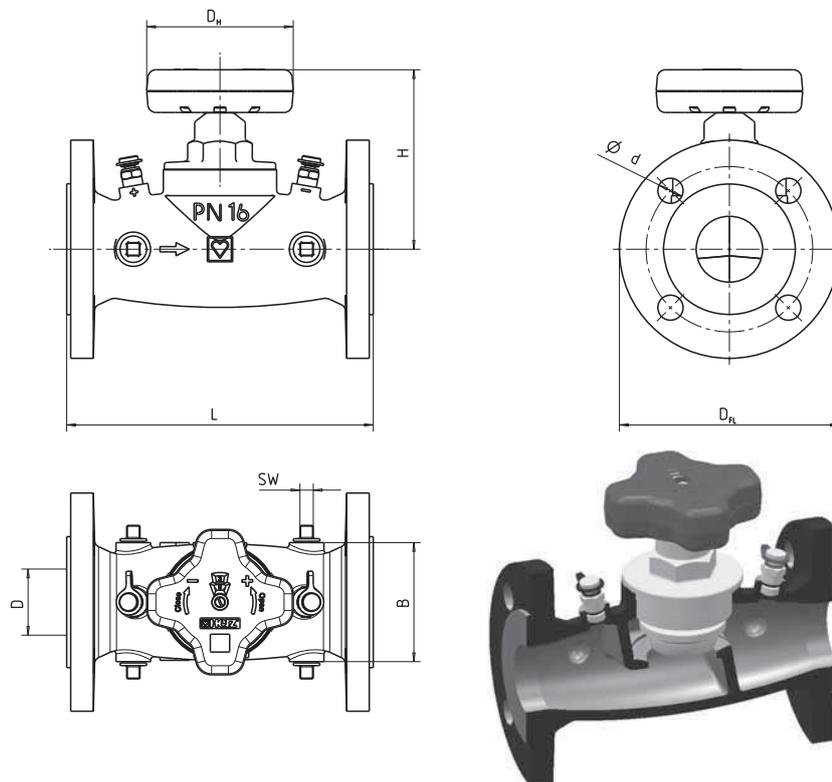


Strangregulierventil STRÖMAX-GMF

Strangregulierventil für Differenzdruckmessung in Flanschausführung, Geradsitzform mit Messventilen

 Normblatt **4218 GMF**, Ausgabe 0711

 4218 GMF STRÖMAX-GMF mit Messventilen und Entleerungsmöglichkeit

 Einbaumaße in mm Bestellnummern

Bestellnummern 4218 GMF	DN	L	H	B	DH	DFL	D	d	SW 4-kant
1 4218 43	25	160	110	58	71	115	25	14	10
1 4218 44	32	180	110	64	71	140	30	19	10
1 4218 45	40	200	110	72	71	150	40	19	10
1 4218 46	50	230	135	90	110	165	50	19	10
1 4218 47	65	290	145	112	110	185	65	19	10
1 4218 48	80	310	145	116	110	200	80	19	10
1 4218 49	100	350	190	158	190	220	100	19	10
1 4218 50	125	400	230	188	190	250	125	19	10
1 4218 51	150	480	264	212	190	285	150	23	10

 Ausführung 4218 GMF

4218 GMF STRÖMAX-GMF-Strangregulierventil mit Messventilen DN 25 - 150

Geradsitzform, Gehäuse Grauguss GJL 250 nach EN 1561, Flansche nach EN 1092, PN 16; blau lackiert. Messing Oberteil bis DN 80 geschraubt, mit nicht steigender Spindel, Spindelabdichtung durch Doppel-O-Ring. Voreinstellung durch Hubbegrenzung mittels Innenspindel, digitale Anzeige der Voreinstellstufe im Handradfenster. Zwei Schnellmessventile sind neben dem Handrad montiert. Vier Bohrungen für Entleerungsarmaturen sind mit Verschlusschrauben 3/8 (DN10) verschlossen.

☑ Weitere Ausführungen

4218 AGF DN 25 - 80	STRÖMAX-AGF Absperrventil in Flanschausführung, 4 Anbohrungen für Entleermöglichkeit
4007 F DN 25 - 50	Differenzdruckregler in Flanschausführung, 50 bis 300 mbar, 4 Anbohrungen für Entleermöglichkeit
4217 GM DN 15 - 80 Muffe x Muffe 4417 GM DN 15 - 50 AG x AG	STRÖMAX-GM Strangreguliertventil mit Messventilen in Geradsitzform
4217 GR DN 15 - 80	STRÖMAX-GR Strangreguliertventil ohne Messventile in Geradsitzform, Muffe x Muffe
4215 G DN 15 - 80 Muffe x Muffe 4415 G DN 15 - 50 AG x AG	STRÖMAX-G Absperrarmatur in Geradsitzform
4215 AG DN 15 - 80 Muffe x Muffe 4415 AG DN 15 - 50 AG x AG	STRÖMAX-AG Absperrarmatur in Geradsitzform, mit 2 Anbohrungen für Entleerungsmöglichkeit
4007 DN 15 - 50 Muffe x Muffe 4207 DN 15 - 50 AG x AG	Differenzdruckregler, 50 bis 300 mbar, 2 Anbohrungen für Entleerungsmöglichkeit

☑ Messventile STRÖMAX-GMF

Zwei Messventile sind neben dem Handrad in gleicher Richtung montiert und werkseitig eingedichtet. Diese Anordnung gewährleistet in allen Einbaulagen beste Zugänglichkeit und optimales Anschließen von Messgeräten.

☑ Anbohrungsgrößen

Rohrgewinde 3/8 (DN10).

☑ Entleerungsarmaturen

1 **0276 00** Entleerungsventil mit Griff und schwenkbarem Schlauchanschluss, gelbe Ausführung, Schlauchanschluss 1 **6206 01** ist separat zu bestellen.

☑ Anwendungsgebiet

Zum hydraulischen Abgleich in Heiz- oder Kühlanlagen, Einregulieren und Absperrungen von Verteilleitungen, Strängen, Wärmetauschern, Heiz- und Kühlregistern.

☑ Betriebsdaten

Max. Betriebstemperatur bis DN 32 - 130 °C; ab DN 40 - 110 °C
 Max. Betriebsdruck 16 bar
 Heizwasserqualität entsprechend ÖNORM H 5195 bzw. VDI Richtlinie 2035.

☑ Werkstoffe

Ventilgehäuse Grauguss GJL 250 nach EN 1561
 Ventiloberteil Messing
 O-Ringe EPDM

☑ Konstruktive Besonderheiten

Durchflussrichtung

Beim Einbau ist die Durchflussrichtung entsprechend dem Pfeil am Gehäuse zu beachten.

Einbaulage

Bedingt durch die senkrecht zur Ventilachse angeordnete, nicht steigende Ventilspindel ist für jede Einbaulage optimale Zugänglichkeit und Bedienbarkeit des Ventils zu gewährleisten.

Spindelabdichtung

Die Spindelabdichtung ist mittels elastischem Doppel-O-Ring ausgeführt und sorgt somit für Dichtheit und Leichtgängigkeit auf Dauer.

Doppel-O-Ring

Die wartungsfreie Doppel-O-Ring Abdichtung gewährleistet eine dauerhafte, sichere Abdichtung der Ventilspindel sowie Leichtgängigkeit bei der Betätigung des Ventils.

Sitzdichtung

Die temperaturfeste und dauerelastische Weichdichtung ist korrosionsfest, sie erlaubt geringe Schließkräfte.

☑ Differenzdruckmessung

Das STRÖMAX-GMF Strangregulierventil ist mit zwei Schnellmessventilen ausgestattet: Bei Verwendung eines geeigneten Messgerätes kann der Differenzdruck gemessen und dadurch die jeweilige Durchflussmenge in Abhängigkeit der Einstellstufe ermittelt werden. An den HERZ-Messcomputern 8900 und 8903 ist außerdem direkt die jeweilige Durchflussmenge ablesbar (siehe Gerätehandbuch).

☑ Voreinstellung

Das Strangregulierventil STRÖMAX-GMF wird in geöffneter Stellung ausgeliefert. Die Voreinstellung lässt den maximal möglichen Hub zu. Die Handradmechanik ist so eingestellt, dass bei geschlossenem Ventil die Digitalanzeige 0,0 anzeigt.

☑ Einstellung und Fixierung

Vorgang der Voreinstellung

1. Gewünschte Voreinstellstufe gemäß Berechnung einstellen (Digitalanzeige am Handrad).
2. Handradbefestigungsschraube entfernen, das Handrad darf dabei nicht abgezogen werden.
3. Die nun zugängliche Voreinstellspindel mit Schraubendreher Klinge 3 x 60 bis zum Anschlag einschrauben.
4. Handradbefestigungsschraube wieder einschrauben.
5. Voreinstellplombe anbringen.

6. Die eingestellte Position am Voreinstellmerker markieren und diesen am Ventil befestigen

Die Position 5. und 6. sind für die Funktion nicht notwendig, werden aber empfohlen.

Die Einstellung eines bestimmten Durchflusswertes ohne Angabe der Einstellstufe ist beim STRÖMAX-GM Ventil unter Verwendung eines Messgerätes möglich. Mit einem Differenzdruckmessgerät kann die Einstellung unter Zuhilfenahme der HERZ-Einstellprogramme durchgeführt werden. Bei Verwendung eines Messcomputers ist die Bedienungsanweisung des Gerätes zu beachten.

☑ Digitalanzeige Werkseinstellung

Die Werkseinstellung der Digitalanzeige ist bei geschlossenem Ventil 0,0. Wird das komplette Handrad (Drehgriff, Ziffernräder, Grundplatte) vom Ventil entfernt oder muss ein beschädigter Teil erneuert werden, ist zur Sicherstellung der richtigen Digitalanzeige wie folgt vorzugehen:

1. Komplettes Handrad aufsetzen und soweit aufschieben, dass der Sechskant am Gehäuse und die Verzahnung der Spindel eingreifen.
2. Ventil im Uhrzeigersinn drehend schließen.
3. Zeigt die Digitalanzeige in dieser Position 0,0, ist das Handrad richtig aufgesteckt und kann mittels Schraube befestigt werden. Ist eine andere Anzeige vorhanden, das komplette Handrad abziehen.
4. Durch Verdrehen von Grundplatte und Drehgriff die Digitalanzeige auf 0,0 bringen und das komplette Handrad ohne die Spindel zu verdrehen wieder aufstecken.
5. Handradbefestigungsschraube einschrauben

Das Ventil kann nun auf die gewünschte Position eingestellt werden.

☑ Messventile

Die beiden montierten Schnellmessventile **0284** sind weich dichtend ausgeführt und unverlierbar im Strangregulierventil eingebaut.

☑ Betätigung

Der HERZ-Messcomputer hat passende Kupplungen 1 **0284** 00 mit denen eine einwandfreie Befestigung auf den Messventilen gewährleistet ist.

☑ Baumaße

STRÖMAX-GMF, STRÖMAX-AGF und Differenzdruckregler 4007 F Ventilkörper sind baumaßgleich, die Oberteile sind baumaßgleich mit den STRÖMAX-GM/GR, G/GA und Differenzdruckregler mit den jeweiligen Muffen und AG Modellen.

☑ Zubehör

- 1 **6517** 04 Voreinstellplombe
- 1 **6517** 05 Voreinstellmerker
- 1 **6640** 00 HERZ-Universalschlüssel
- 1 **8903** 00 HERZ-Messcomputer Flow Plus
- 1 **8900** 03 HERZ-Messcomputer für Einhandbedienung
- 1 **0276** 00 Entleerungsventil 3/8 mit Griff und schwenkbarem Schlauchanschluss
- 1 **6206** 01 Schlauchanschluss
- 1 **0284** 00 Druckaufnehmer-Nadel

Ersatzteile

1	0273	00	Verschlussschraube 3/8		
1	0284	01	Schnellmessventil blau		
1	0284	02	Schnellmessventil rot		
1	6517	06	DN 15 - 40	STRÖMAX-GMF	Handrad
1	6517	08	DN 50 - 80	STRÖMAX-GMF	Handrad
1	6387	12	DN15 - 20	STRÖMAX-GMF	Ventiloberteil komplett
1	6387	13	DN 25	STRÖMAX-GMF	Ventiloberteil komplett
1	6387	14	DN 32	STRÖMAX-GMF	Ventiloberteil komplett
1	6387	15	DN 40	STRÖMAX-GMF	Ventiloberteil komplett
1	6387	16	DN 50	STRÖMAX-GMF	Ventiloberteil komplett
1	6387	17	DN 65	STRÖMAX-GMF	Ventiloberteil komplett
1	6387	18	DN 80	STRÖMAX-GMF	Ventiloberteil komplett

kvs-Werte

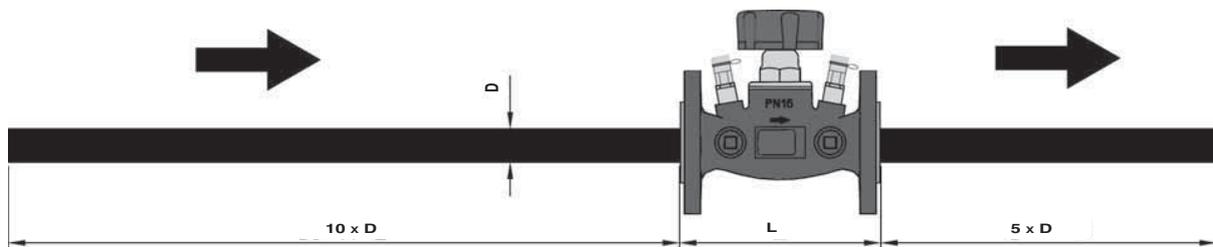
DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150
kvs	12,2	17,3	28,6	38	60,3	68,5	99,55	186,58	279,05
Position	kv	kv							
0,5	0,35	1,15	1,40	2,70	8,36	11,50	0,00	1,58	8,75
1,0	0,75	1,90	2,50	7,80	11,56	15,90	12,35	4,36	17,50
1,5	1,15	2,65	3,60	12,90	14,76	20,30	18,04	10,72	26,08
2,0	1,90	3,40	4,70	18,60	17,80	24,69	23,74	17,08	34,66
2,5	4,10	4,15	5,95	22,60	20,15	27,74	29,84	20,27	38,27
3,0	6,30	4,90	7,20	27,80	22,50	30,60	35,96	23,45	41,88
3,5	7,70	7,35	9,85	29,30	26,55	36,10	42,56	24,93	44,53
4,0	9,10	9,80	12,55	31,60	31,60	41,70	49,20	26,41	47,17
4,5	9,80	12,40	16,05	33,60	38,10	50,70	51,10	28,09	50,34
5,0	10,50	15,00	19,70	35,50	43,90	60,30	53,00	29,77	53,50
5,5	10,55	15,80	21,60	37,15	47,40	62,00	57,50	32,57	57,43
6,0	10,65	16,60	23,50	37,84	51,00	63,78	61,96	35,37	61,36
6,5	10,70		25,15		53,85	65,88	66,86	38,62	66,14
7,0	11,50		26,80		56,70	67,80	71,81	41,87	70,92
7,5	11,53		27,30		58,50		77,11	46,01	76,30
8,0	11,53		27,80		60,30		82,42	50,14	81,68
8,5			28,20				87,77	54,94	87,87
9,0			28,60				93,20	59,74	94,06
9,5							99,55	65,47	100,52
10,0								71,19	106,98
10,5								78,53	114,74
11,0								85,87	122,50
11,5								95,99	132,72
12,0								106,10	142,93
12,5								117,92	155,86
13,0								129,73	168,79
13,5								141,12	181,98
14,0								152,51	195,17
14,5								162,60	207,69
15,0								172,69	220,21
15,5								179,64	233,05
16,0								186,58	245,88
16,5									255,72
17,0									265,56
17,5									272,31
18,0									279,05

Beachten Sie bitte, dass, in den nachstehenden Normdiagrammen und der Tabelle, angeführte Durchfluss- und Einstellwerte für die Dimensionierung - Auslegung - von HERZ-STRÖMAX-4218 GMF Strangregulierventilen angegeben sind. Zur Kontrolle von voreingestellten Werten und Änderung der Einstellung nach Messung des Differenzdruckes am Ventil im Betrieb, werden gesonderte Tabellen auf Anfrage übersendet.

Messen

Zur Erhaltung aussagekräftiger Messergebnisse ist auf die Einhaltung der Beruhigungsstrecken im Ein- und Auslauf zu achten.

Im Einlauf soll die Beruhigungsstrecke $10 \times D$, im Auslauf $5 \times D$ betragen.



Bei Anlagen mit Frostschutz ist mit Korrekturfaktoren zu arbeiten. Das Wasser-Glykolgemisch weist eine andere Viskosität als reines Wasser auf, und ist zudem auch noch temperaturabhängig. Bei Messungen mit dem Messcomputer ist der angezeigte Messwert daher verfälscht.

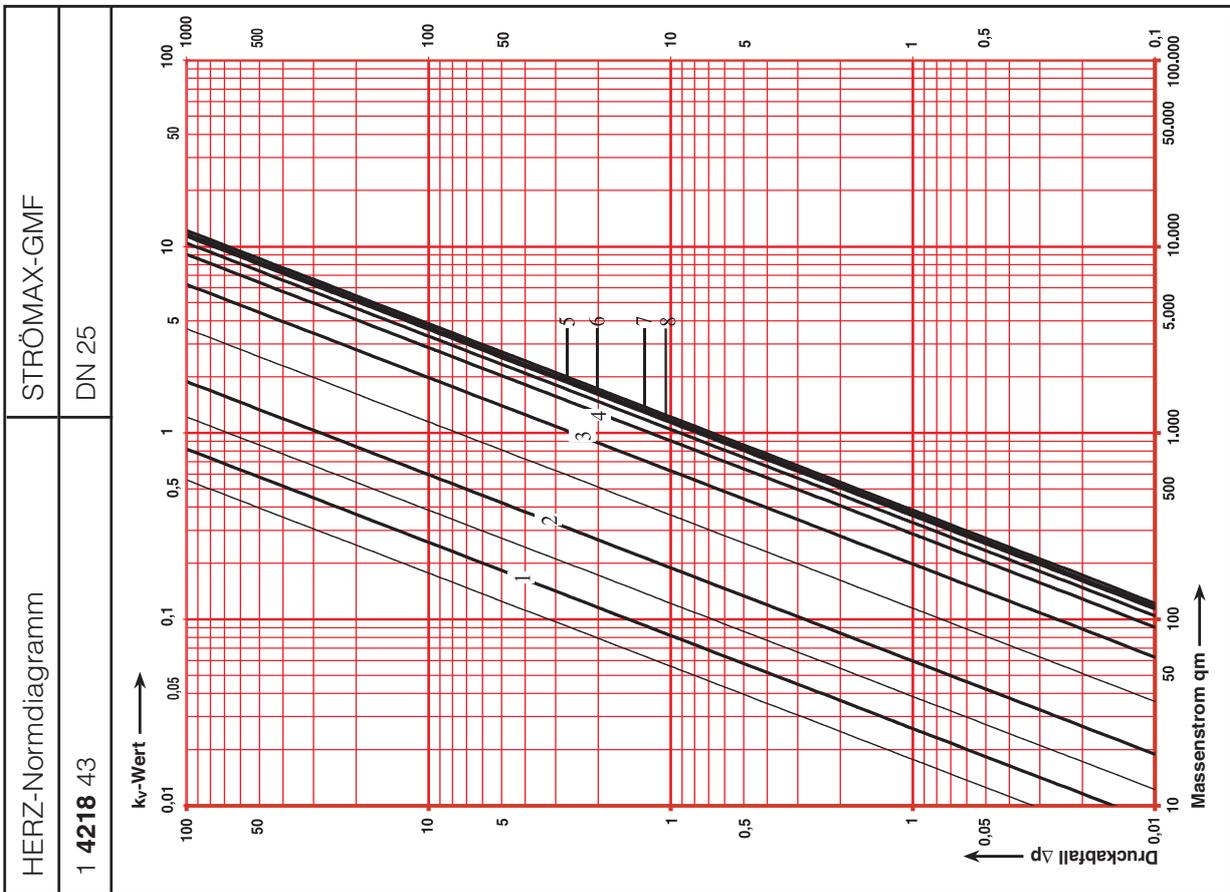
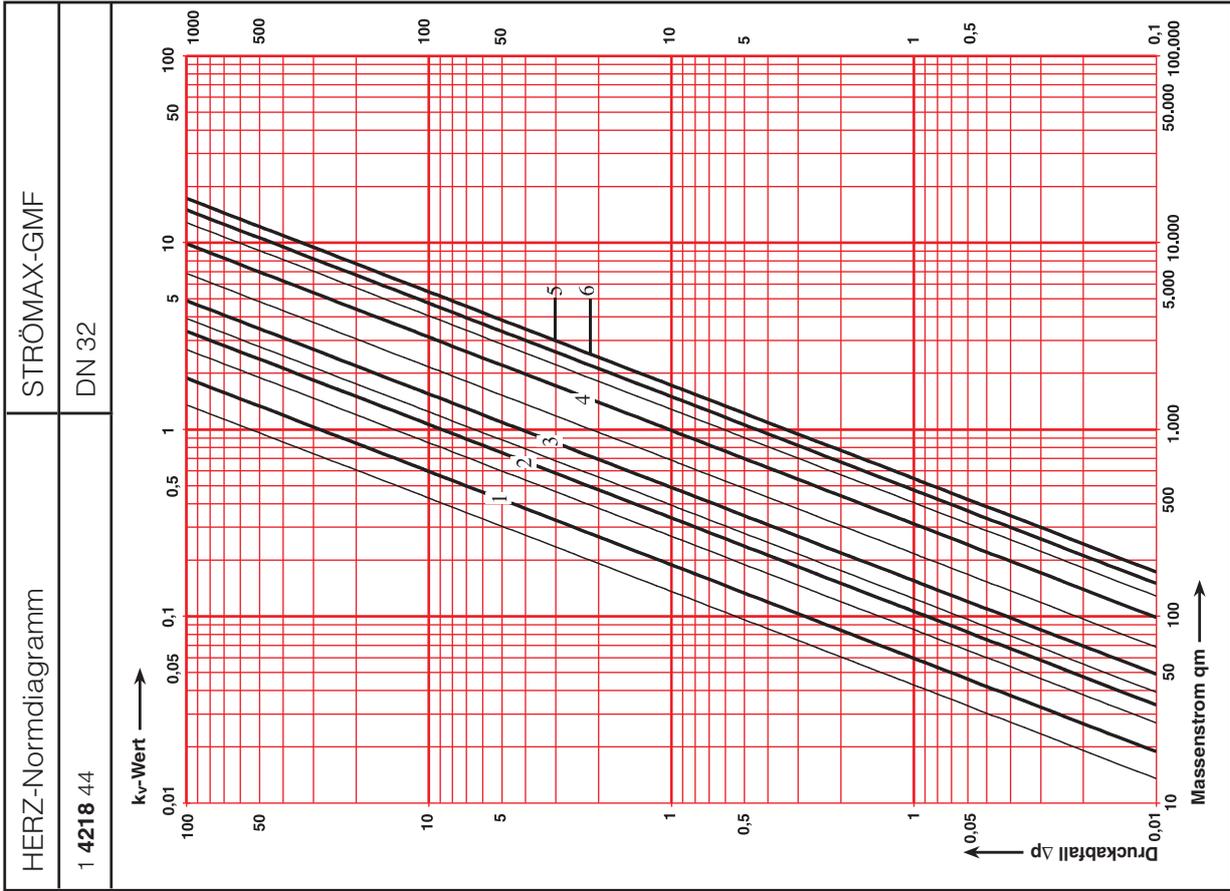
**Korrekturfaktoren für Glykollmischungen
bei Messungen mit dem HERZ-Flowplus**

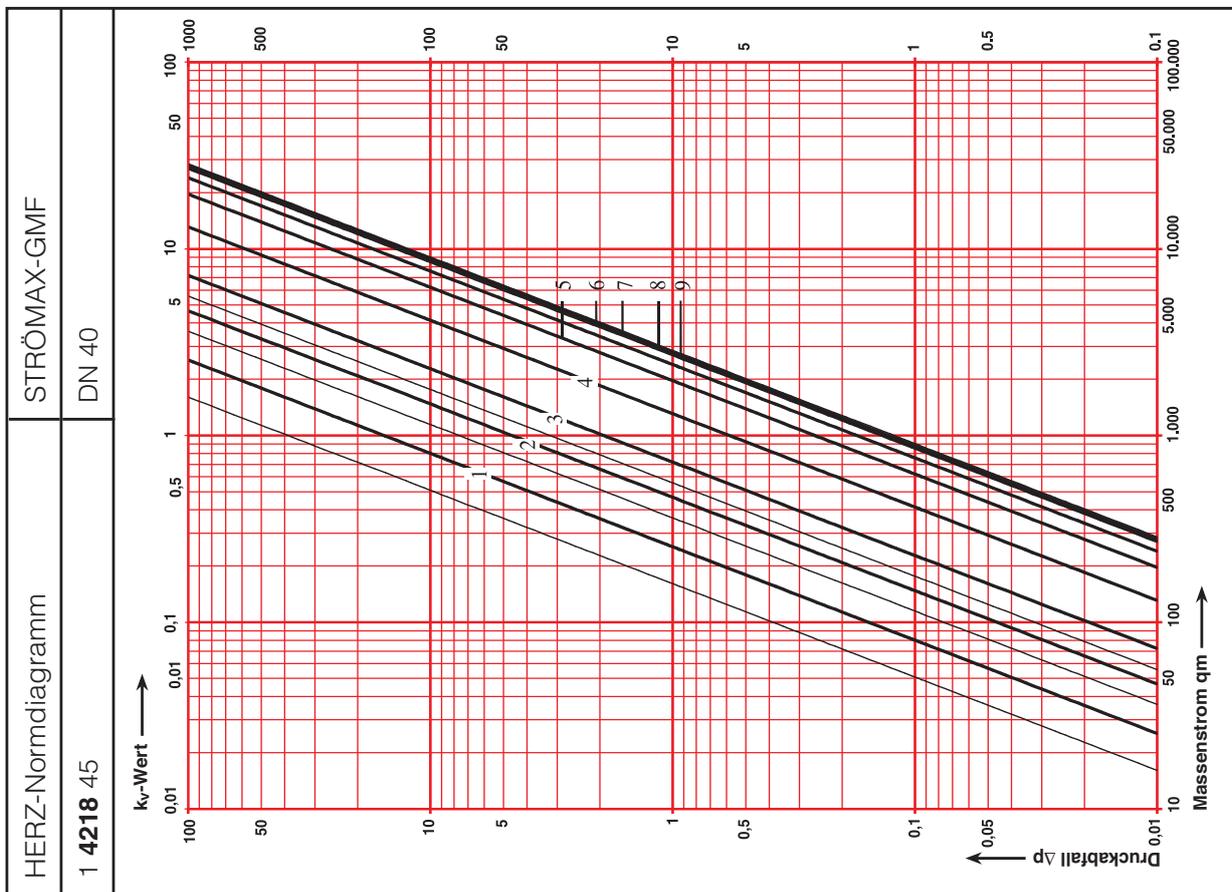
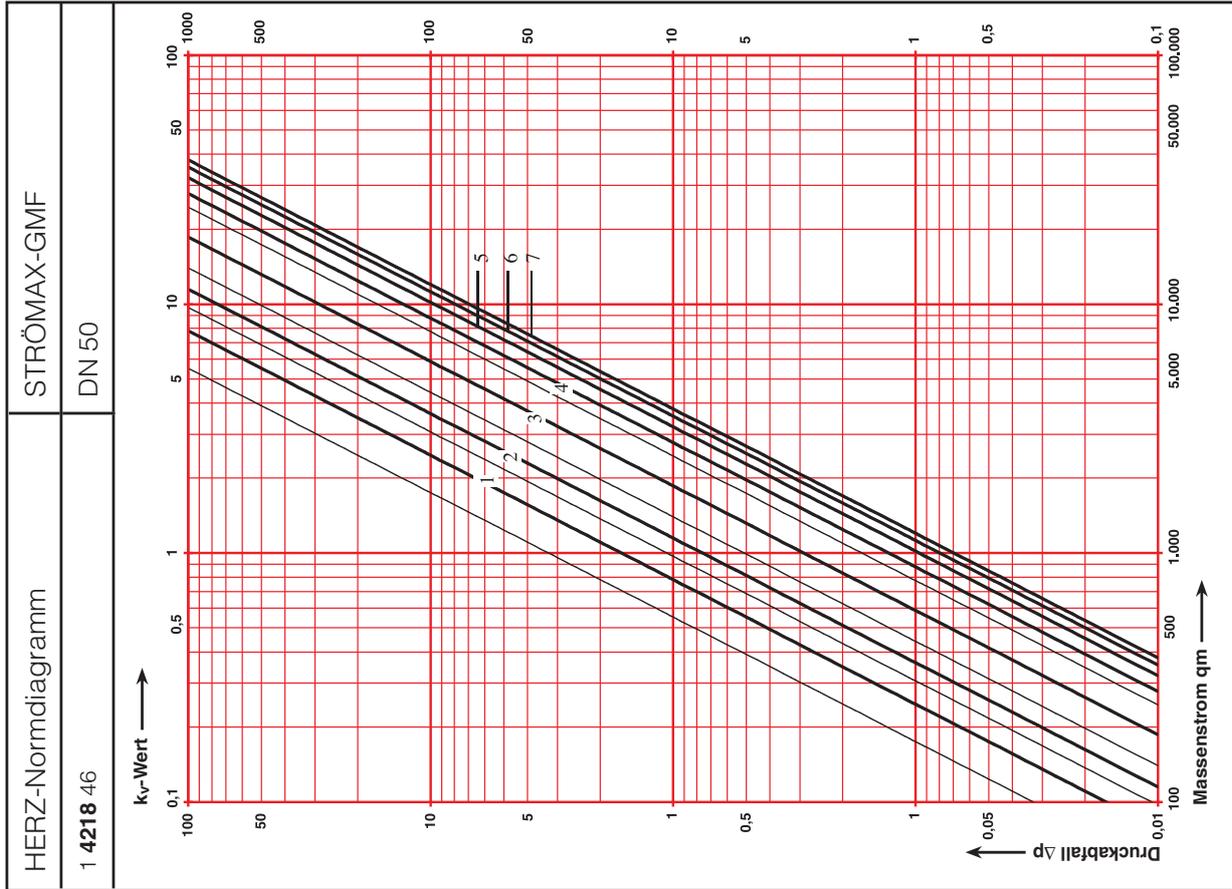
Temperatur °C	Ethylenglykol 34% (Faktor)	Ethylenglykol 40% (Faktor)	Ethylenglykol 44% (Faktor)
-20	1,98	2,133	2,235
-15	1,833	1,9908	2,096
-10	1,737	1,8738	1,965
-5	1,649	1,7702	1,851
0	1,567	1,6744	1,746
5	1,482	1,5876	1,658
10	1,412	1,505	1,567
15	1,342	1,4254	1,481
20	1,281	1,3554	1,405
25	1,226	1,2956	1,342
30	1,163	1,2284	1,272
35	1,123	1,1848	1,226
40	1,079	1,136	1,174
45	1,04	1,0928	1,128
50	1	1,0528	1,088
55	0,974	1,0214	1,053
60	0,947	0,9938	1,025
65	0,926	0,9714	1
70	0,912	0,9528	0,98
75	0,893	0,9332	0,96
80	0,884	0,9242	0,951

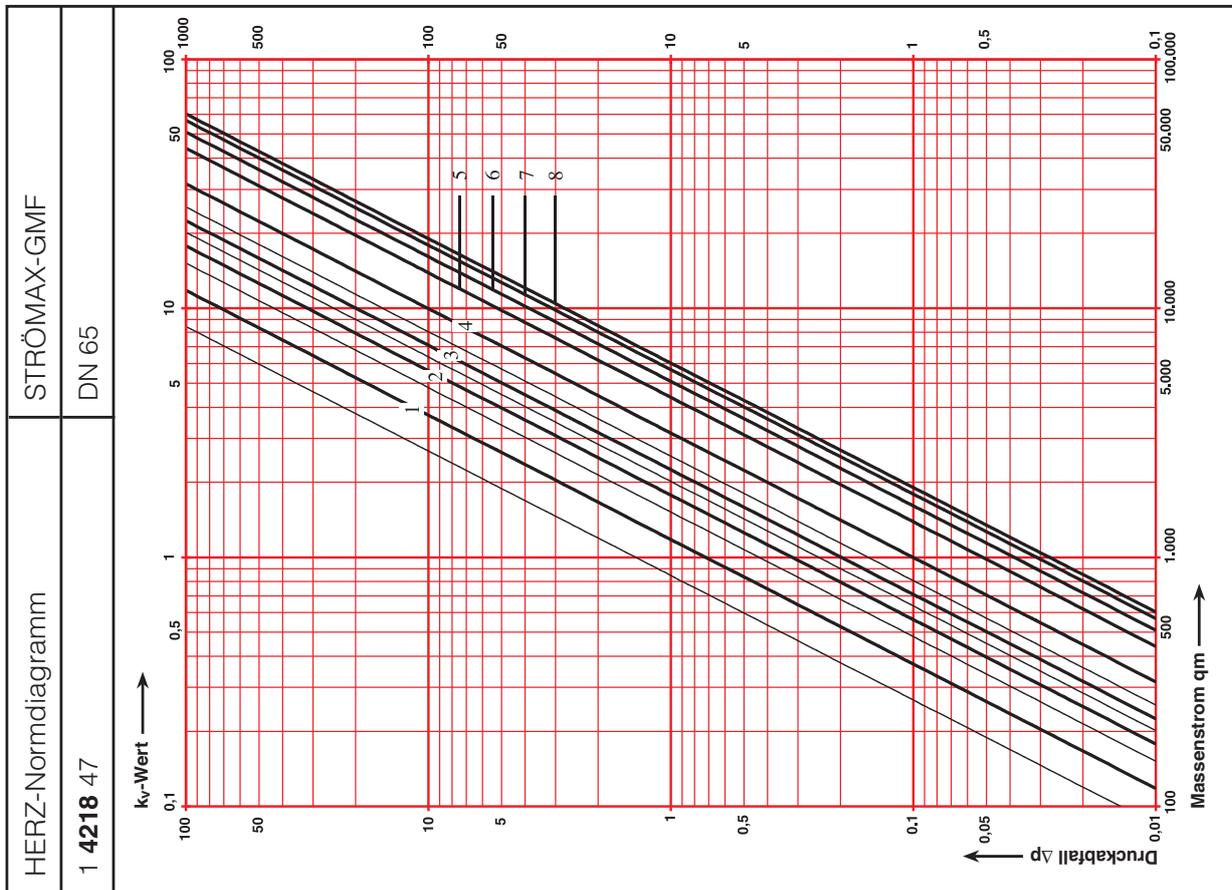
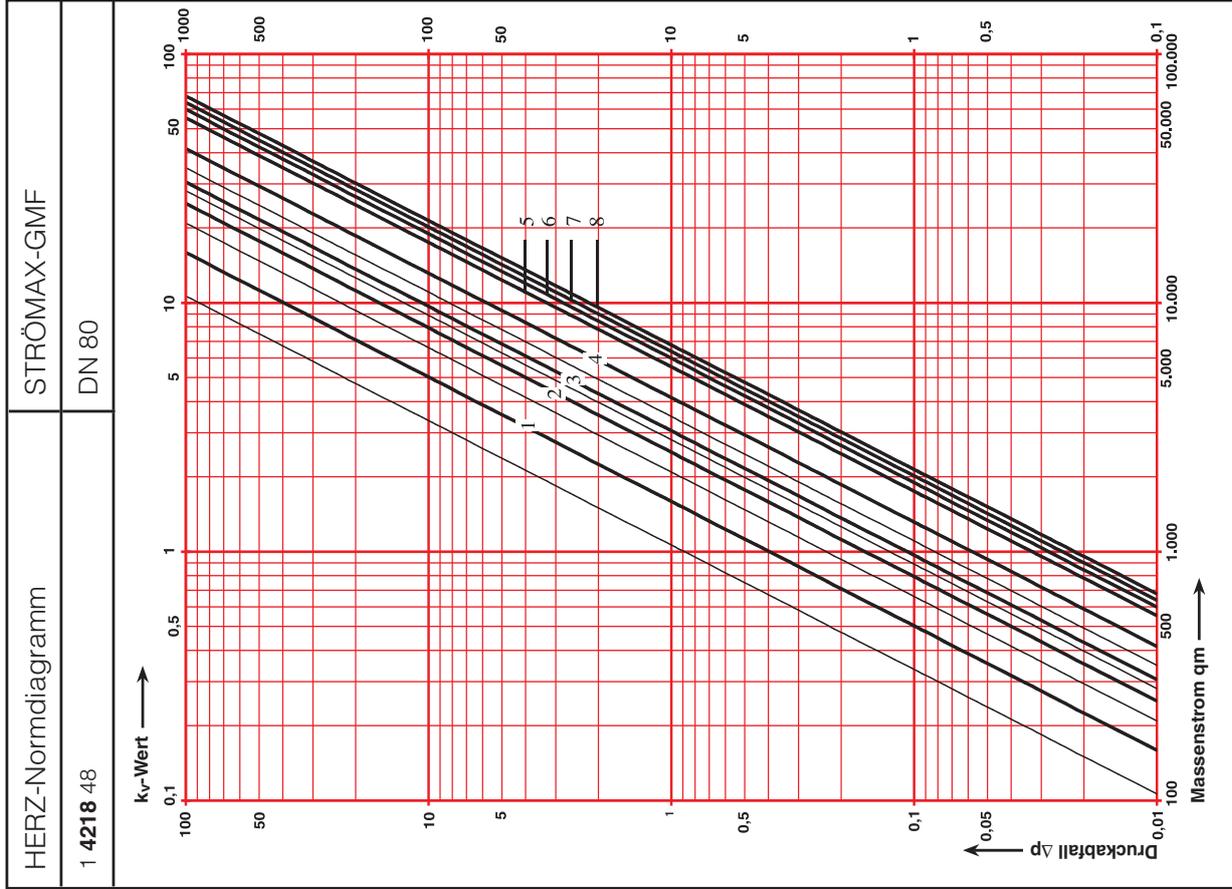
$$dP_R / f = dP_{Display}$$

$$Q_R / \sqrt{f} = Q_{Display}$$

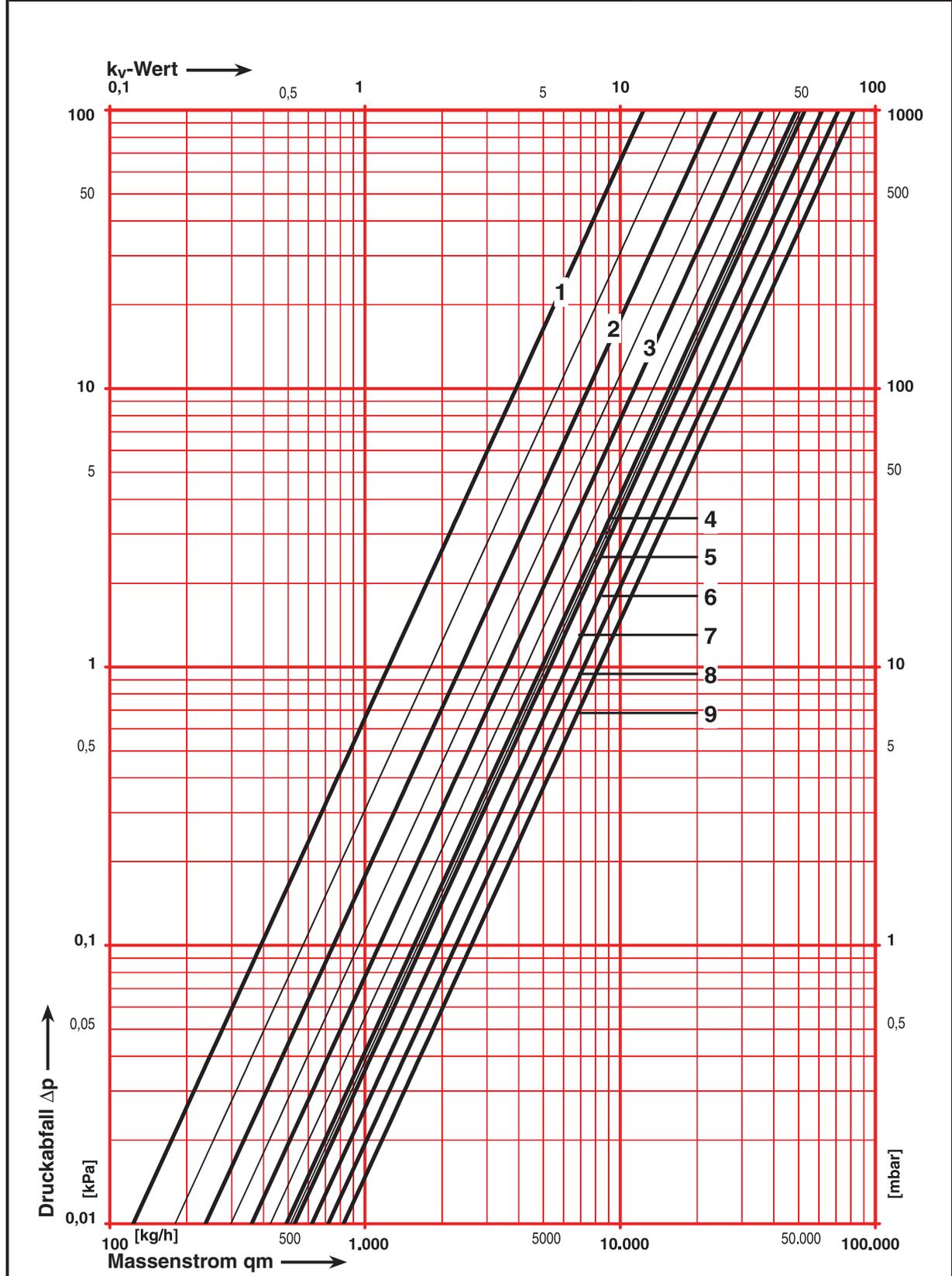
- dP_R Differenzdruck wirklich
- $dP_{Display}$ Differenzdruck am Display
- Q_R Wassermenge wirklich
- $Q_{Display}$ Wassermenge am Display
- f Faktor aus obiger Tabelle



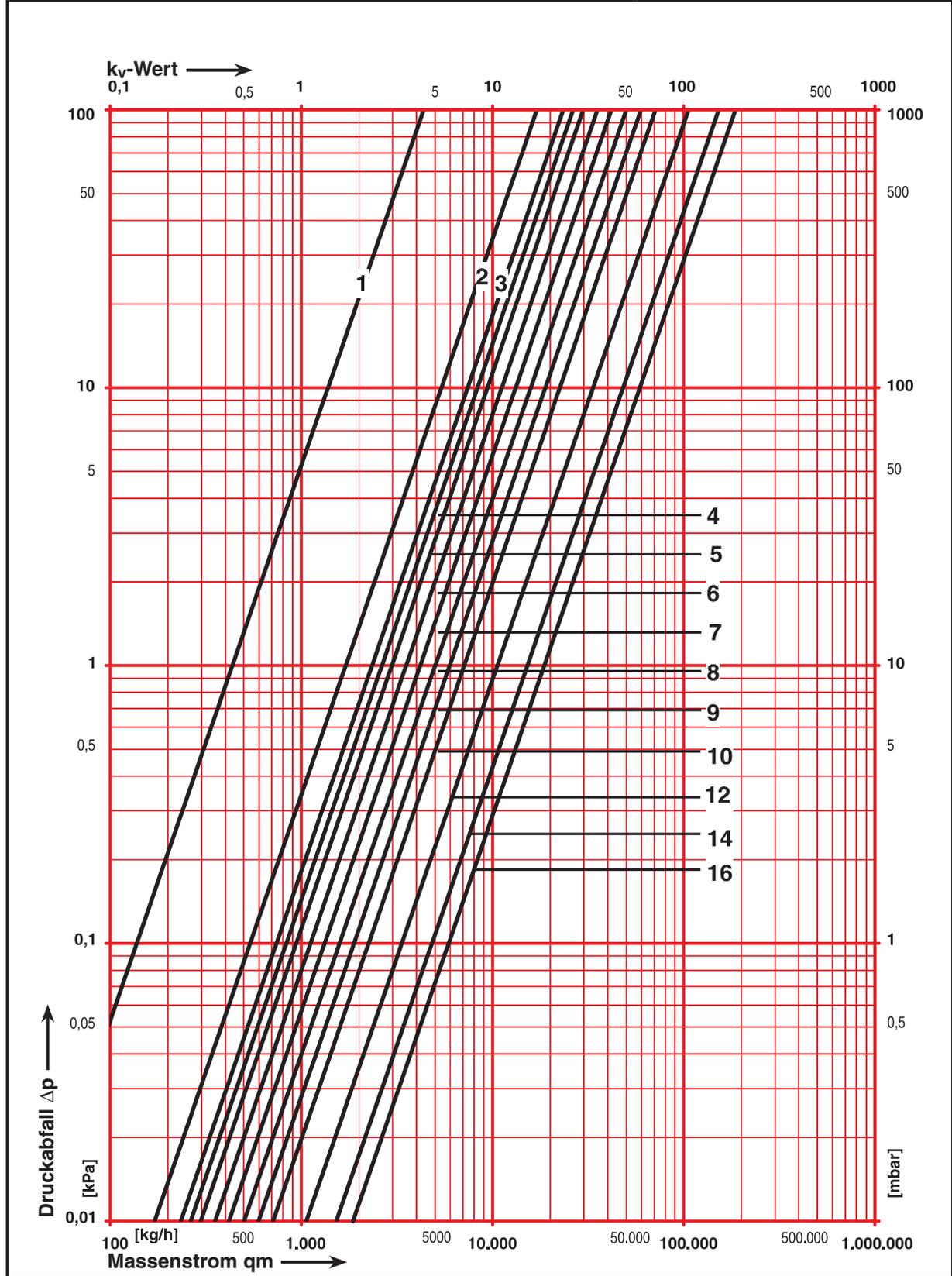




HERZ-Nomogramm für die Dimensionierung	STRÖMAX 4218 GMF
Art. Nr. 1 4218 49	DN 100



HERZ-Nomogramm für die Dimensionierung	STRÖMAX 4218 GMF
Art. Nr. 1 4218 50	DN 125



HERZ-Nomogramm für die Dimensionierung	STRÖMAX 4218 GMF
Art. Nr. 1 4218 51	DN 150

