



Braukmann V6000A Kombi-F-II, Kombi F

Strangregulier- und Absperrventil in
Flanschausführung mit Safecon™ Messanschlüssen

ANWENDUNG

Eine wesentliche Voraussetzung für einen einwandfreien wirtschaftlichen Betrieb einer Heizungs- oder Kühlanlage ist der hydraulische Abgleich. In einer nicht abgeglichenen Anlage kann es zu einer Unter- oder Überversorgung einzelner Heizkörper und Heizungsstränge kommen. Neben der richtigen Wahl der Heizkörperventile ist daher eine Einregulierung der einzelnen Heizstränge notwendig und nach DIN 18380, VOB Teil C gefordert.

Diese Anforderungen können mit Kombi-F-II und Kombi-F Strangabsper- und Strangregulierventilen erfüllt werden.

Kombi-F-II und Kombi-F haben die Funktionen absperren, voreinstellen und messen.

BESONDERE MERKMALE

- Strangabsper- und/-regulierung durch Hubbegrenzung mit digitaler Einstellanzeige
- Ausgestattet mit 2 Druckmessstutzen zur Differenzdruckmessung (DN25...DN400)
- Nichtsteigende Spindel, doppelt gedichtet durch EDD-Dichtung
- Die Voreinstellung wird durch Drehen des Handrads nicht verändert
- PTFE-Sitzdichtung
- Spindel aus rostfreiem Stahl
- Ventilgehäuse aus korrosionsbeständigem Grauguss
- Erhältlich in Anschlussgrößen DN15 bis DN400



CE 0525

TECHNISCHE DATEN

Medien	
Medium:	Wasser oder Wasser-Glykolgemisch
Druckwerte	
Max. Betriebsdruck:	16 bar für DN15 zu DN300 14 bar für DN 350 12 bar für DN 400
Betriebstemperaturen	
Wasser:	-10 - 120 °C (14 - 248 °F)
Wasser-Glykolgemisch:	-10 - 110°C (14 - 230°F)
Anschlüsse/Größen	
k _{vs} (cvs)-Wert:	siehe Tabelle und Durchflussdiagramme

Hinweis: Die Ventile sind für Anwendungen im wettergeschützten Bereich entwickelt. Für Anwendungen im Freien oder unter ungünstigen Bedingungen wie rost-fördernde Umgebungen (Seewasser, chemische Dämpfe usw.) werden spezielle Bauarten oder Schutzmaßnahmen empfohlen.

Hinweis: Zur Vermeidung von Steinbildung und Korrosion sollte die Zusammensetzung des Heizmediums der VDI-Richtlinie 2035 „Korrosionsschutz in Wasserheizungsanlagen“ entsprechen.

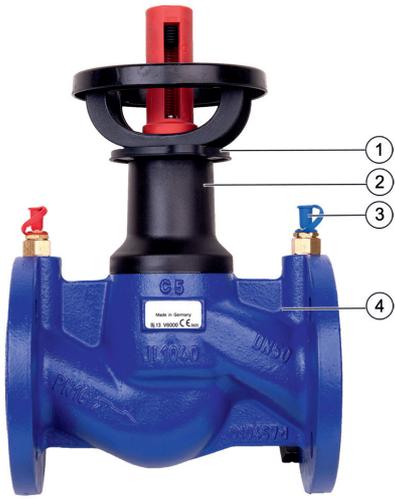
Hinweis: Heizmittelzusätze müssen für EPDM-Dichtungen geeignet sein.

Hinweis: Die Anlage ist vor Inbetriebnahme zu spülen

Hinweis: Beanstandungen, die auf Nichteinhaltung dieser Empfehlungen zurückzuführen sind, müssen bei einem Werkseinsatz in Rechnung gestellt werden.

Hinweis: Sollten Sie besondere Wünsche oder Anforderungen an unsere Armatur haben, sprechen Sie uns bitte an

AUFBAU

Übersicht	Komponenten	Werkstoffe
	1 Handrad	PA6 DN65
	2 Verkleidung	Kunststoff PA6
	3 Druckmessstutzen	Messing
	4 Ventilgehäuse	Grauguss GG25 BL1040 / BS1049
	Nicht dargestellte Komponenten:	
	Ventileinsatz	Nichtrostender Stahl

EINBAUHINWEISE

Einbaubeispiel

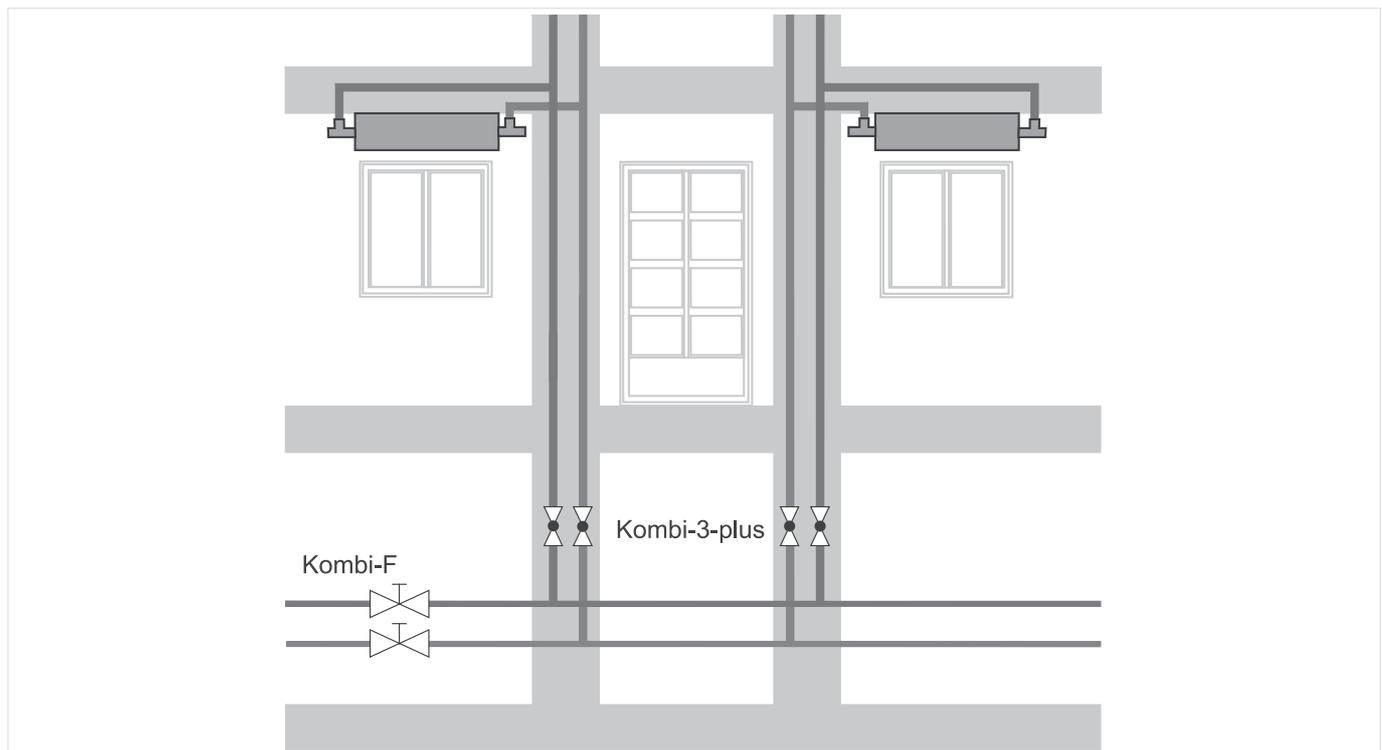


Abb. 1 Kombi-F in einem Kühlsystem

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Einfluss von Kühlmitteln auf den Durchflusswert

Der Durchfluss durch ein Ventil ist über den kv-Wert definiert. Der kv-Wert ist der Durchfluss m durch ein Ventil in $[m^3/h]$ bei einem Differenzdruck von 1 bar (14,5 psi) und gilt nur für Flüssigkeiten mit einer Dichte von $\sigma_0 = 1000 \text{ kg/m}^3$. Diese Bedingungen werden von Wasser mit einer Temperatur von 20 °C (68 °F) erfüllt. Für andere Flüssigkeiten mit einer anderen Dichte kann folgende Formel angewendet werden:

$$kv_{\text{Medium}} = \frac{m}{\sqrt{\Delta p}} \times \frac{\sqrt{\rho_{\text{Medium}}}}{\sqrt{\rho_0}}$$

Korrekturfaktor f

Wenn die Dichte σ in t/m^3 anstelle von kg/m^3 ausgedrückt wird, ist der Korrekturfaktor f das Ergebnis. Mit dem Korrekturfaktor f können kv-Wert, Druckabfall und Durchfluss neu berechnet werden:

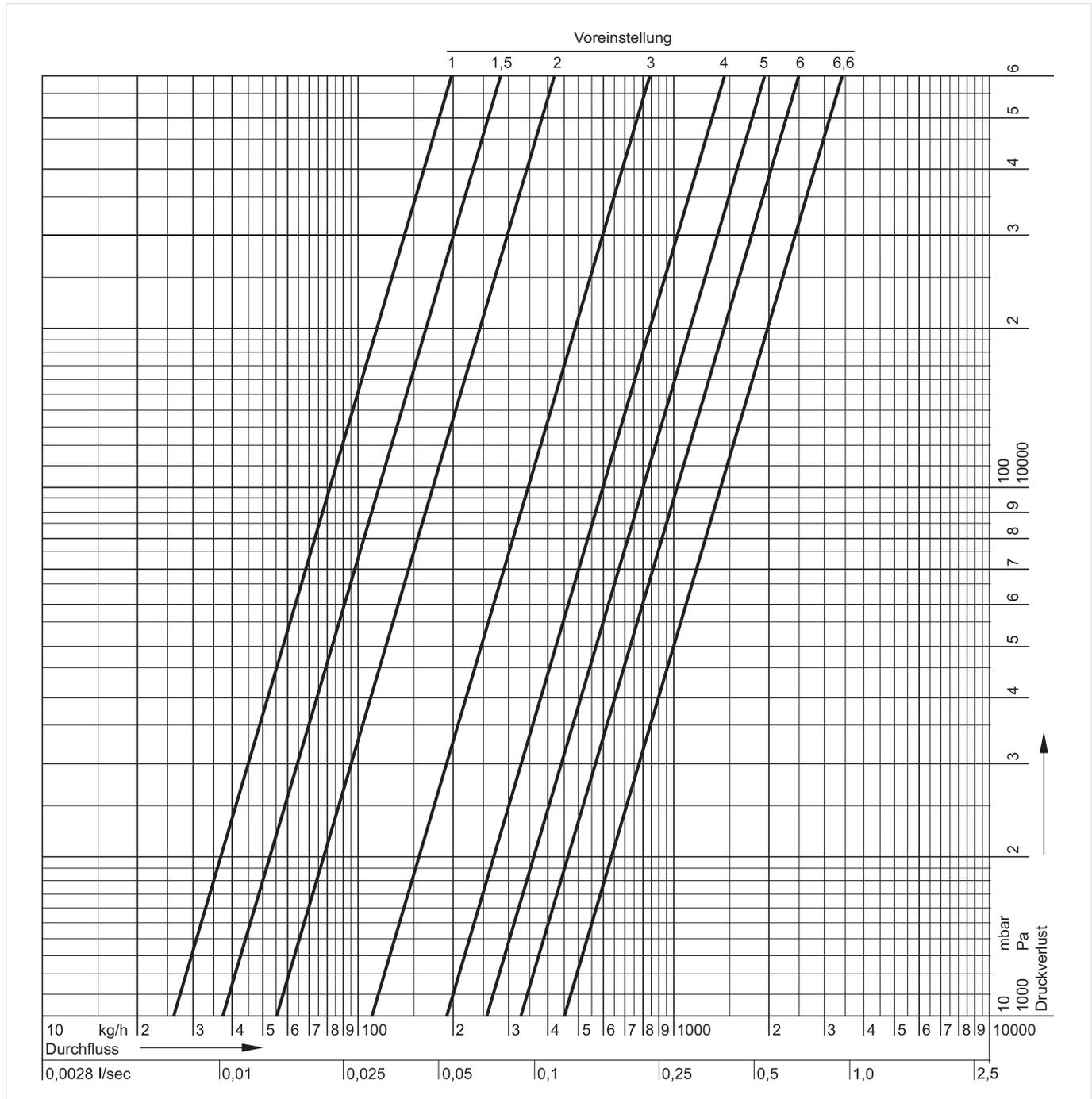
$$kv_{\text{Medium}} = kv_0 \times \frac{1}{\sqrt{f}} \quad \Delta p_{\text{Medium}} = \Delta p_0 \times f \quad m_{\text{Medium}} = m_0 \times \frac{1}{\sqrt{f}}$$

Medium	Wasseranteil	Korrekturfaktor f					
		5 °C (41 °F)	20 °C (68 °F)	35 °C (95 °F)	50 °C (122 °F)	65 °C (149 °F)	80 °C (176 °F)
Normales Wasser	100 %	1,0	0,998	0,994	0,988	0,981	0,972
Ethylen Glykol z.B.	70 %	1,052	1,047	1,041	1,033	1,024	1,015
Antifrogen N	50 %	1,086	1,079	1,070	1,061	1,052	1,042
Propylen Glykol	70 %	1,035	1,029	1,021	1,012	1,002	0,991
z.B. Antifrogen L	50 %	1,053	1,044	1,035	1,025	1,014	1,002

kvs-Werte Kombi-F-II, DN15

Voreinstellung:	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	6,6 = offen
k _v -Wert:	0,13	0,26	0,37	0,55	0,80	1,10	1,50	1,90	2,30	2,60	2,90	3,30	4,20	k _{vs} = 4,50
cv-Wert:	0,15	0,30	0,43	0,64	0,94	1,29	1,76	2,22	2,69	3,04	3,39	3,86	4,91	5,27

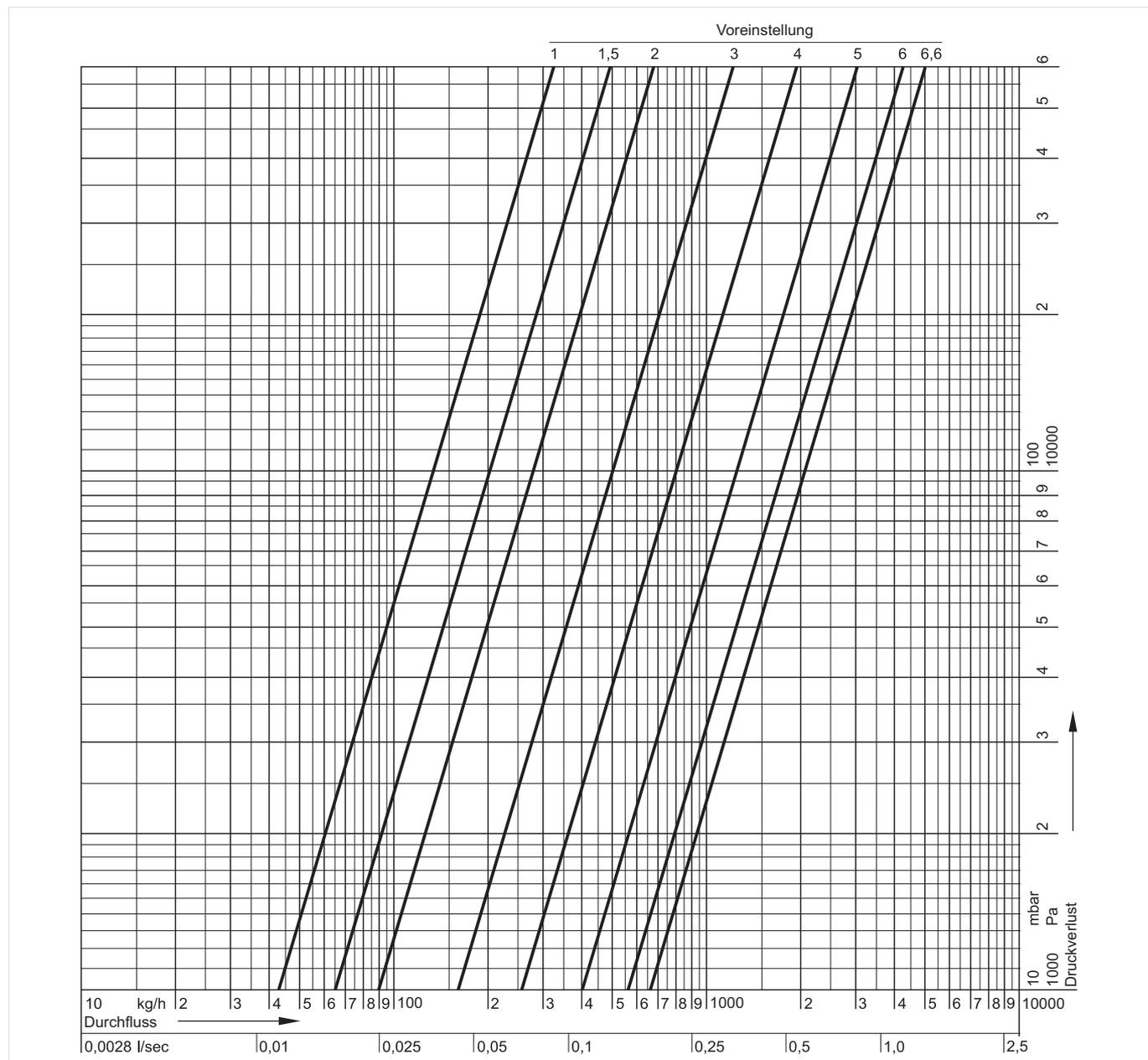
Durchfluss Kombi-F-II, DN15



kvs-Werte Kombi-F-II, DN20

Voreinstellung:	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	6,6 = offen
k _v -Wert:	0,22	0,43	0,65	0,90	1,15	1,60	2,06	2,60	3,36	4,00	4,79	5,60	6,43	k _{vs} = 6.60
cv-Wert:	0,26	0,50	0,76	1,05	1,35	1,87	2,41	3,04	3,81	4,68	5,60	6,55	7,52	7,72

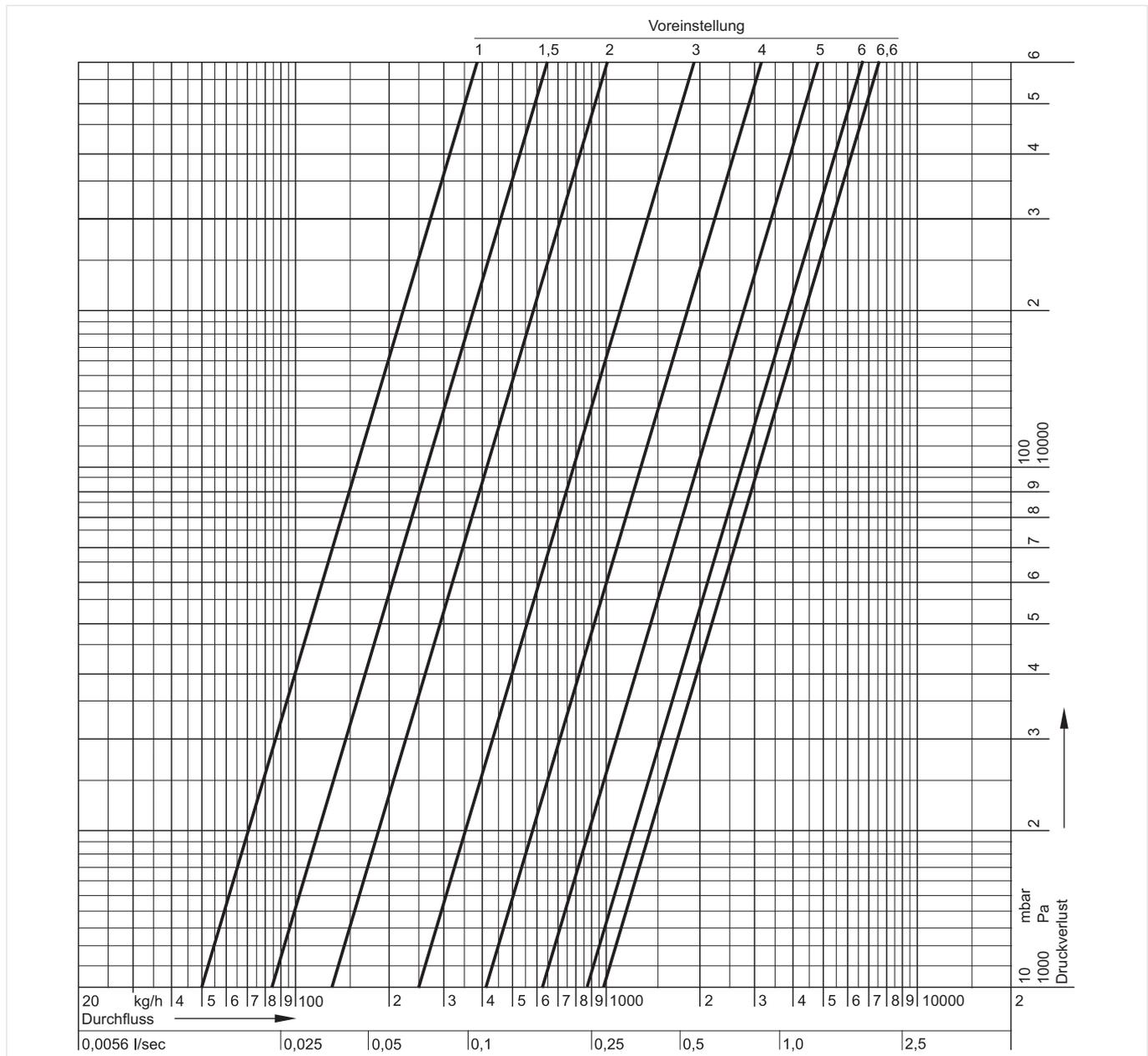
Durchfluss Kombi-F-II, DN20



kvs-Werte Kombi-F-II, DN25

Voreinstellung:	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	6,6 = offen
k _v -Wert:	0,22	0,49	0,84	1,30	1,85	2,50	3,25	4,10	5,07	6,20	7,50	8,70	9,63	k _{vs} = 9,80
c _v -Wert:	0,26	0,57	0,98	1,52	2,16	2,93	3,80	4,80	5,93	7,25	8,78	10,2	11,3	11,5

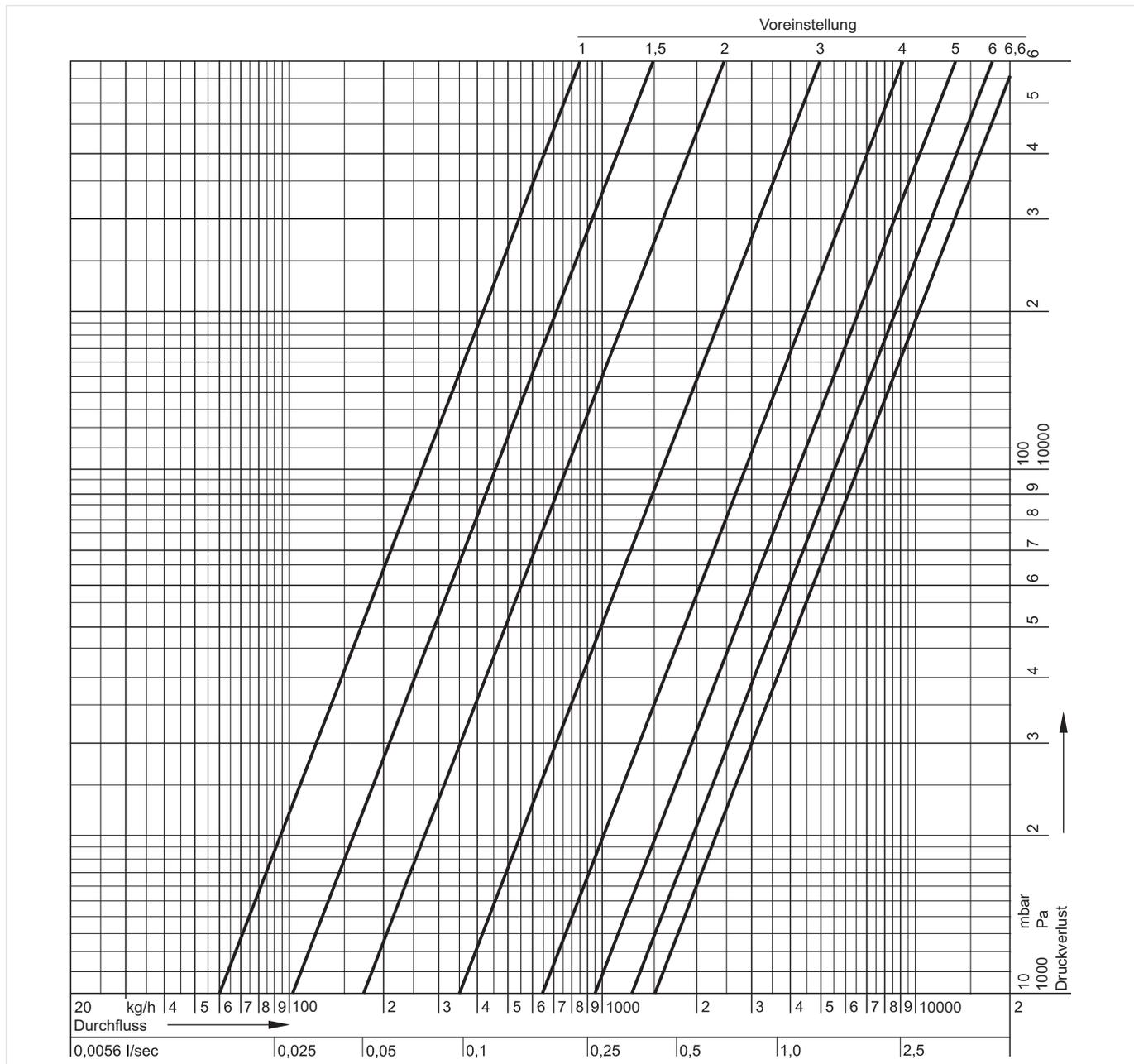
Durchfluss Kombi-F-II, DN25



kvs-Werte Kombi-F-II, DN32

Voreinstellung:	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	6,6 = offen
k _v -Wert:	0,28	0,60	1,06	1,68	2,48	3,54	4,91	6,46	7,97	9,47	11,0	12,8	14,7	k _{vS} = 15,1
cv-Wert:	0,33	0,70	1,24	1,97	2,90	4,14	5,74	7,56	9,32	11,1	12,9	15,0	17,2	17,7

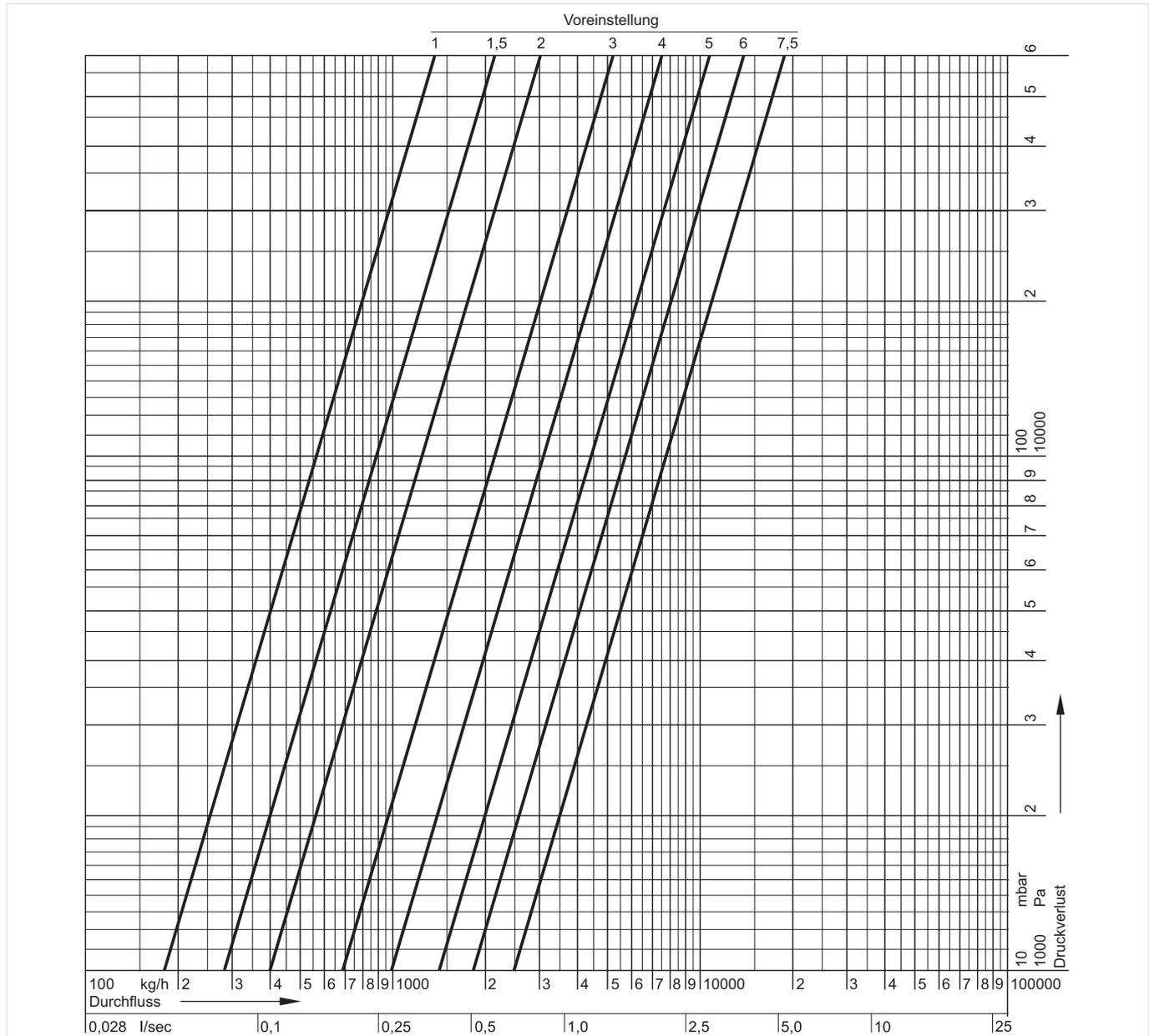
Durchfluss Kombi-F-II, DN32



kvs-Werte Kombi-F-II, DN40

Voreinstellung:	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5=offen
k _v -Wert:	0,88	1,80	2,80	4,00	5,42	6,90	8,31	9,90	11,9	14,3	16,8	18,8	20,4	22,2	k _{vs} = 24,9
cv-Wert:	1,03	2,11	3,28	4,68	6,34	8,07	9,72	11,6	13,9	16,7	19,7	22,0	23,9	26,0	29,1

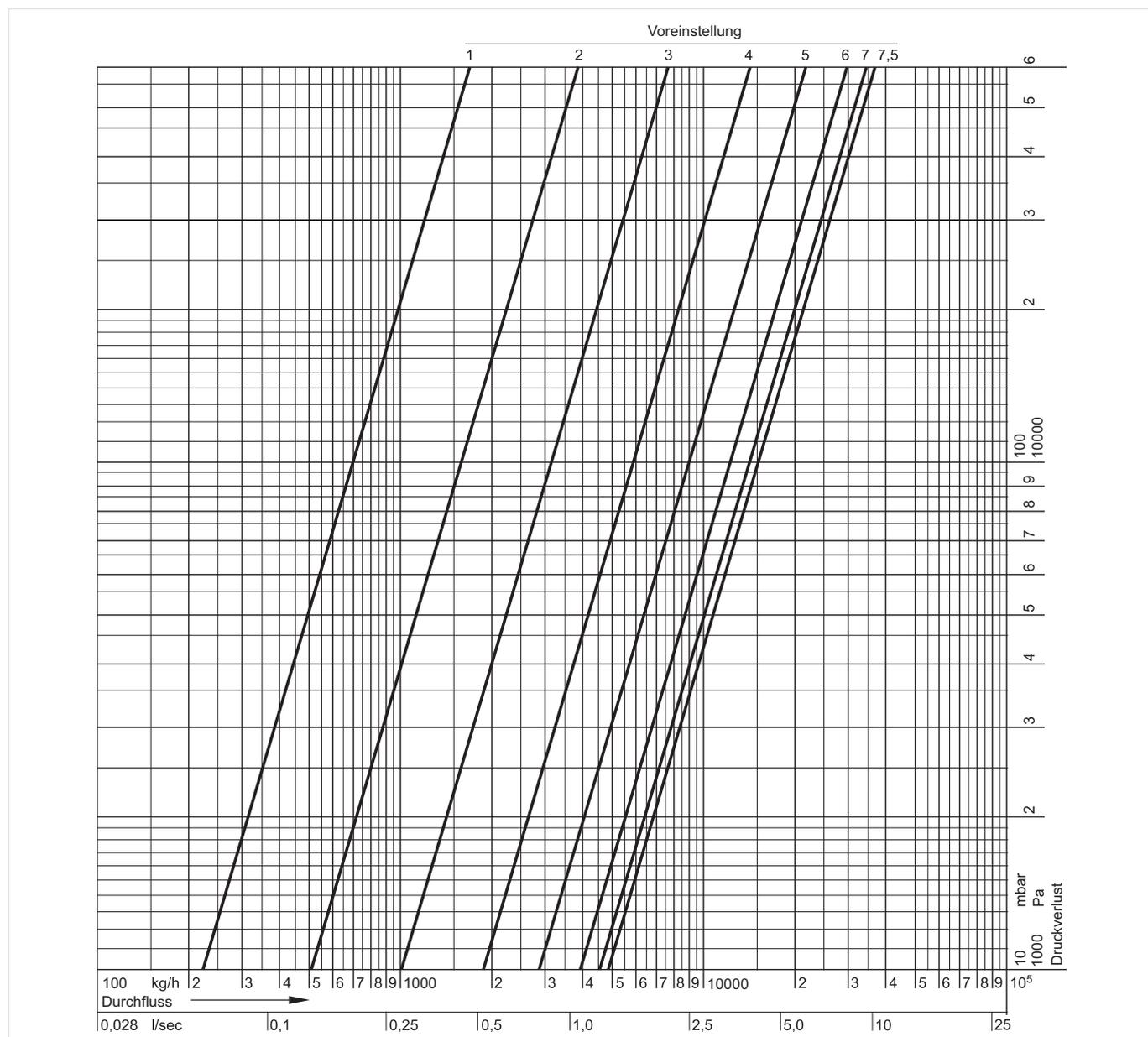
Durchfluss Kombi-F-II, DN40



kvs-Werte Kombi-F-II, DN50

Voreinstellung:	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5 = offen
k _v -Wert:	1,07	2,20	3,46	5,10	7,36	10,3	13,9	18,05	22,7	28,0	34,1	39,3	42,8	45,6	k _{vs} = 48,5
cv-Wert:	1,25	2,57	4,05	5,97	8,61	12,1	16,3	20,99	26,6	32,8	39,9	46,0	50,1	53,4	56,7

Durchfluss Kombi-F-II, DN50

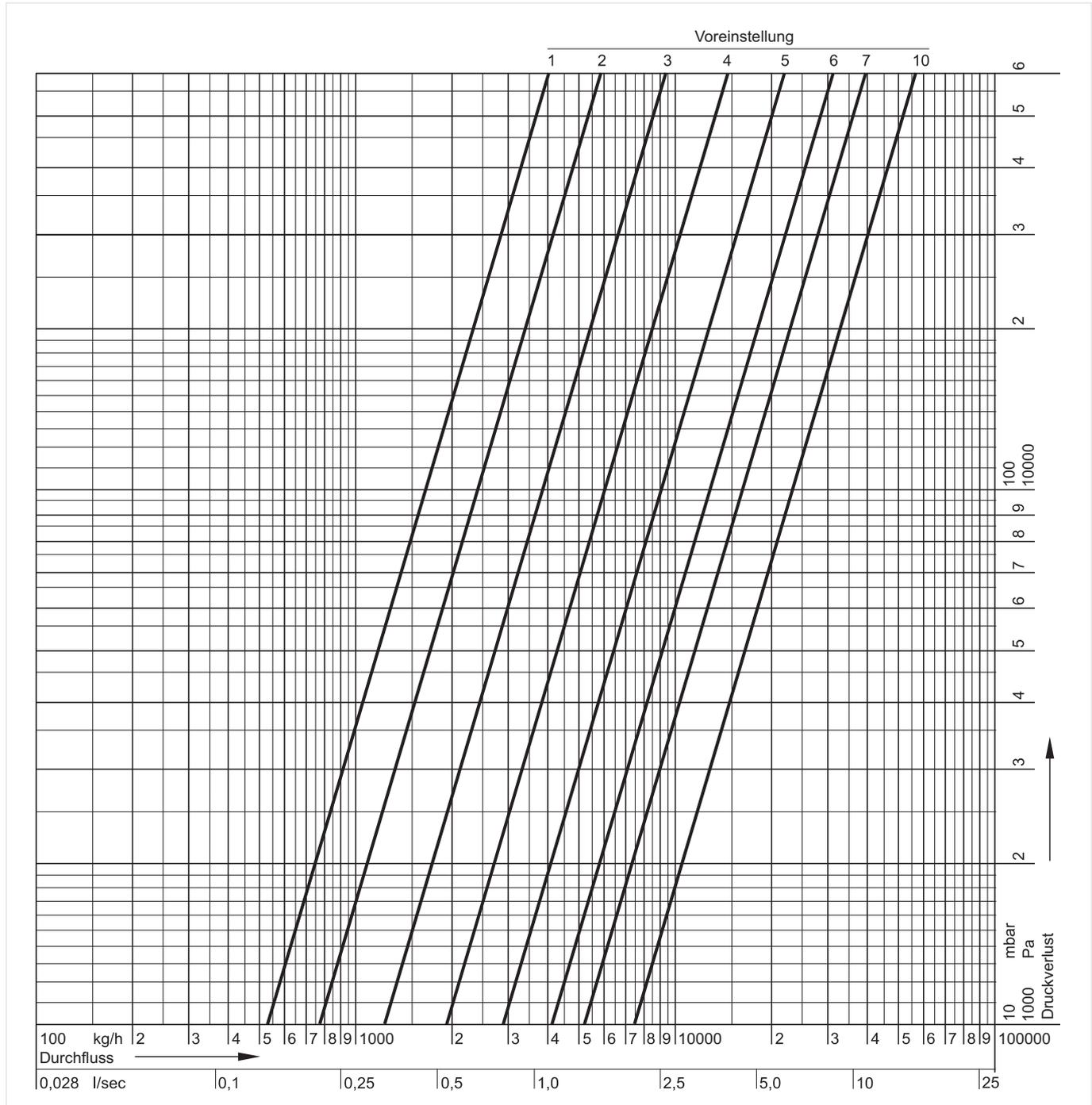


kvs-Werte Kombi-F-II, DN65

Voreinstellung:	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5
k _v -Wert:	2,98	5,30	6,64	7,80	9,60	12,1	15,2	19,0	23,6	29,1	35,2	41,3	47,0	52,1	56,6
c _v -Wert:	3,49	6,20	7,77	9,13	11,2	14,2	17,8	22,2	27,6	34,0	41,2	48,3	55,0	61,0	65,81

Voreinstellung:	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0 = offen
k _v -Wert:	60,7	64,4	67,9	71,2	k _{vs} = 74,4
c _v -Wert:	71,0	74,88	79,4	82,79	87,0

Durchfluss Kombi-F-II, DN65

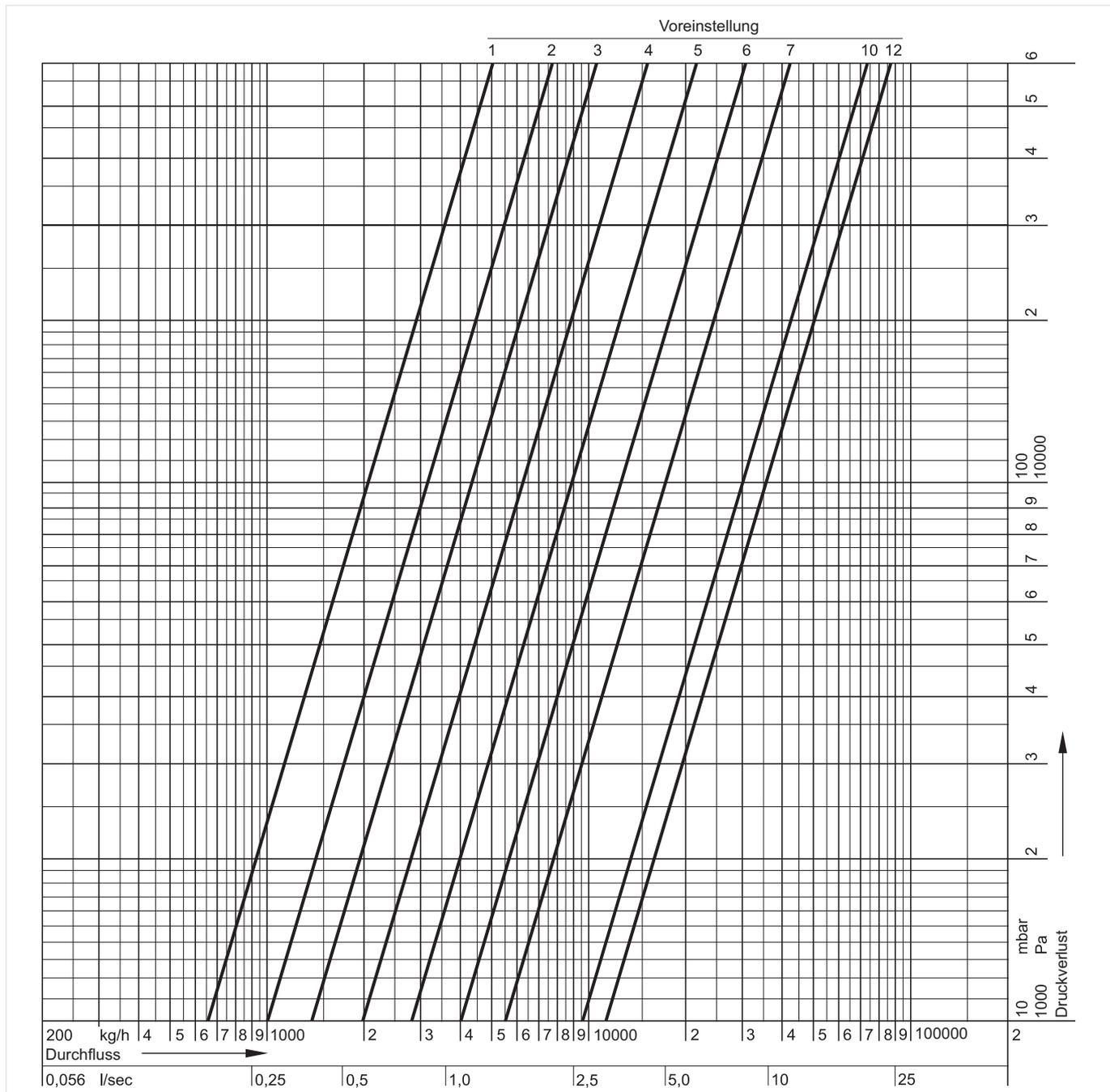


kvs-Werte Kombi-F-II, DN80

Voreinstellung:	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
k _v -Wert:	3,65	6,60	8,52	10,0	11,7	13,7	16,1	19,2	23,2	28,1	33,9	40,4	47,7	55,4	63,2	70,9	78,1
cv-Wert:	4,27	7,72	9,97	11,7	13,7	16,0	18,8	22,5	27,1	32,9	39,42	47,3	55,47	64,8	73,49	83,0	90,81

Voreinstellung:	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	12,0 = offen
k _v -Wert:	84,8	90,8	96,1	100,5	104,3	k _{vs} = 111
cv-Wert:	99,2	105,6	112	116,9	121,3	130

Durchfluss Kombi-F-II, DN80

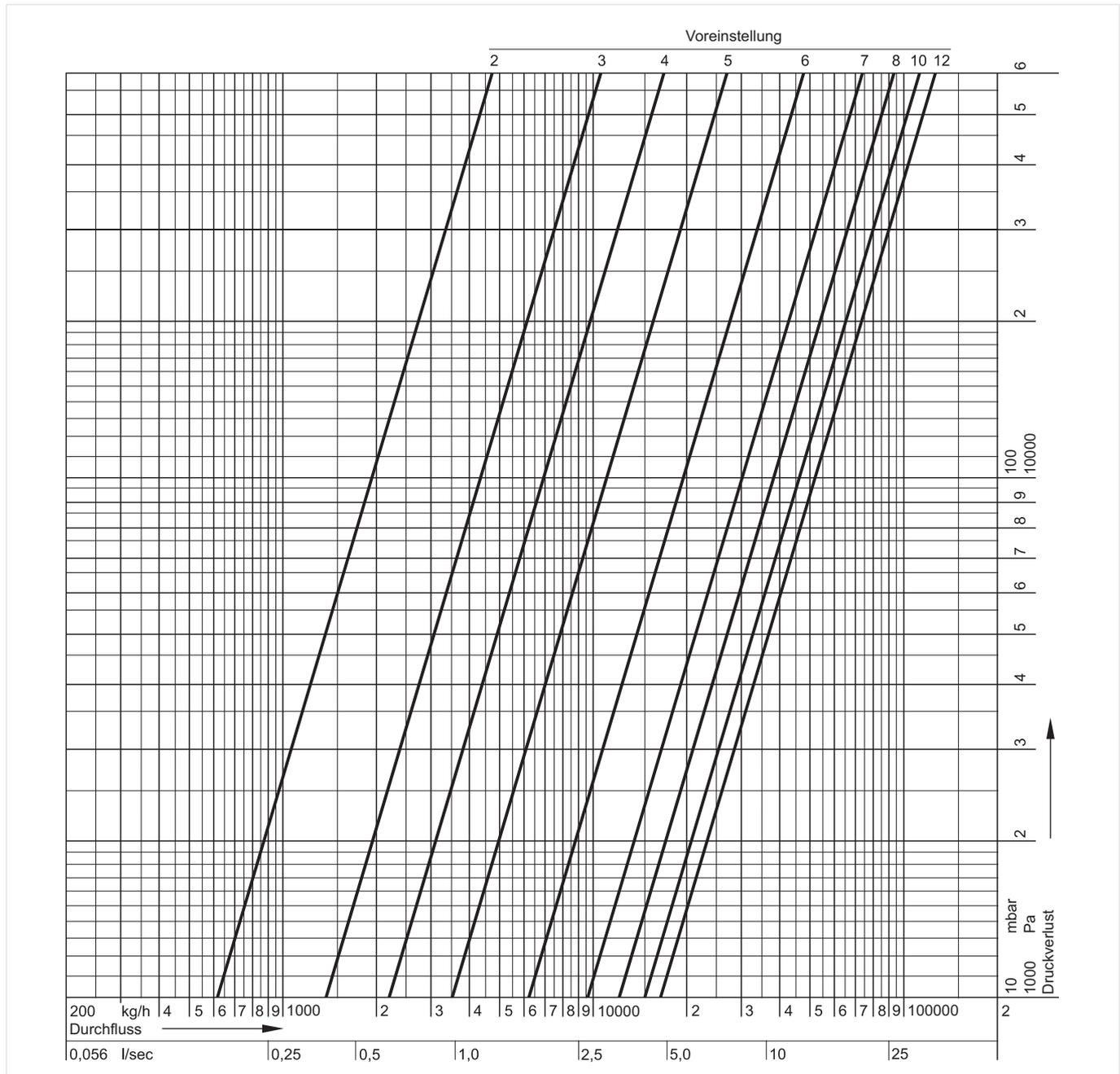


kvs-Werte Kombi-F-II, DN100

Voreinstellung:	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
k _v -Wert:	3,89	6,22	9,60	13,4	17,3	21,8	27,6	35,7	47,2	62,4	79,3	96,6	110	121	130
cv-Wert:	4,52	7,23	11,2	15,7	20,2	25,5	32,3	41,8	55,2	73,0	92,8	113	129	142	151,2

Voreinstellung:	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	12,0 = offen
k _v -Wert:	137	143	148,4	153	157	k _{vs} = 165
cv-Wert:	160	160	172,6	177,9	184	193

Durchfluss Kombi-F-II, DN100

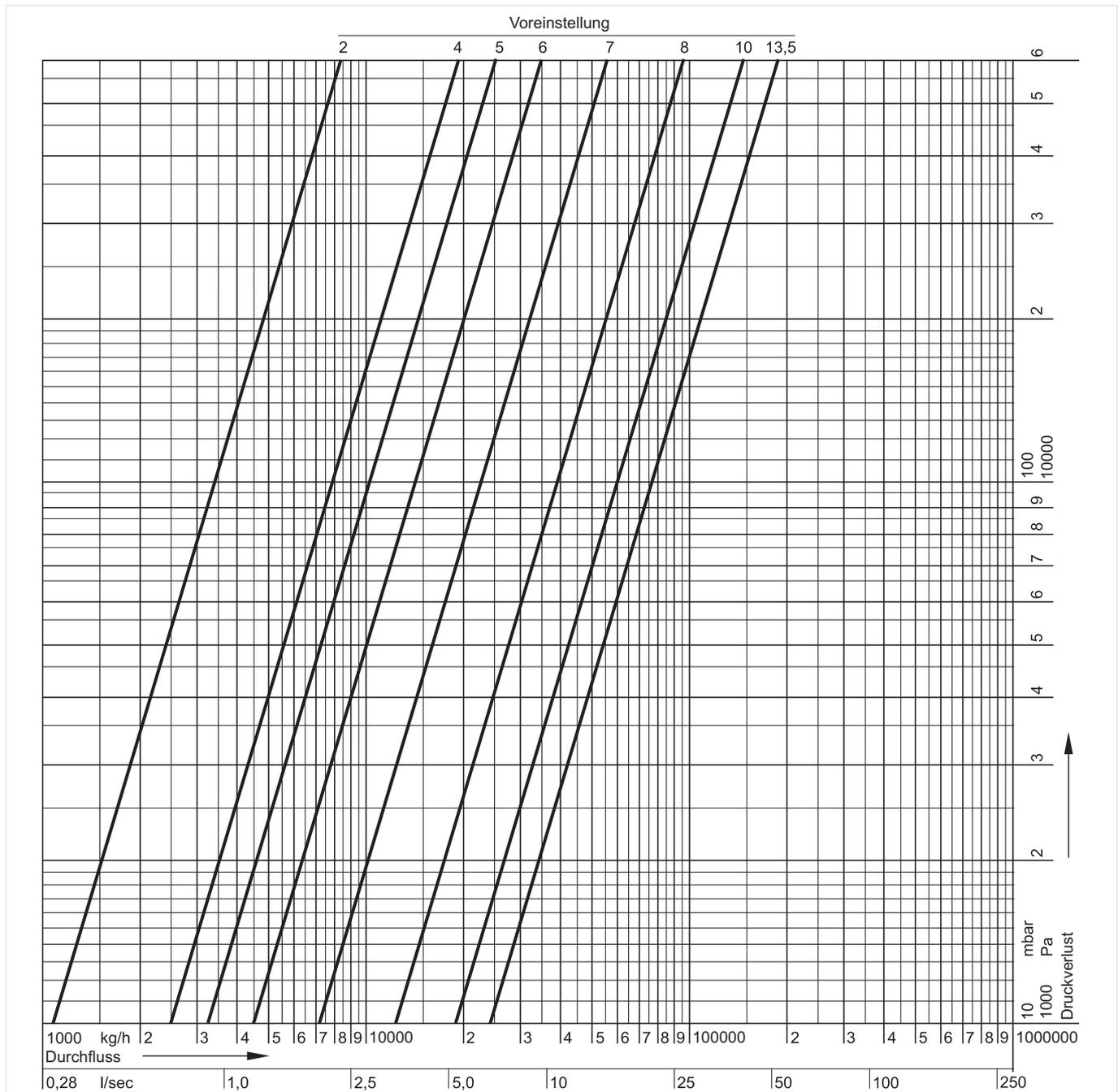


kvs-Werte Kombi-F-II, DN125

Voreinstellung:	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
k _v -Wert:	8,30	11,3	14,4	17,7	21,1	24,6	28,2	32,3	37,4	44,9	56,1	72,5	93,2	119,6	142
cv-Wert:	9,71	13,2	16,8	20,7	24,7	28,8	33,0	37,8	43,8	52,5	65,6	84,8	109	139	165

Voreinstellung:	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5 = offen
k _v -Wert:	162	179	192	202	211	218	225	231	236	k _{vS} = 242
cv-Wert:	190	208	225	235	247	253	263	269	276	281

Durchfluss Kombi-F-II, DN125

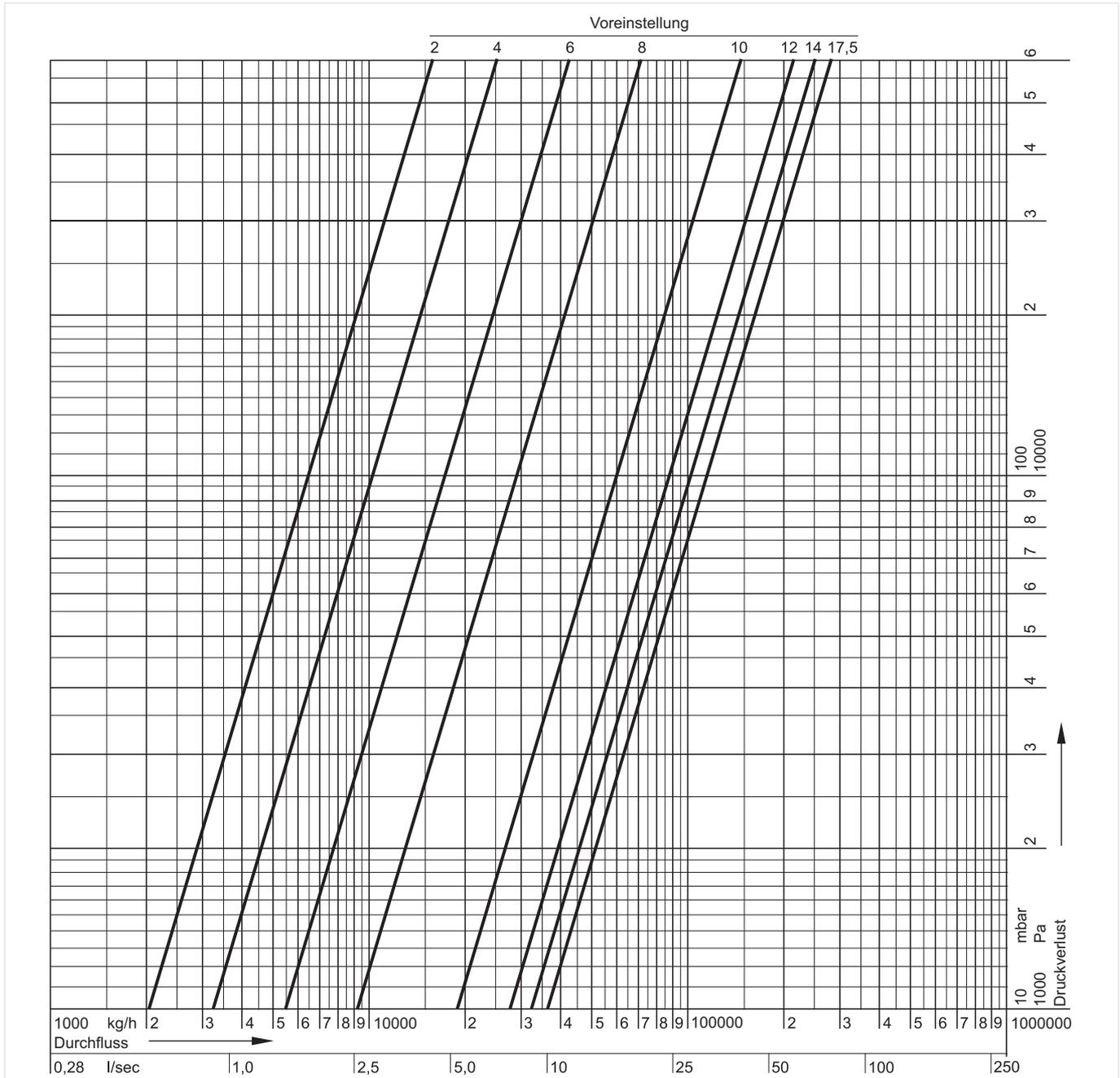


kvs-Werte Kombi-F-II, DN150

Voreinstellung:	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
k _v -Wert:	16,2	20,4	23,8	26,7	29,5	33,0	37,6	42,3	48,0	54,5	61,5	69,6	80,0	92,9	111	136	164
cv-Wert:	19,0	23,9	27,8	31,2	34,5	38,6	44,0	49,5	56,2	63,8	72,0	81,4	93,6	109	129	159	191

Voreinstellung:	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5 = offen
k _v -Wert:	193	218	240	258	274	288	300	310	320	329	337	345	352	359	365	k _{vS} = 372
cv-Wert:	226	253	281	300	321	335	351	360	374	383	394	401	412	417	427	435

Durchfluss Kombi-F-II, DN150

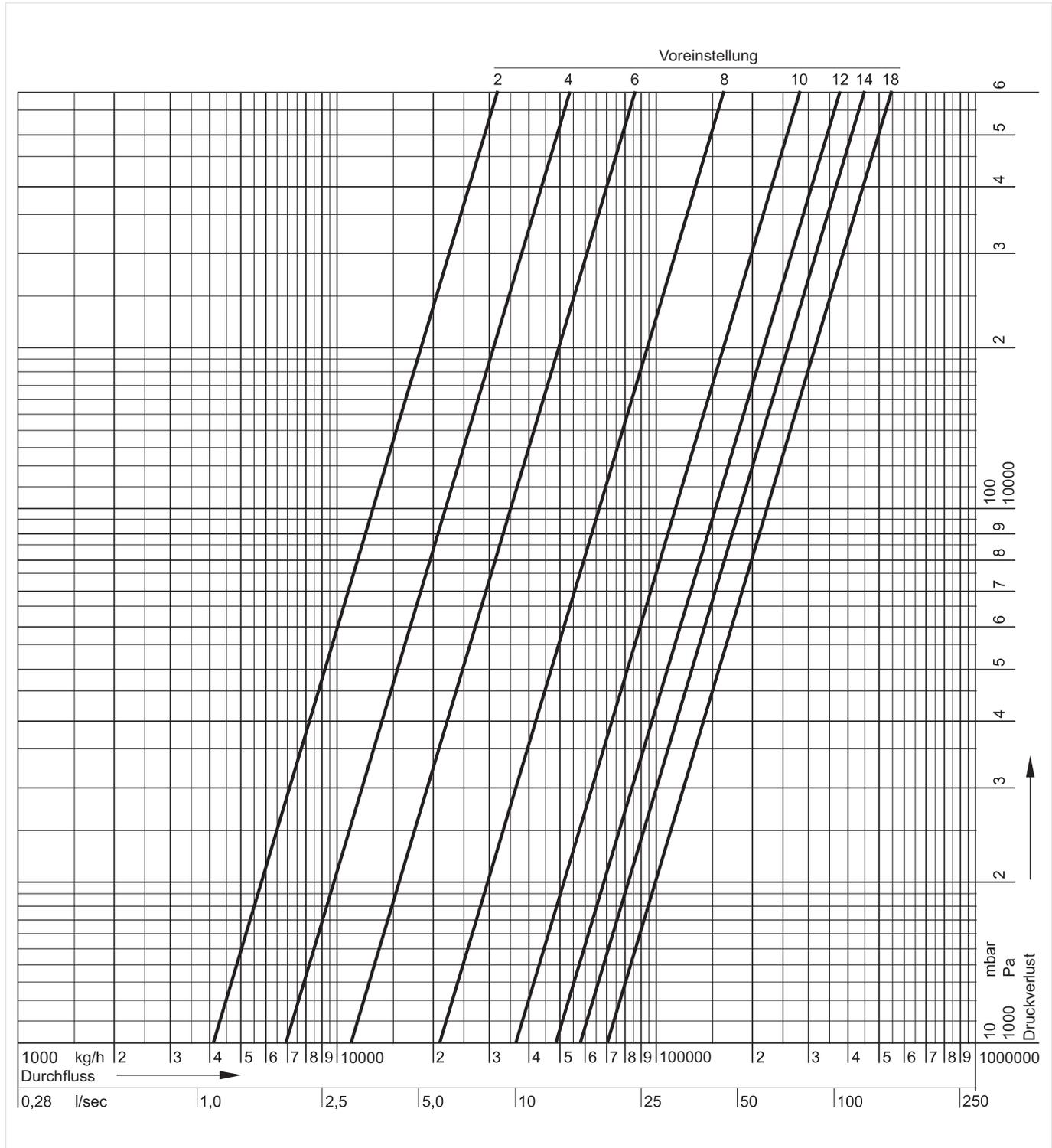


kvs-Werte Kombi-F-II, DN200

Voreinstellung:	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
k _v -Wert:	32,5	41,3	48,9	55,5	62,1	69,0	77,8	88,1	101	115	133	154	179	208	244	284	325	364
cv-Wert:	38,0	48,3	57,2	64,9	72,7	80,2	91,0	103	118	135	156	180	209	243	284	332	378	426

Voreinstellung:	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0 = offen
k _v -Wert:	402	435	464	489	515	537	558	575	595	613	630	646	661	677	692	k _{vs} = 704
cv-Wert:	467	509	540	572	599	628	649	673	692	717	733	756	769	792	805	824

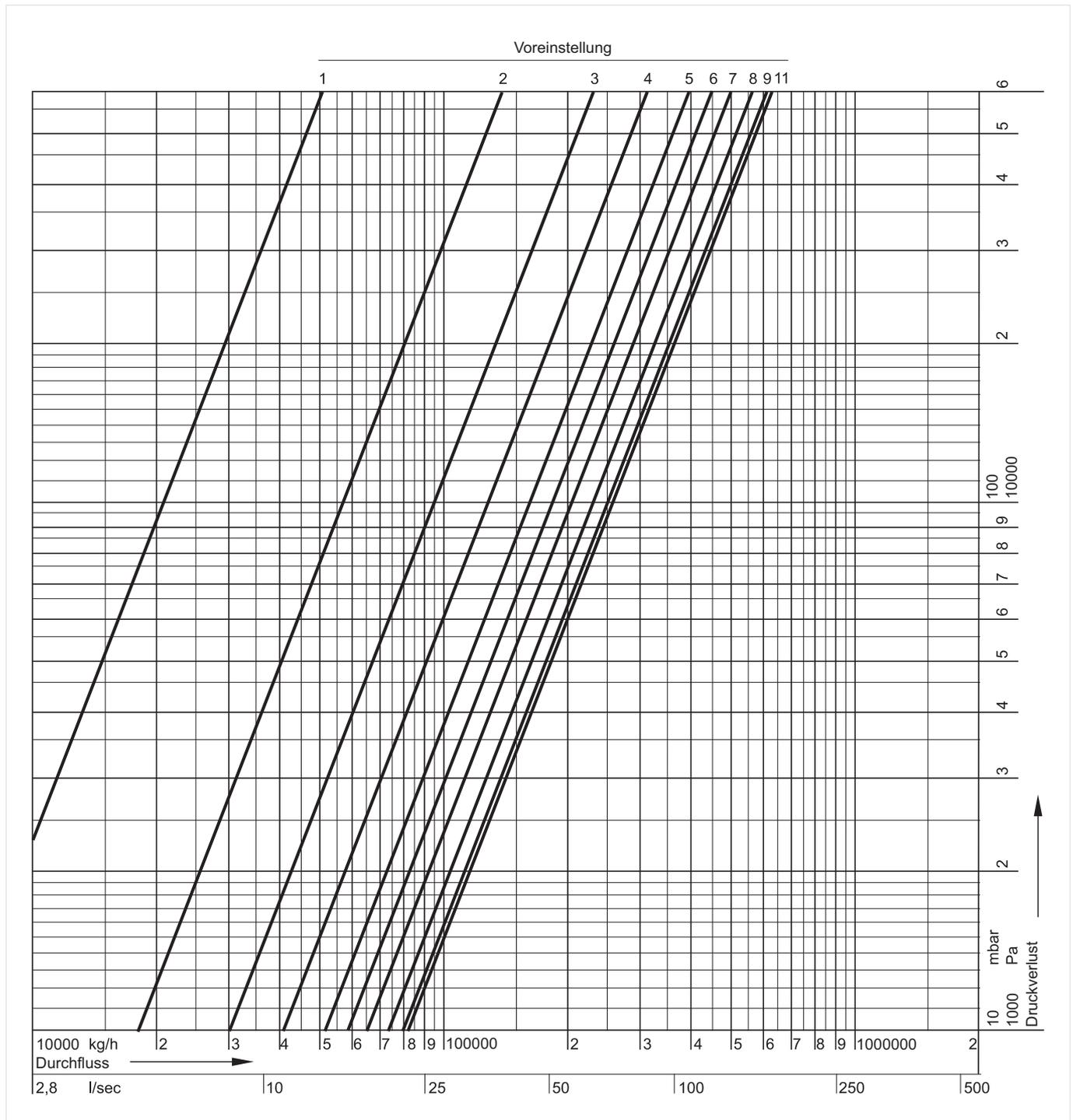
Durchfluss Kombi-F-II, DN200



kvs-Werte Kombi-F, DN250

Voreinstellung:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11,0 = offen
k _v -Wert:	66	179	297	410	514	587	662	731	775	k _{vs} = 812
c _v -Wert:	77	208	347	480	601	687	770	855	901	950

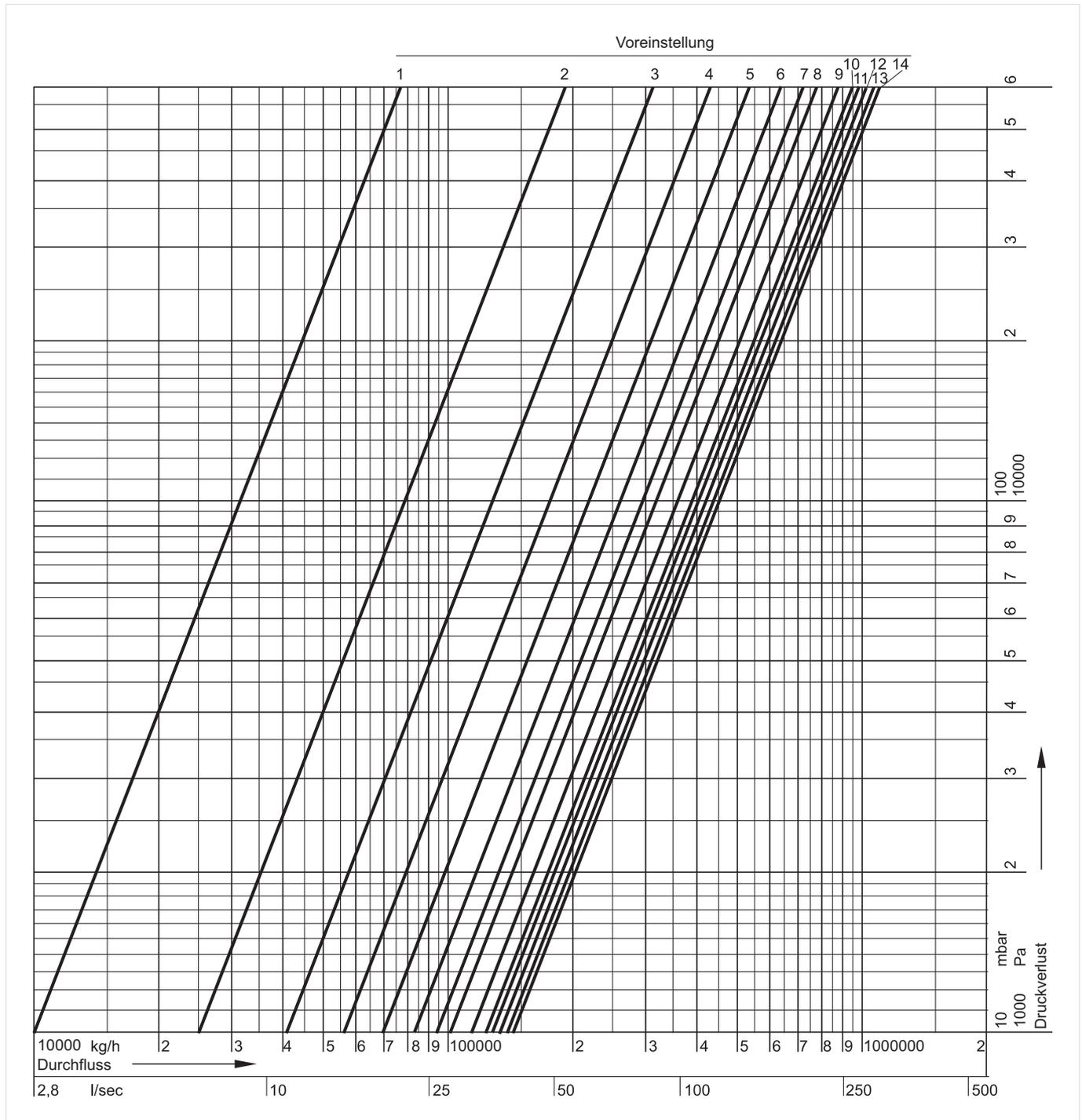
Durchfluss Kombi-F, DN250



kvs-Werte Kombi-F, DN300

Voreinstellung:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14,0 = offen
k _v -Wert:	keine Angabe	keine Angabe	411	560	696	825	940	1044	1142	1226	1287	1328	1357	k _{vs} = 1380
cv-Wert:	keine Angabe	keine Angabe	481	655	814	965	1093	1221	1329	1434	1497	1544	1578	1615

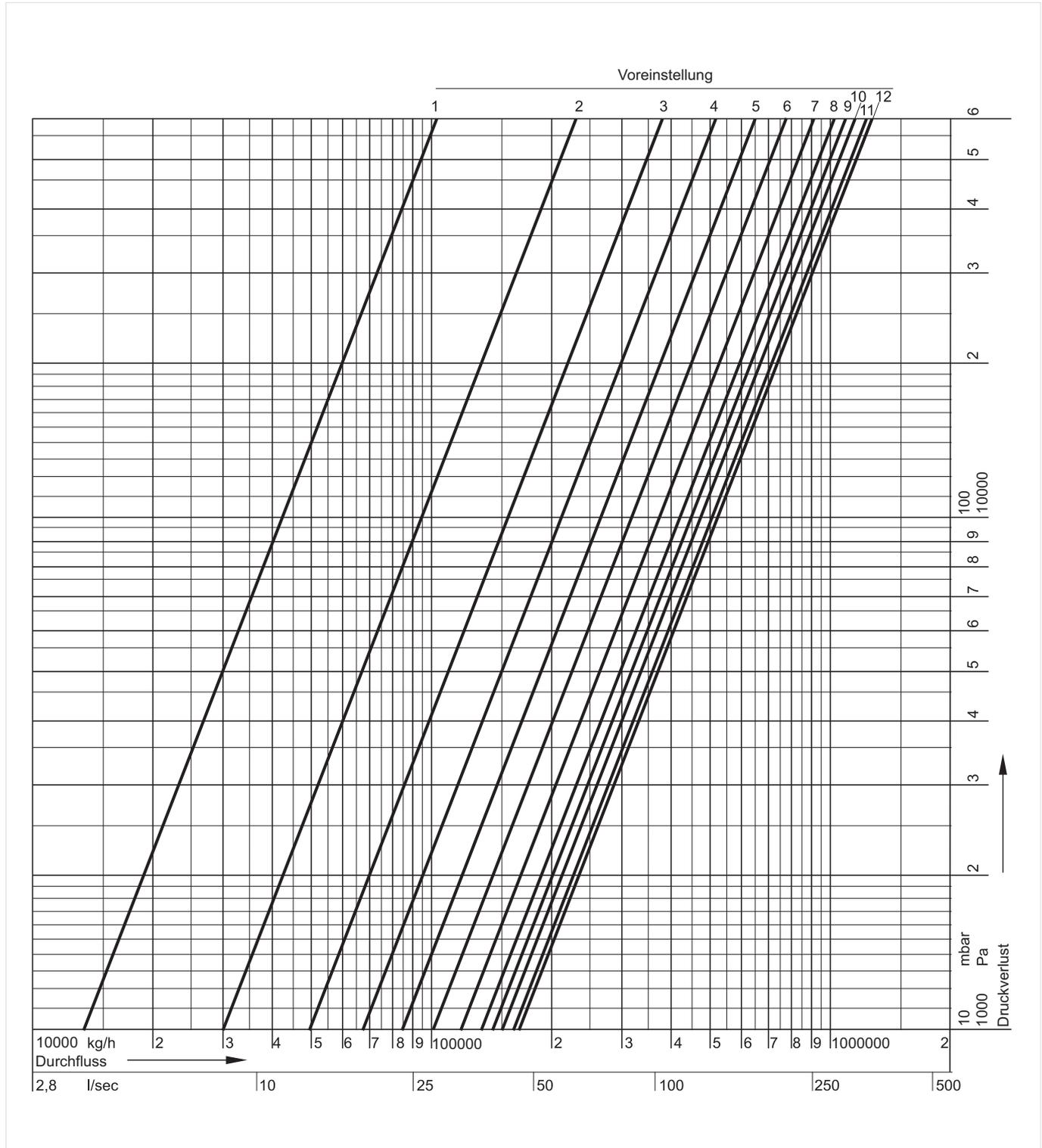
Durchfluss Kombi-F, DN300



kvs-Werte Kombi-F, DN350

Voreinstellung:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12,0 = offen
k _v -Wert:	keine Angabe	keine Angabe	495	675	851	1019	1153	1272	1399	1513	1593	k _{VS} = 1651
c _v -Wert:	keine Angabe	keine Angabe	579	785	966	1192	1341	1488	1627	1770	1856	1932

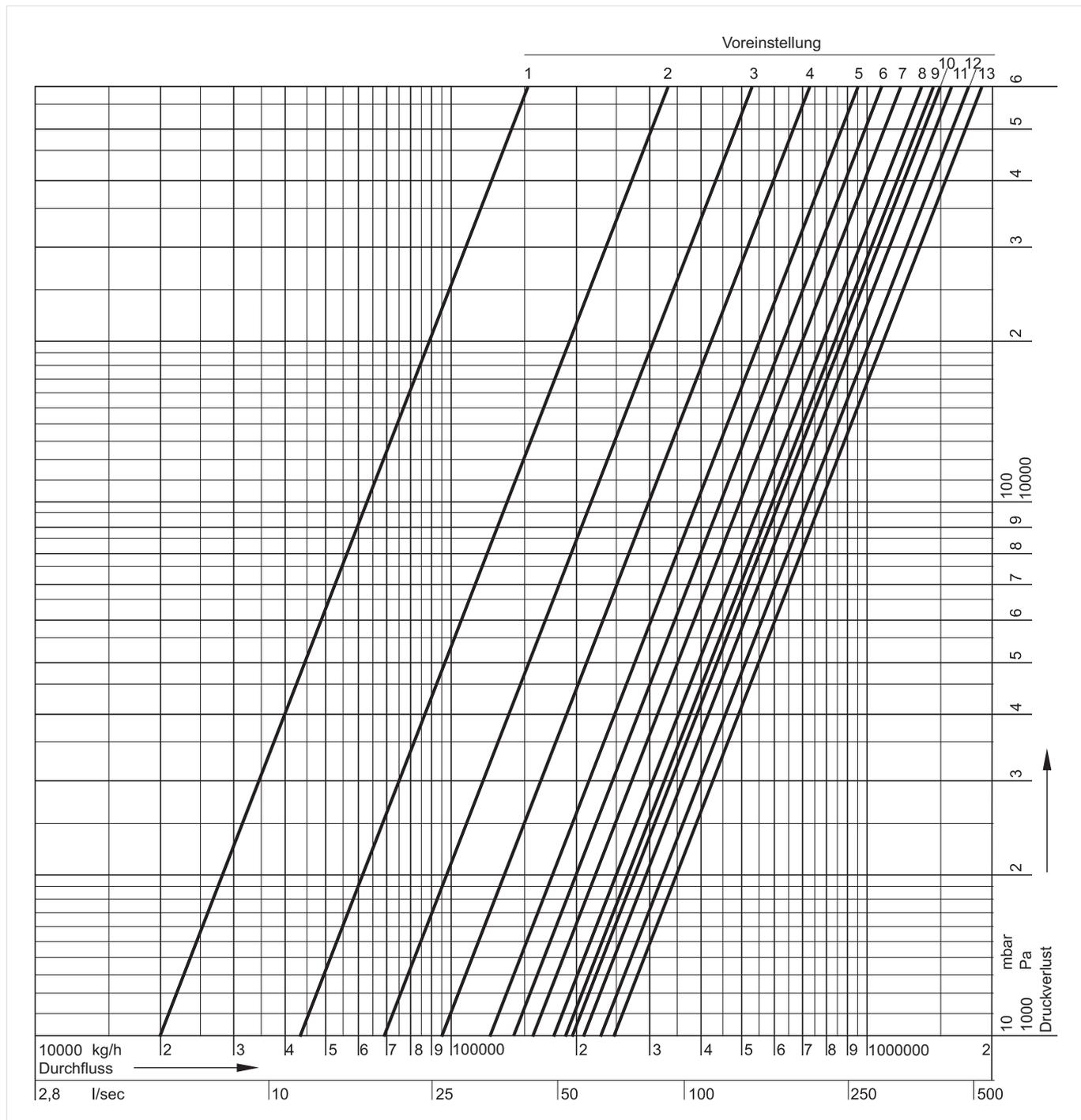
Durchfluss Kombi-F, DN350



kvs-Werte Kombi-F, DN400

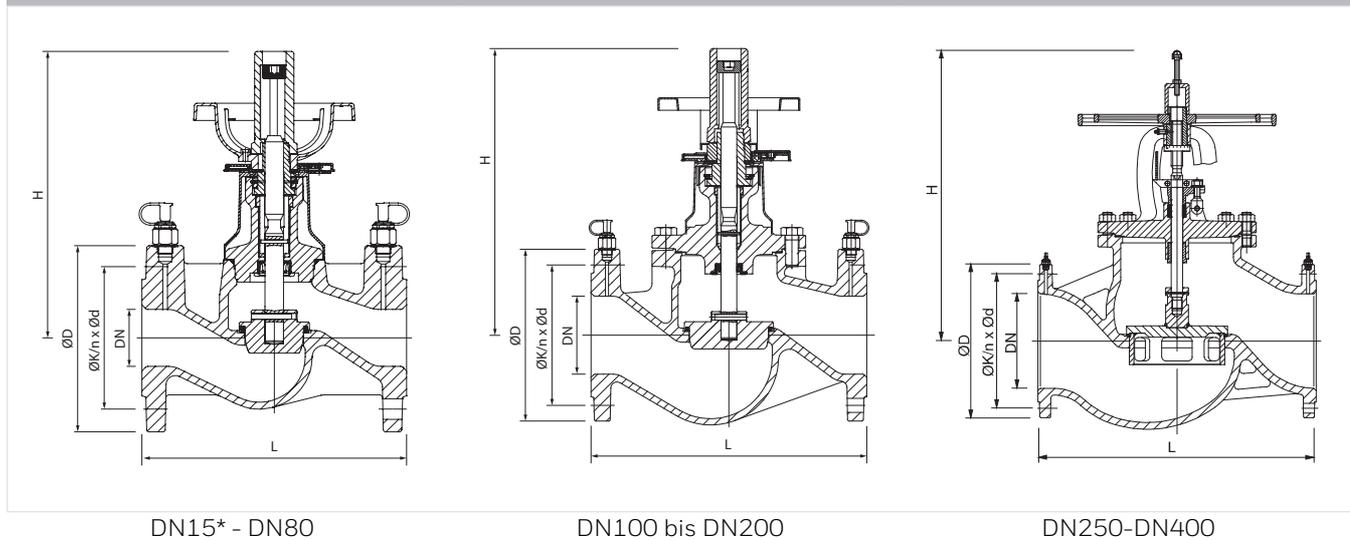
Voreinstellung:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13,0=open
k _v -Wert:	keine Angabe	keine Angabe	690	938	1182	1409	1598	1752	1876	1991	2114	2246	k _{vS} = 2383
cv-Wert:	keine Angabe	keine Angabe	807	1091	1383	1649	1858	2050	2181	2329	2458	2612	2771

Durchfluss Kombi-F, DN400



ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Übersicht



Kombi-F-II

DN	(R)	kvs-Wert	L	H	Ø D	Ø K	n x Ø d	Gewicht	Art.-Nr.
15*	1/2"	4,5 (5,27)	130	215	95	65	4 x 14	3,5 Kg	V6000D0015A
20*	3/4"	6,6 (7,72)	150	215	105	75	4 x 14	4,1 Kg	V6000D0020A
25	1"	9,8 (11,5)	160	215	115	85	4 x 14	4,8 Kg	V6000D0025A
32	1 1/4"	15,1 (17,7)	180	215	140	100	4 x 18	6,6 Kg	V6000D0032A
40	1 1/2"	24,9 (29,1)	200	255	150	110	4 x 18	9,0 Kg	V6000D0040A
50	2"	48,5 (56,7)	230	255	165	125	4 x 18	11,5 Kg	V6000D0050A
65	2 1/2"	74,4 (87,0)	290	315	185	145	8 x 18	18,5 Kg	V6000D0065A
80	3"	111 (130)	310	335	200	160	8 x 18	24,5 Kg	V6000D0080A
100	4"	165 (193)	350	370	220	180	8 x 18	40,0 Kg	V6000D0100A
125	5"	242 (283)	400	400	250	210	8 x 18	79,0 Kg	V6000D0125A
150	6"	372 (435)	480	450	285	240	8 x 22	91,0 Kg	V6000D0150A
200	7"	704 (824)	600	540	340	295	12 x 22	170 Kg	V6000D0200A

Hinweis: Alle Bemaßungen in mm, sofern nicht anders angegeben.

*DN15 und DN20 ohne Druckmessstützen

Kombi-F

DN	(R)	kvs-Wert	L	H	Ø D	Ø K	n x Ø d	Gewicht	Art.-Nr.
250	10"	812 (950)	730	785	405	355	12 x 26	265 Kg	V6000D0250A
300	12"	1,380 (1,615)	850	890	460	410	12 x 26	360 Kg	V6000D0300A
350	14"	1,651 (1,932)	980	1035	520	470	16 x 26	535 Kg	V6000D0350A
400	16"	2,383 (2,771)	1,100	1050	580	525	16 x 30	765 Kg	V6000D0400A

BESTELLINFORMATION

Die folgenden Tabellen enthalten sämtliche Informationen, die Sie zum Bestellen eines Artikels Ihrer Wahl benötigen. Geben Sie beim Bestellen immer den Typ, die Bestell- oder Artikelnummer an.

Zubehör

	Beschreibung	Größe	Artikelnummer
	VA3600 Messadapter (2 Stück)		
	Zur Messung mit dem alten Messgerät VM242		VA3600C001
	VM242A BasicMes-2 Messcomputer, Handgerät		
	Hinweis: Um die VM241 BasicMes mit SafeCon™ Druckprüfhähnen zu verbinden, bestellen Sie bitte den Messungs Adapter VA3600C001 separat. Messgerät wird mit Koffer und Zubehör geliefert	für alle Größen	VM242A0101
	VA2601 Verlängerung für Druck-Messstutzen, Länge 45 mm, für isolierte Ventile		
		für alle Nennweiten	VA2601A008
	VA5032A Entleerungs-Adapter für SafeCon™ Anschlüsse		
	Kann verwendet werden, um das Wasser über einem SafeCon-Anschluss zu entleeren.	für alle Nennweiten	VA5032A001

Ersatzteile

Übersicht	Beschreibung	Größe	Artikelnummer
	1 Ersatzteilset mit 2 Druckmessstutzen G¹/₄"		
		DN10–DN80	VS2600C001
	2 Rote Hubanzeige		
		DN15 bis DN50	VS4600A015
		DN65 bis DN125	VS4600A065
		DN150 bis DN200	VS4600A200



Ademco 1 GmbH
 Hardhofweg 40
 74821 Mosbach
 DEUTSCHLAND
 Tel.: +49 1801 466 388
 Fax: +49 800 0466 388
 info.de@resideo.com
 homecomfort.resideo.com/de

Ademco Austria GmbH
 Thomas Klestil Platz 13
 1030 Wien
 ÖSTERREICH
 Tel.: +43 810 200 213
 Fax: +43 1 2057 740 038
 info.at@resideo.com
 homecomfort.resideo.com/at

Pittway 3 GmbH
 Industriestrasse 25
 8604 Volketswil
 SCHWEIZ
 Tel.: +41 44 945 01 01
 Fax: +41 44 945 01 06
 info.ch@resideo.com
 homecomfort.resideo.com/ch