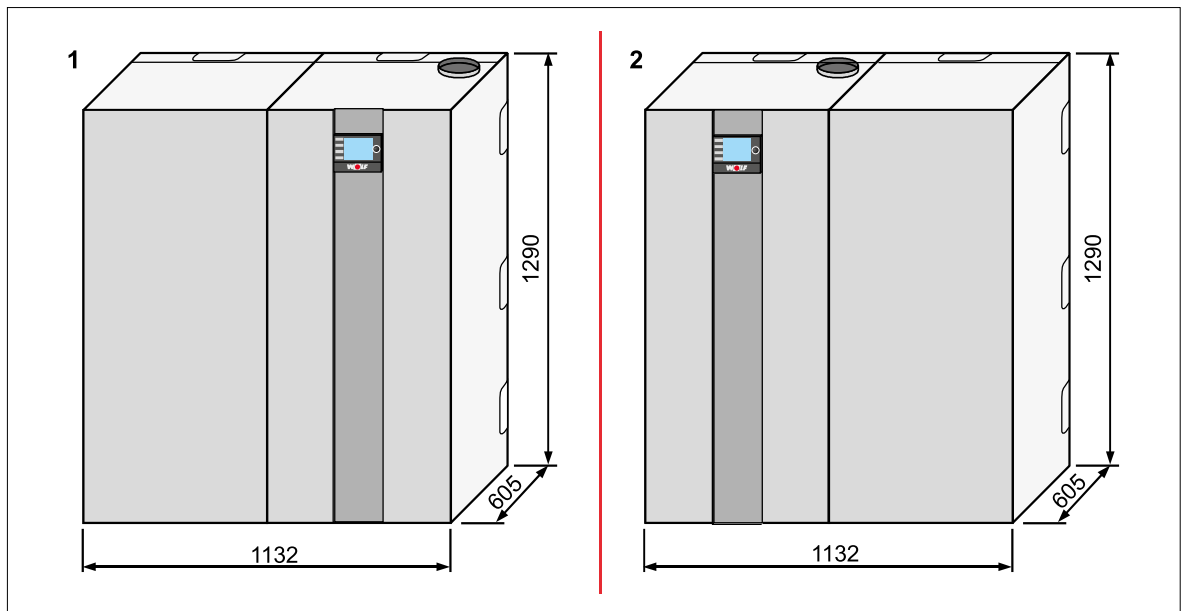
Technische gegevens

11.5 Afmetingen en aansluitingen

11.5.1 Afmetingen



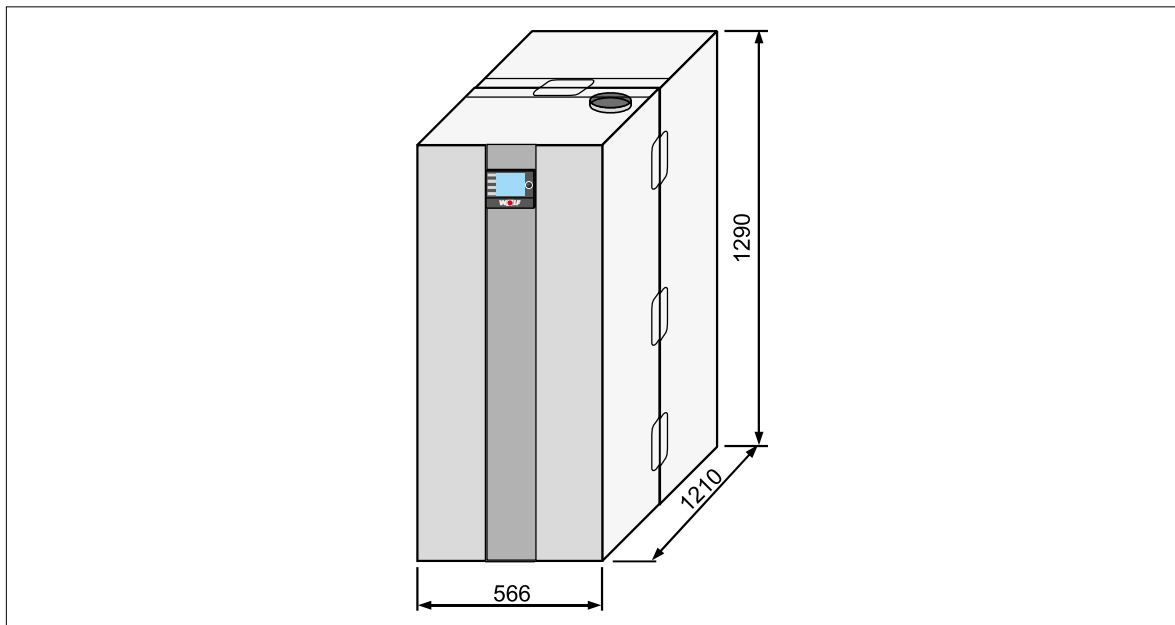
Afb. 11.1 Hoogrendementsgasketel TGB-2 voor verwarming met aansluitmogelijkheid voor buffervat-waterverwarmer bijv. SE-2, SEM-..., BSP [mm]



Afb. 11.2 Hoogrendementsgasketel TGB-2 met buffervat TS/TR

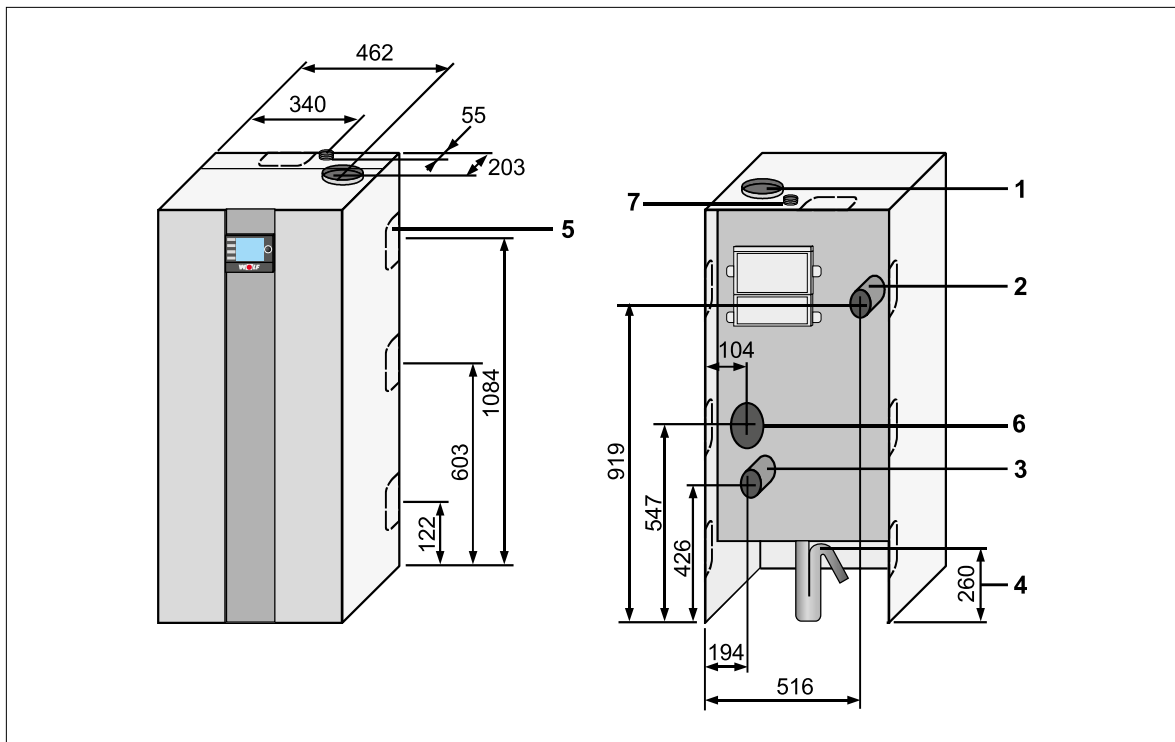
1 Buffervat links staand [mm]

2 Buffervat rechts staand [mm]



Afb. 11.3 Hoogrendementgasketel TGB-2 met buffervat TS/TR, achterstaand [mm]

11.5.2 Aansluitingen



Afb. 11.4 Aansluitingen TGB-2 [mm]

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 Lucht-/rookgasaansluiting bovenaan | 5 Openingen voor individuele leidingen van de verwarmingsaansluitingen |
| 2 Verwarmingsaanvoer | 6 Lucht-/rookgasaansluiting achteraan |
| 3 Verwarmingsretour | 7 Gasaansluiting |
| 4 Uitloophoogte condensaat | |

Technische gegevens

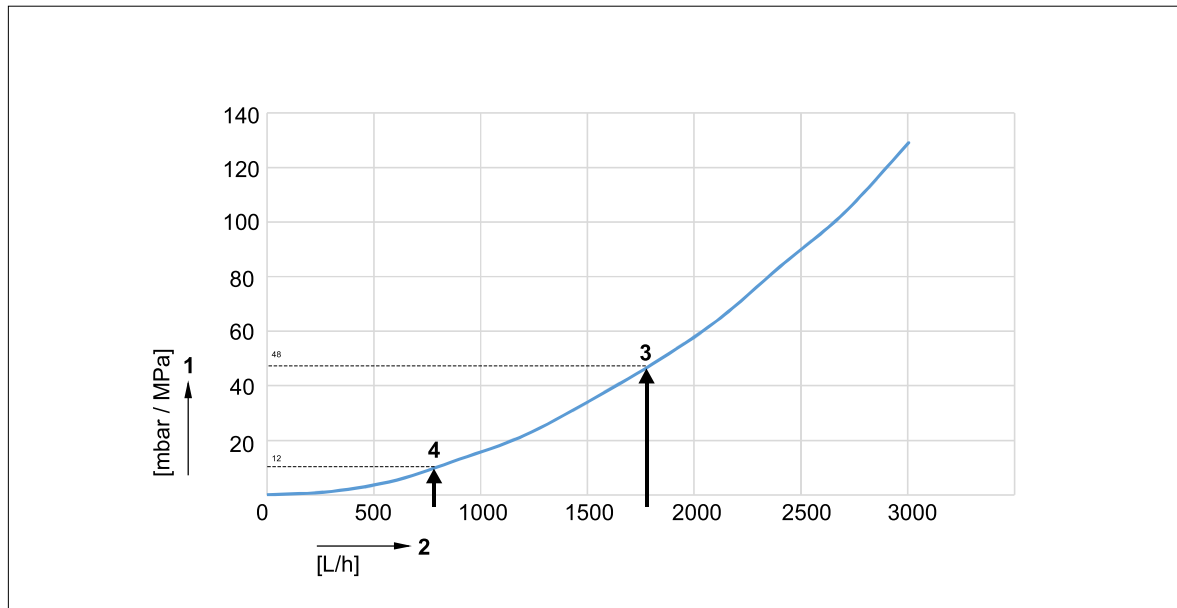
11.6 NTC sensorweerstand

Ketelvoeler, buffervatvoeler, buitenvoeler, verzamelleiding-voeler, laadvoeler warm water

Temperatuur °C	-21	-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10
Weerstand Ω	51393	48487	45762	43207	40810	38560	36447	34463	32599	30846	29198	27648
Temperatuur °C	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2
Weerstand Ω	26189	24816	23523	22305	21157	20075	19054	18091	17183	16325	15515	14750
Temperatuur °C	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Weerstand Ω	14027	13344	12697	12086	11508	10961	10442	9952	9487	9046	8629	8233
Temperatuur °C	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Weerstand Ω	7857	7501	7162	6841	6536	6247	5972	5710	5461	5225	5000	4786
Temperatuur °C	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Weerstand Ω	4582	4388	4204	4028	3860	3701	3549	3403	3265	3133	3007	2887
Temperatuur °C	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Weerstand Ω	2772	2662	2558	2458	2362	2271	2183	2100	2020	1944	1870	1800
Temperatuur °C	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
Weerstand Ω	1733	1669	1608	1549	1493	1438	1387	1337	1289	1244	1200	1158
Temperatuur °C	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
Weerstand Ω	1117	10178	1041	1005	971	938	906	876	846	818	791	765
Temperatuur °C	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Weerstand Ω	740	716	693	670	649	628	608	589	570	552	535	519
Temperatuur °C	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
Weerstand Ω	503	487	472	458	444	431	418	406	393	382	371	360
Temperatuur °C	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
Weerstand Ω	349	339	330	320	311	302	294	285	277	270	262	255
Temperatuur °C	111	112	113	114	115	116	117	118				
Weerstand Ω	248	241	235	228	222	216	211	205				

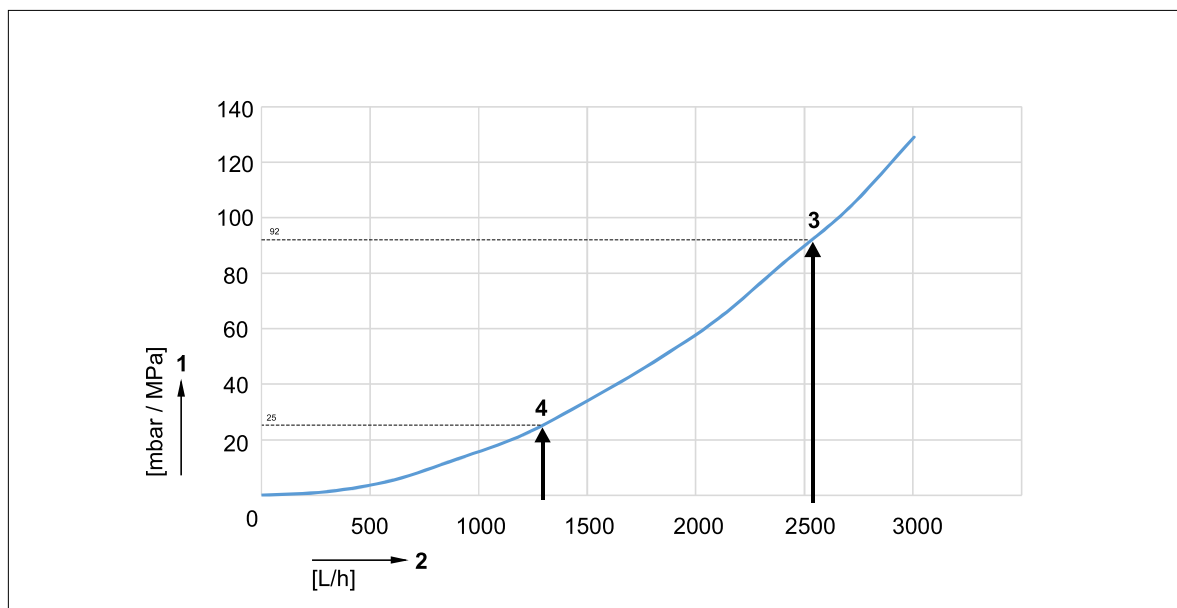
Tab. 11.5 NTC-sensorweerstand

11.7 Verwarmingswaterzijdig drukverlies



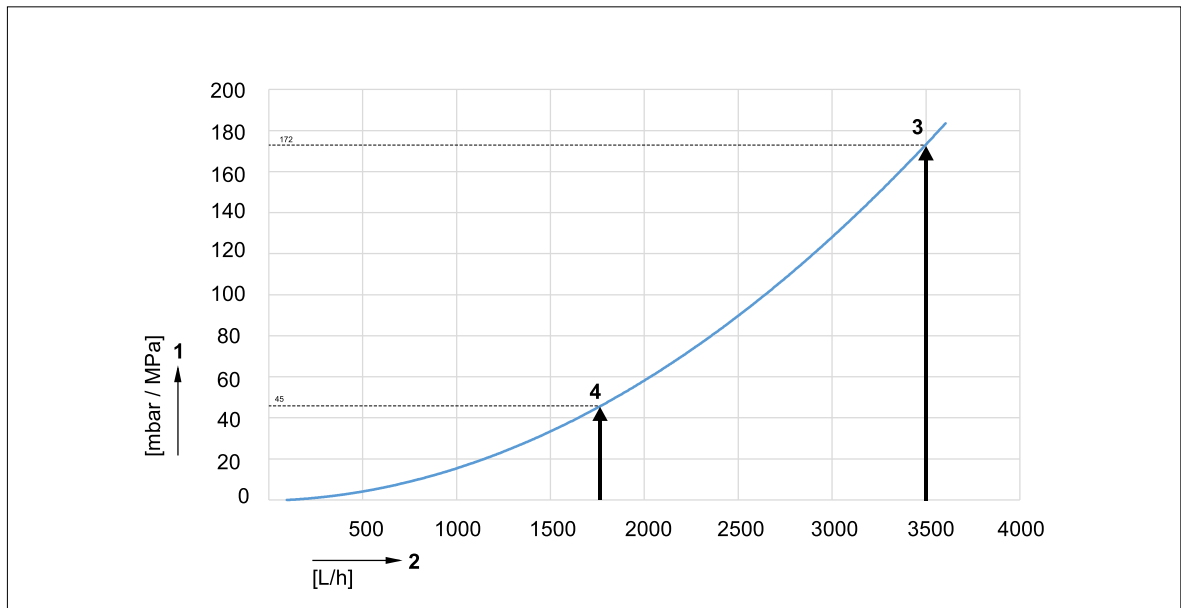
Afb. 11.5 Verwarmingswaterzijdig drukverlies TGB-2-20

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| 1 Drukverlies [mbar / MPa] | 3 10K-spreiding |
| 2 Waterhoeveelheid (l/u) | 4 20K-spreiding |



Afb. 11.6 Verwarmingswaterzijdig drukverlies TGB-2-30

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| 1 Drukverlies [mbar / MPa] | 3 10K-spreiding |
| 2 Waterhoeveelheid (l/u) | 4 20K-spreiding |



Afb. 11.7 Verwarmingswaterzijdig drukverlies TGB-2-40

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| 1 Drukverlies [mbar / MPa] | 3 10K-spreiding |
| 2 Waterhoeveelheid (l/u) | 4 20K-spreiding |