

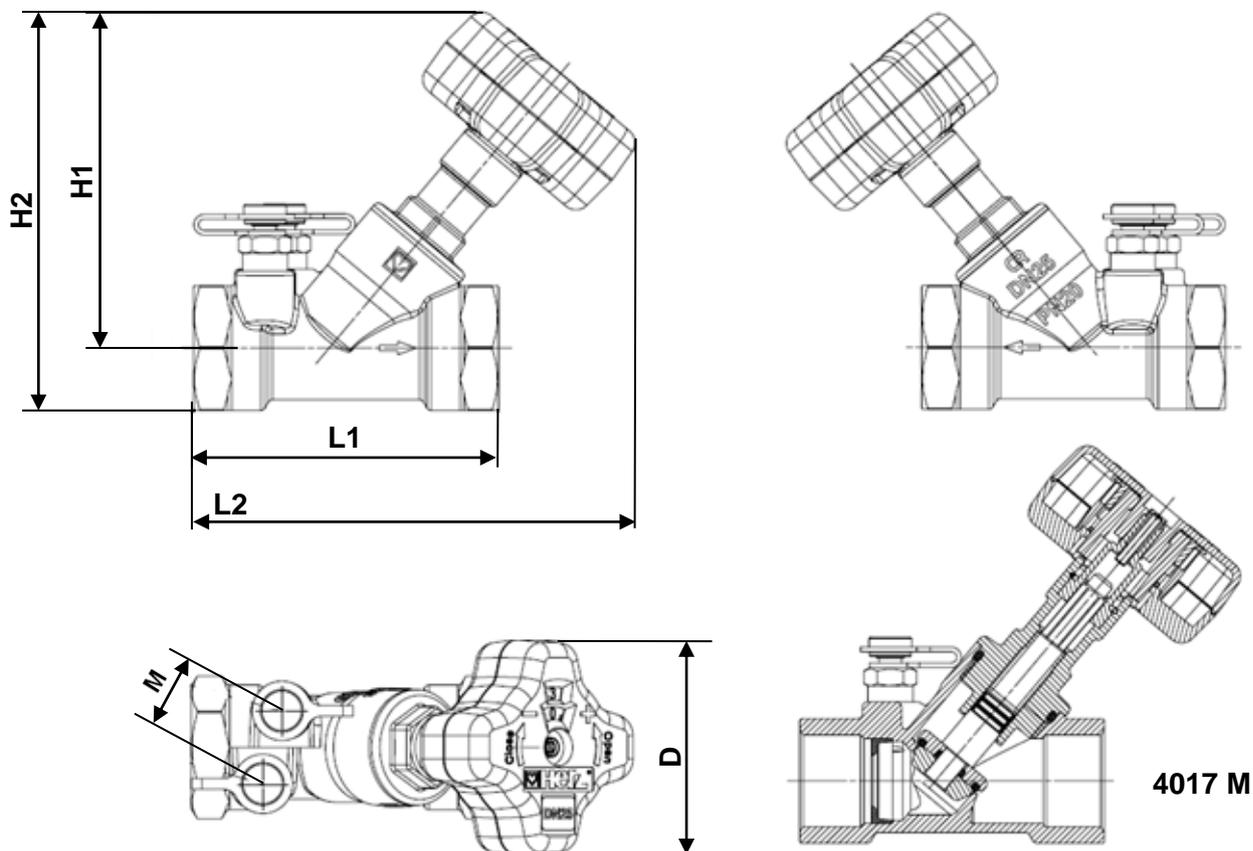
# HERZ STRÖMAX 4017 M

## Strangregulierventil mit Messblende

Regulierventil für Kalt- und Warmwasseranlagen in Gebäuden

Normblatt für 4017, Ausgabe 0324

 Dimensionen in mm



Artikelnummer		DN	L1	L2	H1	H2	M	D	k <sub>vs</sub> Ventil	k <sub>v</sub> Blende
1 4017 11	1 4017 30	15 LF	83	129	96	109	25	70	0,46	0,48
1 4017 21	1 4017 39	15 MF	83	129	96	109	25	70	0,88	0,97
1 4017 01	1 4017 31	15	83	129	96	109	25	70	2,00	1,95
1 4017 02	1 4017 32	20	91	135	99	115	25	70	3,60	3,95
1 4017 03	1 4017 33	25	110	146	109	130	25	70	6,50	7,90
1 4017 04	1 4017 34	32	122	159	117	142	25	70	13,30	15,75
1 4017 05	1 4017 35	40	135	178	136	163	25	70	18,50	21,50
1 4017 06	1 4017 36	50	164	197	140	175	25	70	33,00	46,70

Artikelnummer		DN	L1	L2	H1	H2	M	D	k <sub>vs</sub> Ventil
1 4017 61	1 4017 41	15	83	129	96	109	25	70	2,00
1 4017 62	1 4017 42	20	91	135	99	115	25	70	3,60
1 4017 63	1 4017 43	25	110	146	109	130	25	70	6,50
1 4017 64	1 4017 44	32	122	159	117	142	25	70	13,30
1 4017 65	1 4017 45	40	135	178	136	163	25	70	18,50
1 4017 66	1 4017 46	50	164	197	140	175	25	70	33,00

☑ **Ausführungen**

Schrägsitzregulierventil aus Kupferlegierung. Alle wasserberührten Metallteile sind aus entzinkungsbeständiger Kupferlegierung hergestellt. Die Oberteile sind mit nichtsteigender Spindel ausgestattet.

**4017 M**  
1 4017 0x, 11, 21

**STRÖMAX 4017 M, Strangregulierventil mit Messblende für Differenzdruckmessung in Schrägsitzform, mit Messventilen**

Gelbe Ausführung aus entzinkungsbeständigen Messing, Muffe x Muffe, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring, Voreinstellung durch Hubbegrenzung, digitale Anzeige der Voreinstellstufe im Handradfenster.



**4017 ML**  
1 4017 3x

**STRÖMAX 4017 ML, Strangregulierventil mit Messblende und Impulsleitungsanschluss für Differenzdruckmessung in Schrägsitzform, mit Messventilen**

Gelbe Ausführung aus entzinkungsbeständigen Messing, Muffe x Muffe, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring, Voreinstellung durch Hubbegrenzung, digitale Anzeige der Voreinstellstufe im Handradfenster.



**4017 R**  
1 4017 6x

**STRÖMAX 4017 R, Strangregulierventil, bohchungsfrei**

Gelbe Ausführung aus entzinkungsbeständigen Messing, Muffe x Muffe, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring, Voreinstellung durch Hubbegrenzung, digitale Anzeige der Voreinstellstufe im Handradfenster.



**4017 H**  
1 4017 4x

**STRÖMAX 4017 H, Strangregulierventil mit Bohrungen und Stopfen**

Gelbe Ausführung aus entzinkungsbeständigen Messing, Muffe x Muffe, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring, Voreinstellung durch Hubbegrenzung, digitale Anzeige der Voreinstellstufe im Handradfenster.



☑ **Anwendungsgebiet**

Zum hydraulischen Abgleich in Heiz- oder Kühlanlagen, Einregulieren von Verteilleitungen, Strängen, Wärmetauschern, Heiz- und Kühlregistern. Schließen Sie das Ventil im Uhrzeigersinn.

☑ **Betriebsdaten**

Ventil wird rechtsdrehend geschlossen

Max. Betriebstemperatur	130 °C
Min. Betriebstemperatur	-20 °C (Wasser 2 °C)
Max. Betriebsdruck	20 bar
Max. Differenzdruck auf geschlossenen Sitz	10 bar

Heizwasserqualität entsprechend ÖNORM H 5195 bzw. VDI-Richtlinie 2035.

Beim Einsatz von HERZ-Klemmsatz für Kupfer- und Stahlrohre sind die zulässigen Temperatur- und Druckangaben laut EN 1254-2; 1998 gemäß Tabelle 5 zu beachten.

Für Kunststoffrohranschlüsse gelten max. Betriebstemperatur 95 °C und max. Betriebsdruck 10 bar, sofern vom Rohrerhersteller zugelassen.

Im Hanf enthaltenes Ammoniak schädigt Messingventilgehäuse, EPDM Dichtungen werden durch Mineralöle bzw. mineralölhaltige Schmierstoffe aufgequollen und führen somit zum Ausfall der EPDM-Dichtungen. Frost- und Korrosionsschutzmittel auf der Basis von Ethylenglykol sind die entsprechenden Angaben den Unterlagen des Herstellers zu entnehmen.

## ☑ Konstruktive Besonderheiten

### Durchflussrichtung

Die Durchflussrichtung ist entsprechend dem Pfeil am Gehäuse zu beachten. Es ist kein Spezialwerkzeug erforderlich.

### Einbaulage

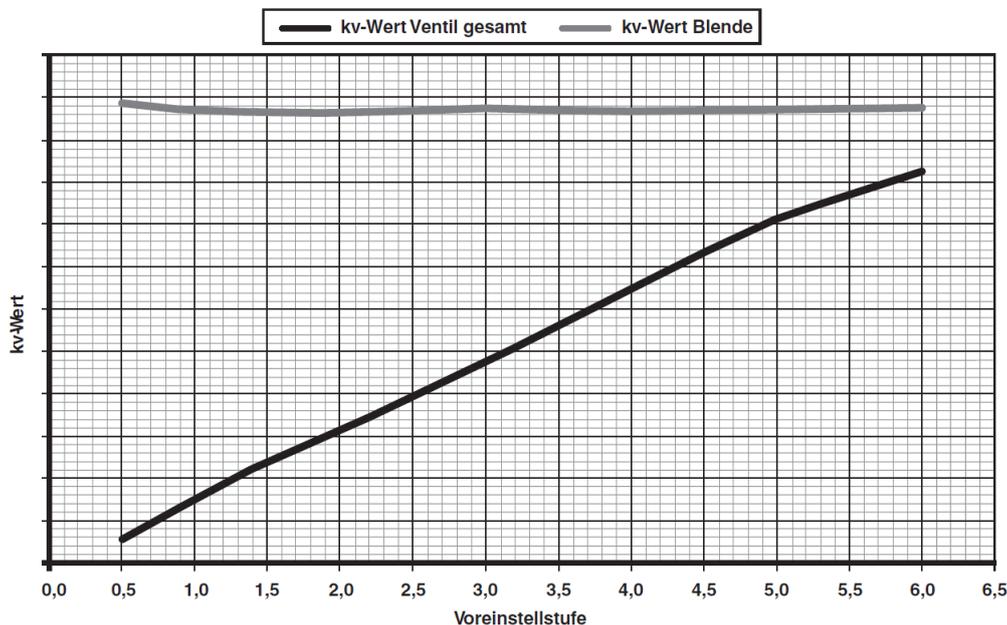
Für jede Einbaulage

### Voreinstellung

Die jeweilige Stellung des Drosselkegels wird an der Stirnseite des Handrades deutlich lesbar, digital angezeigt. Die gewünschte Voreinstellstufe ist komfortabel einstellbar und mittels innenliegender, verdeckt angeordneter Voreinstellspindel zu fixieren. Das voreingestellte Strangregulierventil ist jederzeit absperrbar bzw. kann unterhalb der fixierten Einstellung in beliebiger Position eingestellt werden. Die Voreinstellspindel ist durch die Handradbefestigungsschraube verdeckt und vor unbefugter Betätigung geschützt.

## ☑ Regulierventil mit Messblende 4017 M

### Besonderheit der integrierten Messblende



Messgenauigkeit  $\pm 3\%$

## ☑ Zubehör

### Voreinstellmerker

Der Voreinstellmerker (1 6517 05) wird als Anhänger über Ventil oder Rohrleitung befestigt. Durch Entfernen von Zapfen bei den Ziffern für volle und Teilumdrehungen (abbrechen, abschneiden) wird die für das jeweilige Ventil vorgenommene Einstellung markiert. Es ist daher möglich, bei Servicearbeiten ohne Zuhilfenahme von Aufzeichnungen die ursprünglich bei der Einregulierung der Anlage vorgenommene Voreinstellung zu kontrollieren bzw. wieder einzustellen.



## ☑ Voreinstellung, Einstellung und Fixierung

### Vorgang der Voreinstellung

1. Gewünschte Voreinstellstufe gemäß Berechnung einstellen (Digitalanzeige am Handrad).
2. Handradbefestigungsschraube entfernen, das Handrad darf dabei nicht vom Ventil abgenommen werden.
3. Die nun zugängliche Voreinstellspindel bis Anschlag einschrauben.
4. Handradbefestigungsschraube wieder einschrauben.
5. Die eingestellte Position am Voreinstellmerker markieren und diesen am Ventil befestigen. Punkt 5 ist für die Funktion nicht notwendig

**Dimensionierung**

Es ist zu beachten, dass die Voreinstellung des Regulieroberteiles nicht kleiner als 1/4 des Gesamthubes gewählt wird.

**HERZ-Klemmset**

Die Regulierventile können wahlweise an ein Gewinderohr oder mittels Klemmset an ein kalibriertes Kupferrohr angeschlossen werden. Klemmsätze sind separat zu bestellen.

Die Regulierventile sind in Anlagen mit Kunststoffrohren einsetzbar. An die Spezialmuffen werden Adapter und Kunststoffrohranschlüsse montiert.

Beim Einsatz von HERZ-Klemmsätzen für Kupfer- und Stahlrohre sind die zulässigen Temperatur- und Druckangaben laut EN 1254-2:1998 gemäß Tabelle 5 zu beachten. Für Kunststoffrohranschlüsse gelten max. Betriebstemperatur 80 °C und max. Betriebsdruck 4 bar, sofern vom Rohrhersteller zugelassen.

Kupfer- und Weichstahlrohre können mit den Klemmsätzen **6274**, **6276** (G 3/4“) und **6273** (G 1“) angeschlossen werden. Kunststoffrohre können mit den Klemmsätzen **6274**, **6276** (G 3/4“) und **6273** (G 1“) angeschlossen werden.

**Ersatzteile**

1	<b>0284 01</b>	1/4	Schnellmessventile für Strangregulierventile, Kappe blau (Rücklauf) für Druckaufnehmer
1	<b>0284 02</b>	1/4	Schnellmessventile für Strangregulierventile, Kappe rot (Vorlauf) für Druckaufnehmer
2	<b>0284 01</b>	1/4	Schnellmessventil für HERZ-STRÖMAX TW Strangregulierventil, gelbe Ausführung, Kappe blau (Rücklauf) für Druckaufnehmer die Ventile sind mit einer grünen Makierung (für Trinkwasser) gekennzeichnet.
2	<b>0284 02</b>	1/4	Schnellmessventil für HERZ-STRÖMAX TW Strangregulierventil, gelbe Ausführung, Kappe rot (Vorlauf) für Druckaufnehmer die Ventile sind mit einer grünen Makierung (für Trinkwasser) gekennzeichnet.
1	<b>0284 11</b>	1/4	Schnellmessventile für Strangregulierventile, Kappe blau (Rücklauf) für Druckaufnehmer, verlangerte Bauform für Ventile mit einer Isolierstärke bis 40 mm
1	<b>0284 12</b>	1/4	Schnellmessventile für Strangregulierventile, Kappe rot (Vorlauf) für Druckaufnehmer, verlangerte Bauform für Ventile mit einer Isolierstärke bis 40 mm
1	<b>0284 22</b>	1/4	HERZ-Messventil mit Entleerung, Gelbe Ausführung, Kappe rot (Vorlauf), für HERZ-Messcomputer Flow Plus
1	<b>0284 21</b>	1/4	HERZ-Messventil mit Entleerung, Gelbe Ausführung, Kappe blau (Rücklauf), für HERZ-Messcomputer Flow Plus
1	<b>6384 XX</b>	1/2“ - 2“	Oberteil für STRÖMAX-M und STRÖMAX-R Strangregulierventile
1	<b>6522 01</b>	DN15-32	Ersatzhandrad rot
1	<b>6522 02</b>	DN40-50	Ersatzhandrad rot

**Warnhinweis**

Entsprechend dem Verwendungszweck der Armatur ist saubere Verarbeitung erforderlich.

Die Einbringung von Schmutz in die Armatur ist zu vermeiden.

Bei der Montage soll das Montagewerkzeug direkt an der aufzudichtenden Muffe angreifen, da sonst eine Verwindung des Ventilgehäuses eintreten könnte.

Die Ventilmuffen sind auf normkonforme konische Gewindestutzen, unter Verwendung von Dichtmaterial, von dafür ausgebildeten Fachkräften aufzuschrauben. Bei ungenügenden Platzverhältnissen kann der Ventiloberteil während der Montage demontiert werden. Es ist bei der Wiedermontage wegen der vorhandenen O-Ring-Dichtung kein Dichtmittel zu verwenden, auch übermäßiger Anzug des Ventiloberteils ist nicht notwendig.

☑ **Messventile**

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. Entsprechend dem Verwendungszweck der Armatur ist saubere Verarbeitung erforderlich.

☑ **Weitere Ausführungen**

<b>4117 M</b>	DN 15 - 80	STRÖMAX-M-Strangregulierventil mit Messventilen, Schrägsitzform
<b>4117 R</b>	DN 15 - 80	STRÖMAX-R-Strangregulierventil, Schrägsitzform
<b>4117 U</b>	DN 15 - 50	STRÖMAX-U-Strangregulierventil, Schrägsitzform
<b>4117 MW</b>	DN 15 - 50	STRÖMAX-MW-Strangregulierventil mit Messventilen, Schrägsitzform
<b>4117 RW</b>	DN 15 - 50	STRÖMAX-MW-Strangregulierventil für TW, Schrägsitzform
<b>4217 GM</b>	DN 15 - 80	STRÖMAX-GM-Strangregulierventil mit Messventilen, Geradsitzform
<b>4217 GR</b>	DN 15 - 80	STRÖMAX-M-Strangregulierventil, Geradsitzform
<b>4217 GMW</b>	DN 15 - 50	STRÖMAX-M-Strangregulierventil mit Messventilen, Geradsitzform
<b>4216 M</b>	DN 15 - 20	STRÖMAX-MS-Handregulierventile für Kühldeckenanlagen, Geradsitzform
<b>4000</b>	DN 15 - 50	HERZ-Messblende mit zwei Messventilen
<b>4218 GMF</b>	DN 25 - 80	STRÖMAX GMF-Strangregulierventil, Flanschausführung, Geradsitzform
<b>4218 GF</b>	DN 50 - 300	STRÖMAX GF-Strangregulierventil, Flanschausführung, Geradsitzform
<b>4219</b>	DN 50 - 300	HERZ-Absperr- und Regulierklappen, Flanschausführung, GJL
<b>4000 + 4117 R</b>		HERZ-Messblende + STRÖMAX-R- Strangregulierventil
<b>4000 + 4217 GR</b>		HERZ-Messblende + STRÖMAX-GR- Strangregulierventil
<b>4000 F + 4218 GMF</b>		HERZ-Messblende für Flanschanschluss + STRÖMAX-GMF Strangregulierventil in Flanschausführung
<b>4000 F + 4218 GF</b>		HERZ-Messblende für Flanschanschluss + STRÖMAX-GF Strangregulierventil in Flanschausführung
<b>4000 F</b>	DN 65 - 300	HERZ-Messblende mit zwei Messventilen für Flanschanschluss
<b>4017 R</b>	DN 15 - 50	STRÖMAX-R-Strangregulierventil, Schrägsitzform

### ☑ Schema eines hydraulischen Ausgleichs

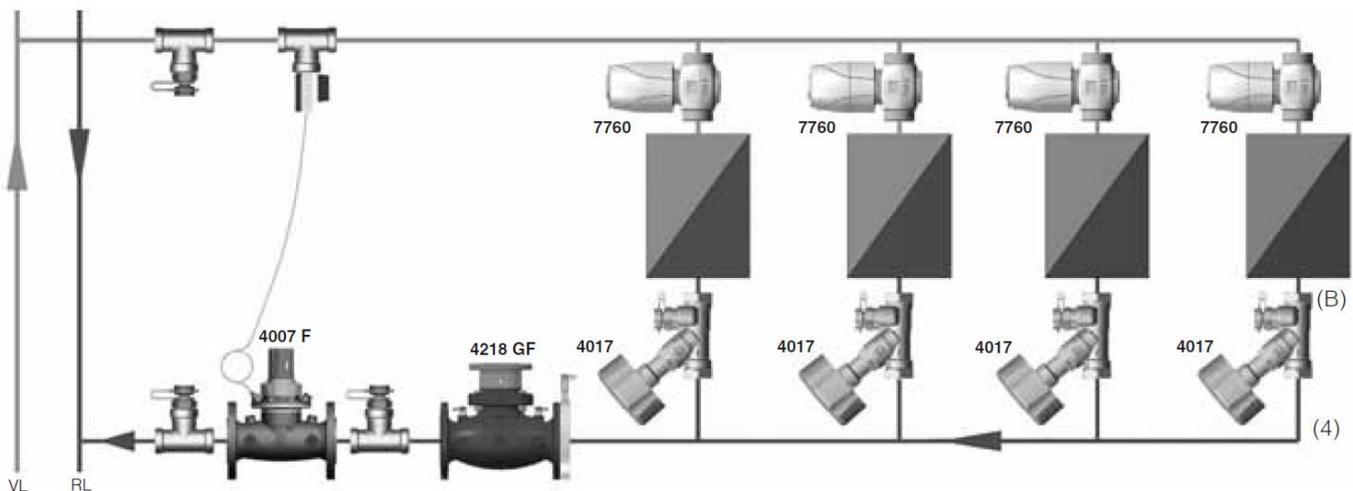
Folgende Punkte sind vor der Inbetriebnahme zu beachten:

1. Messung des Volumenstromes aller Anschlüsse im Hauptkreis erfolgt, in dem man die Strangreguliertventile komplett öffnet und die Zweiveiventile im offenen Zustand belässt.
2. Für jeden Anschluss muss der Durchflusswert mit der Formel

$$\lambda = \frac{\text{gemessener Volumenstrom}}{\text{geplannter Volumenstrom}}$$

berechnet werden.

3. Nach der Identifizierung des Ventils mit dem kleinsten Verhältnis ( $\lambda_{\min}$ ), wird dieses als Indexventil herangezogen. Wenn alle Anschlüsse denselben Druckabfall haben, wird, normalerweise, der letzte Anschluss das kleinste  $\lambda$  haben, da er den geringsten Differenzdruck hat. Falls aber die Anschlüsse unterschiedliche Druckabfälle haben, kann jedes Ventil als Indexventil herangezogen werden.
4. Das Strangreguliertventil (B), in diesem Schema am letzten Anschluss, wird als Indexventil benutzt.
5. Das Strangreguliertventil wird so eingestellt und gesichert, dass  $\lambda_4$  gleich  $\lambda_{\min}$  ist. Im Messcomputer wird ein konstanter Durchfluss zur Durchflussmessung eingestellt.
6. Das Strangreguliertventil wird so eingestellt, dass  $\lambda_3$  gleich  $\lambda_4 + (5 \text{ bis } 10 \%)$ . Die prozentuale Erhöhung trägt dazu bei, dass das System nicht überreguliert wird. Dieser Schritt bewirkt auch eine Veränderung des  $\lambda_4$ .
7. Falls die Einstellung des Strangreguliertventils (3B) den Durchfluss im Indexventil (4B) um mehr als 5 % verändert, muss dieses Indexventil so angepasst werden, dass es mit dem Strangreguliertventil (3B) ungefähr gleich ist.
8. Die Punkte 6 und 7 müssen solange wiederholt werden, bis alle Anschlüsse eingestellt sind.
9. **Achtung:** Bei der Einstellung von 1B hat diese direkten Einfluss auf 4, 2 und 3 bleiben dagegen unverändert. Das bedeutet, dass die Ventile B2, B3 und B4 gemeinsam eingestellt werden. Es ist auch der Grund, warum das Indexventil als Referenzventil benutzt wird.



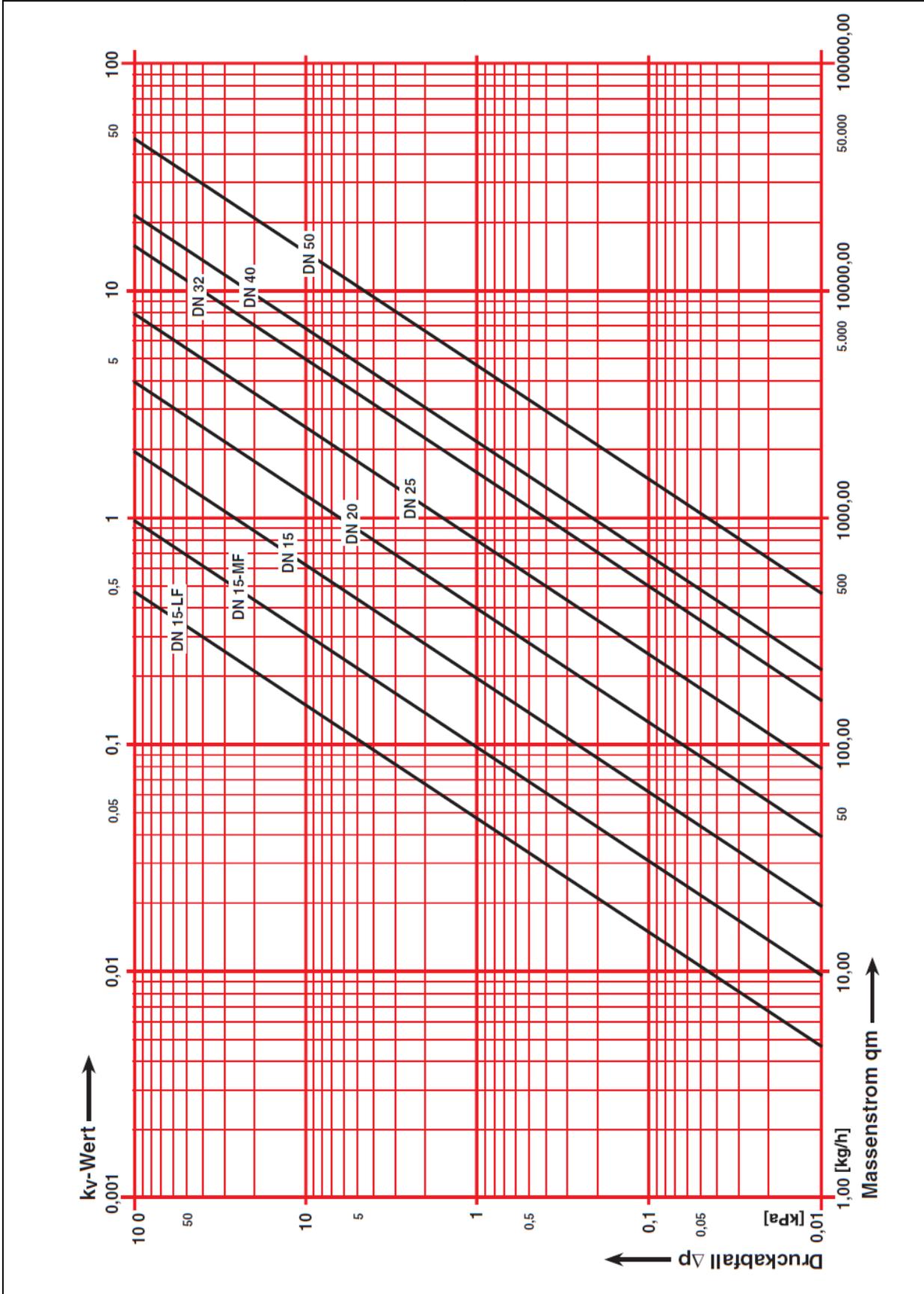
Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Angaben, Schemen und Zeichnungen entsprechen dem zum Zeitpunkt der Drucklegung vorliegenden Informationen und dienen nur zur Information. Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes sind vorbehalten. Alle Schemen haben symbolischen Charakter und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Abbildungen verstehen sich als Symboldarstellungen und können somit optisch von den tatsächlichen Produkten abweichen. Mögliche Farbabweichungen sind drucktechnisch bedingt. Länderspezifische Produktabweichungen sind möglich. Änderungen von technischen Spezifikationen und der Funktion vorbehalten. Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die nächstgelegene HERZ-Niederlassung.

HERZ Nomogramm

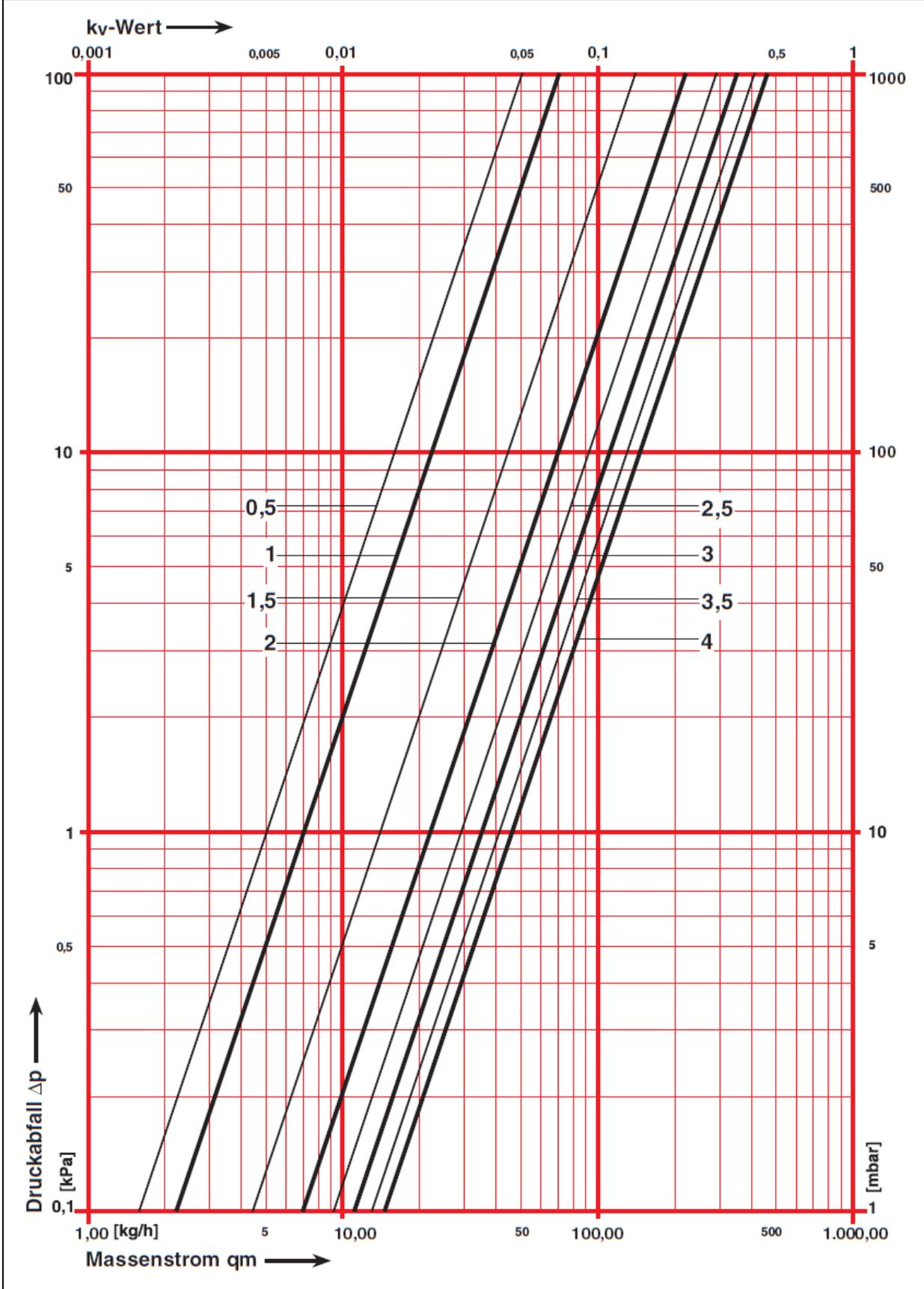
STRÖMAX 4017 M

Art. Nr.: 1 4017 0x,11, 21

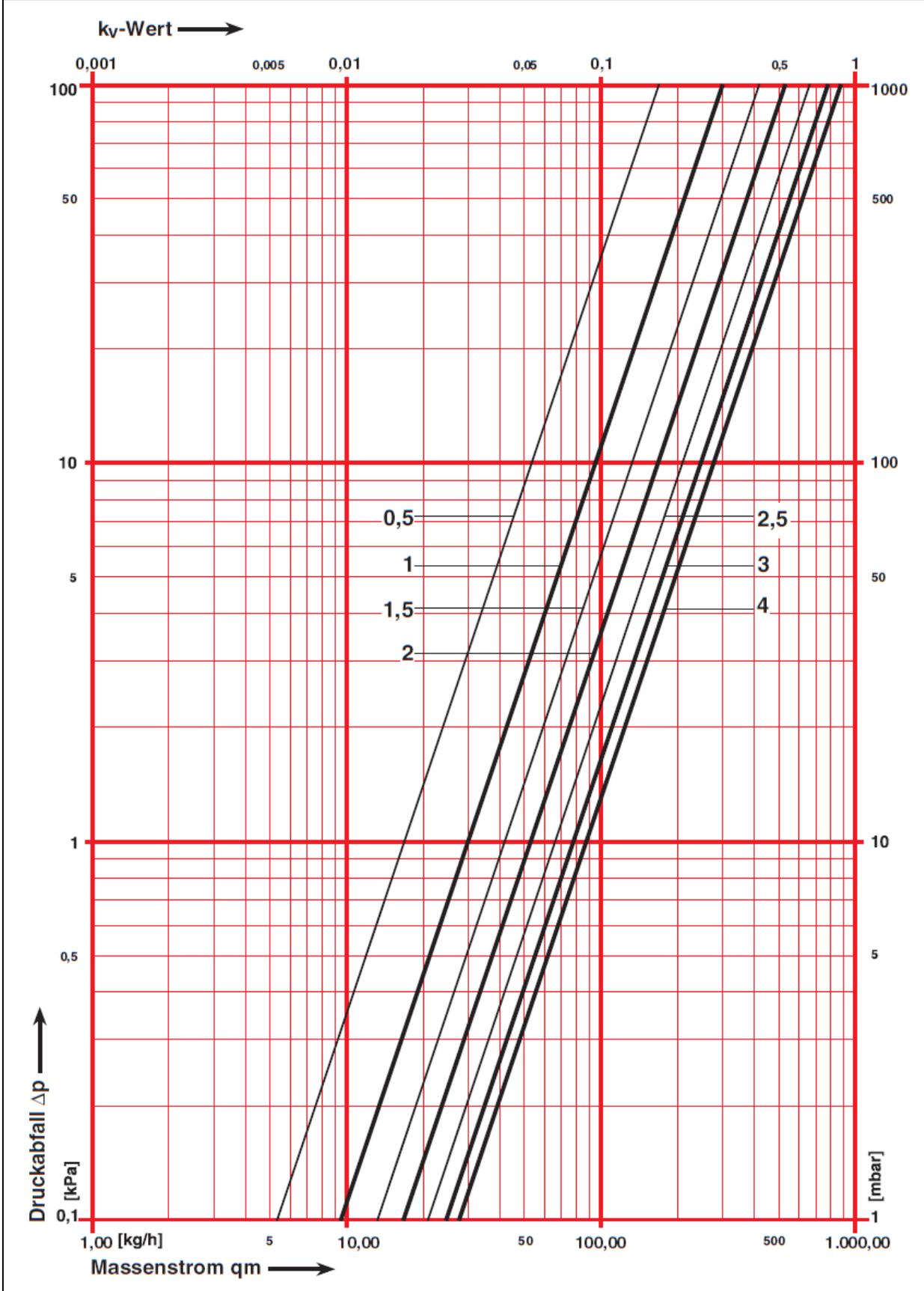
Dim. DN 15 - 50

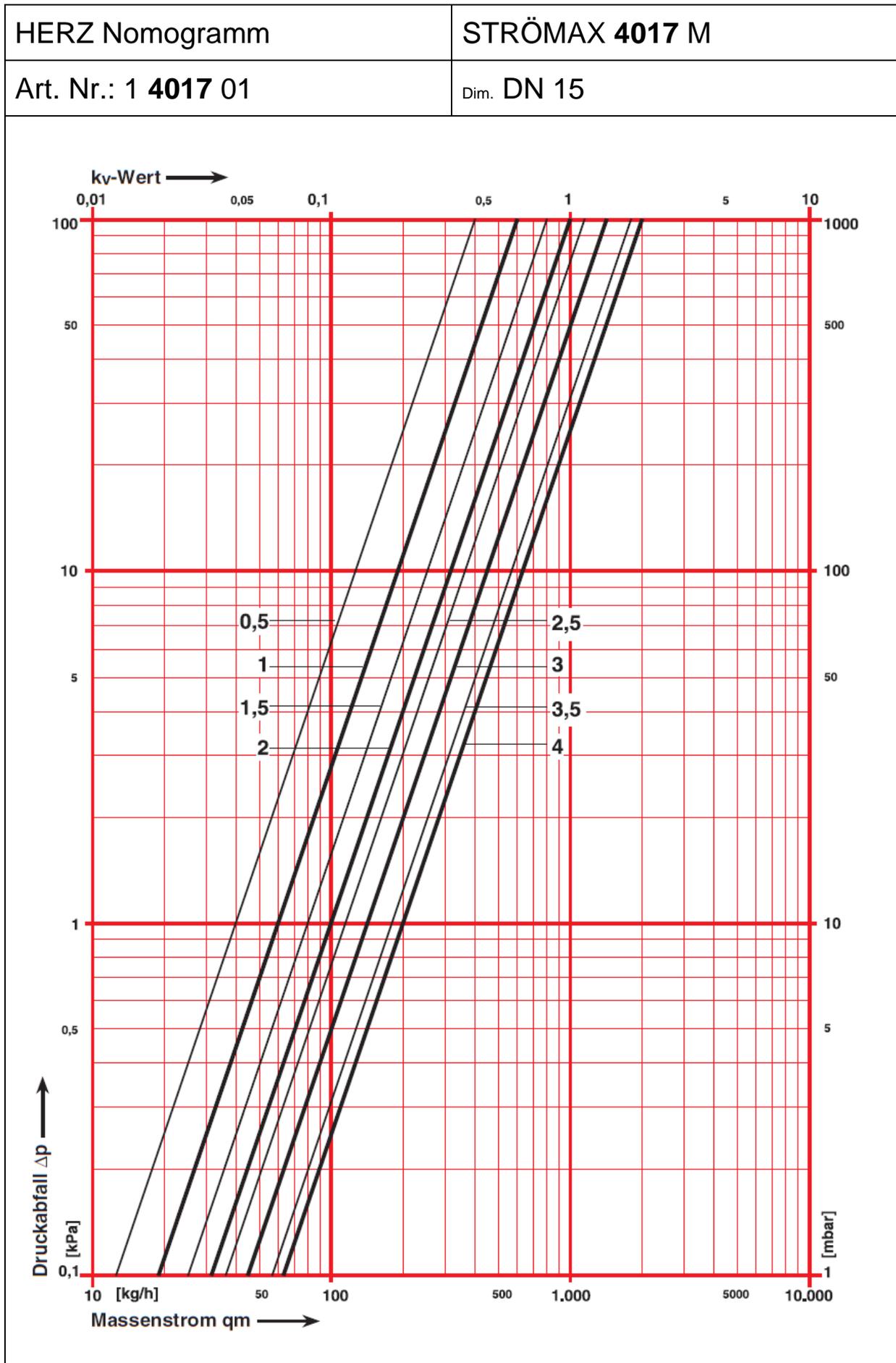


HERZ Nomogramm	STRÖMAX 4017 M
Art. Nr.: 1 4017 11	Dim. DN 15 LF



HERZ Nomogramm	STRÖMAX 4017 M
Art. Nr.: 1 4017 21	Dim. DN 15 - MF



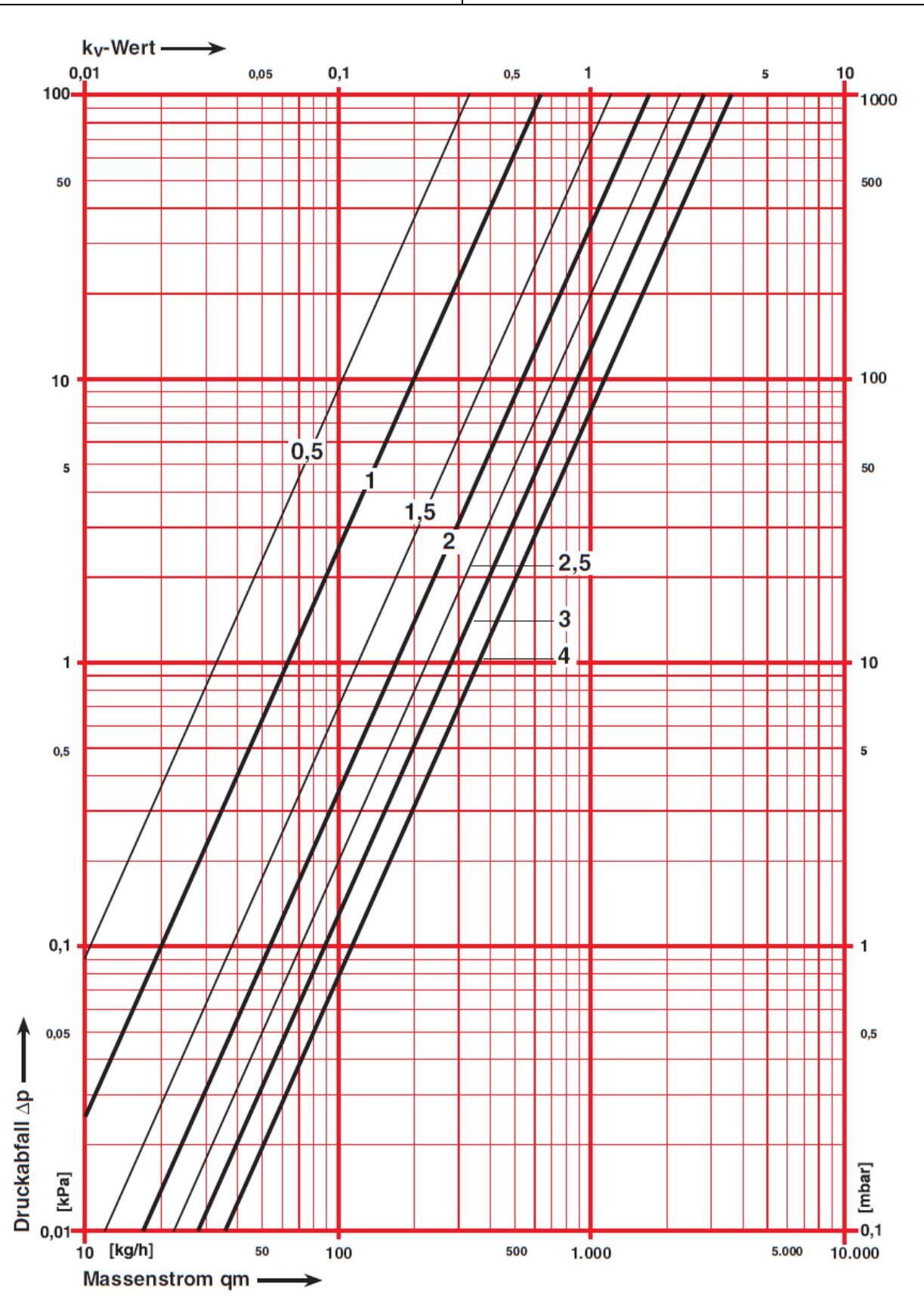


HERZ Nomogramm

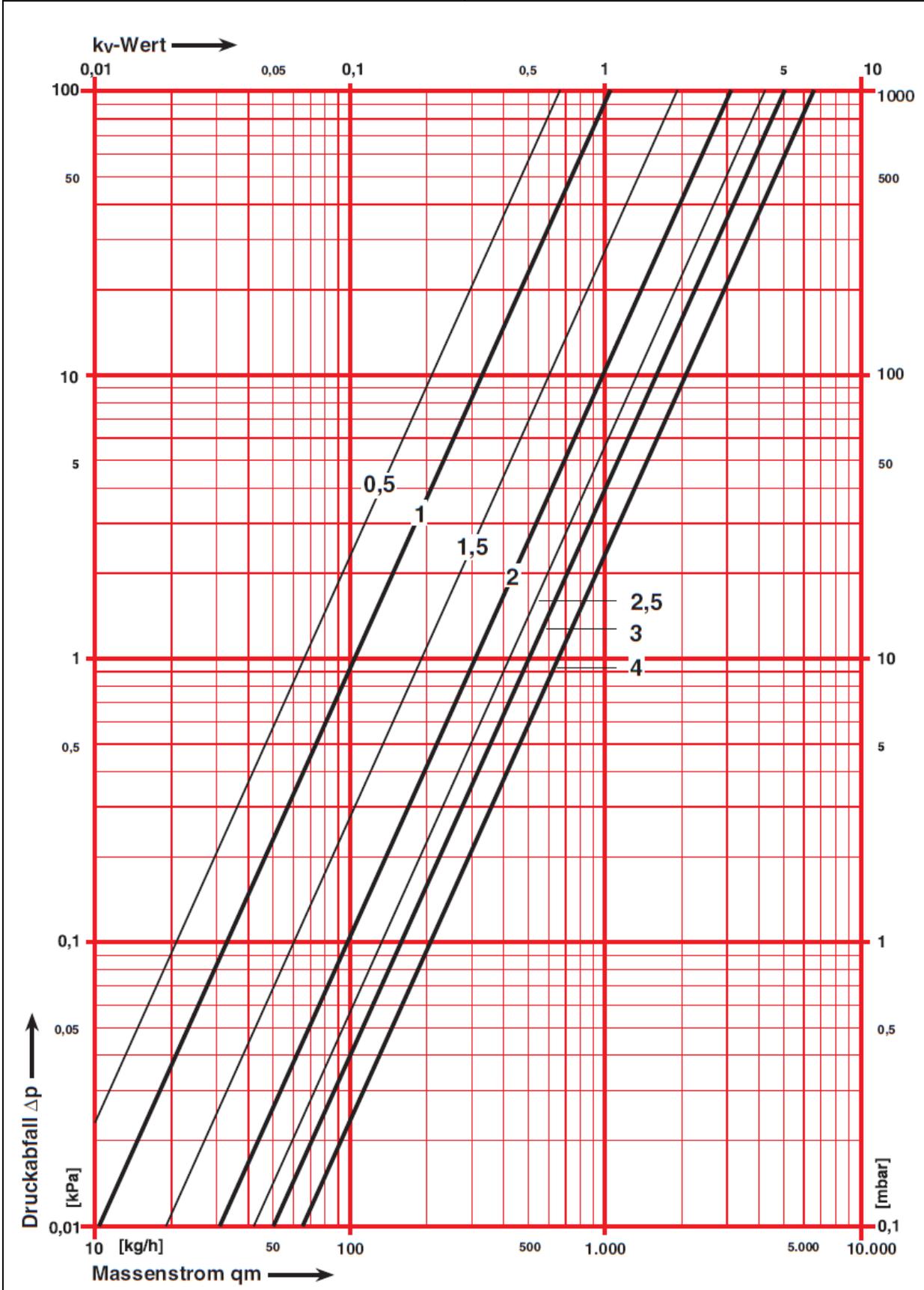
STRÖMAX 4017 M

Art. Nr.: 1 4017 02

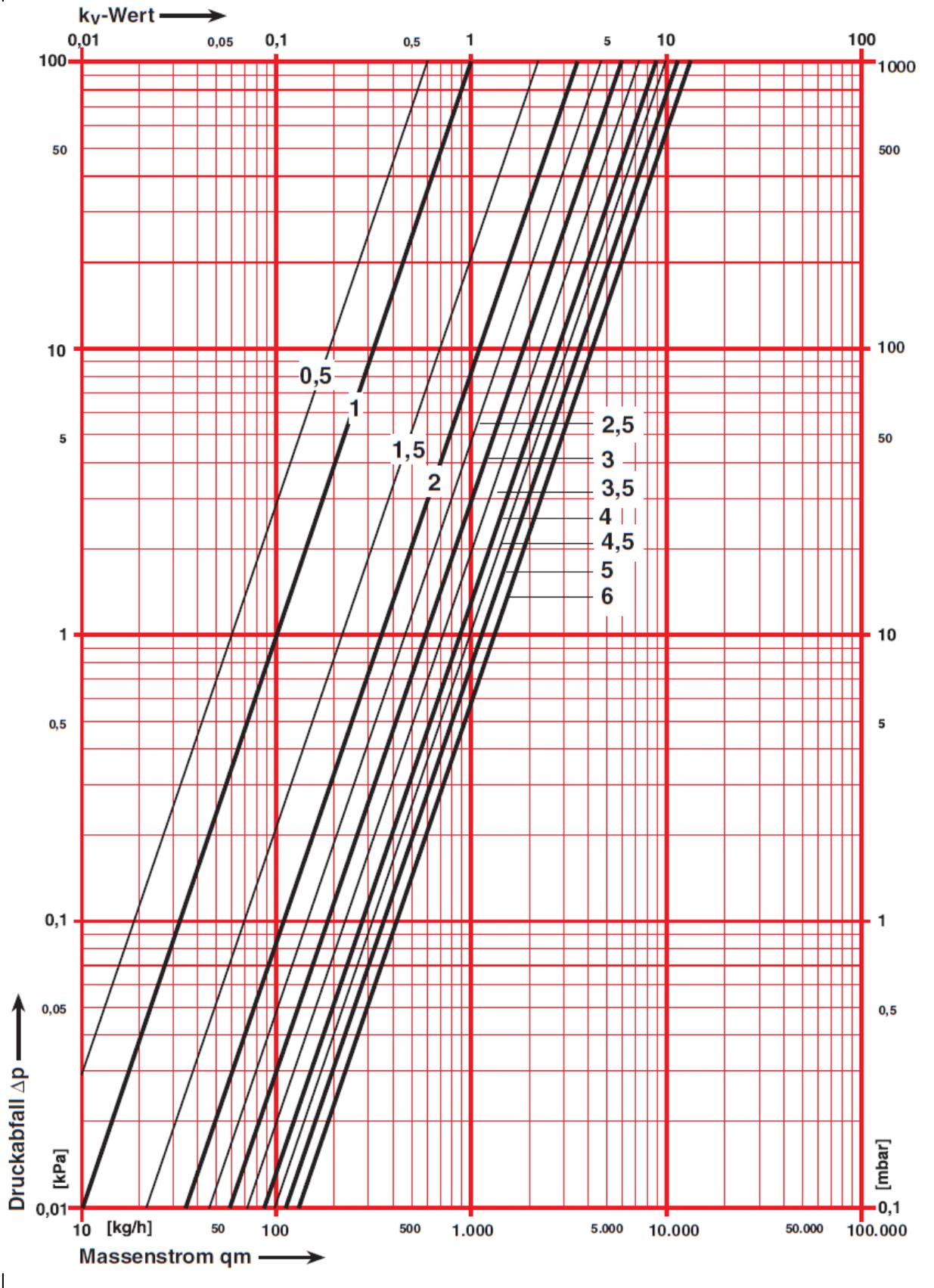
Dim. DN 20



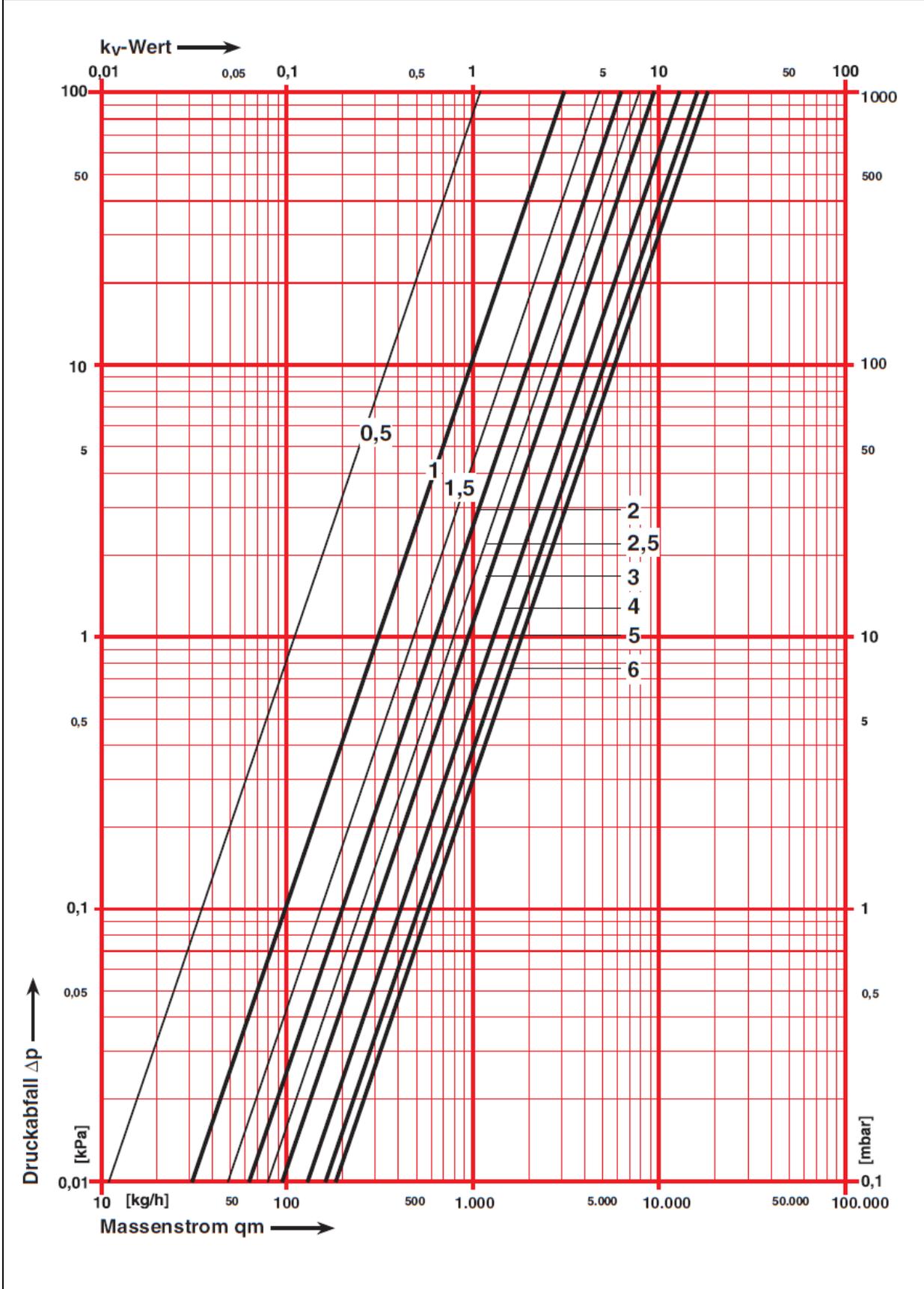
HERZ Nomogramm	STRÖMAX 4017 M
Art. Nr.: 1 4017 03	Dim. DN 25



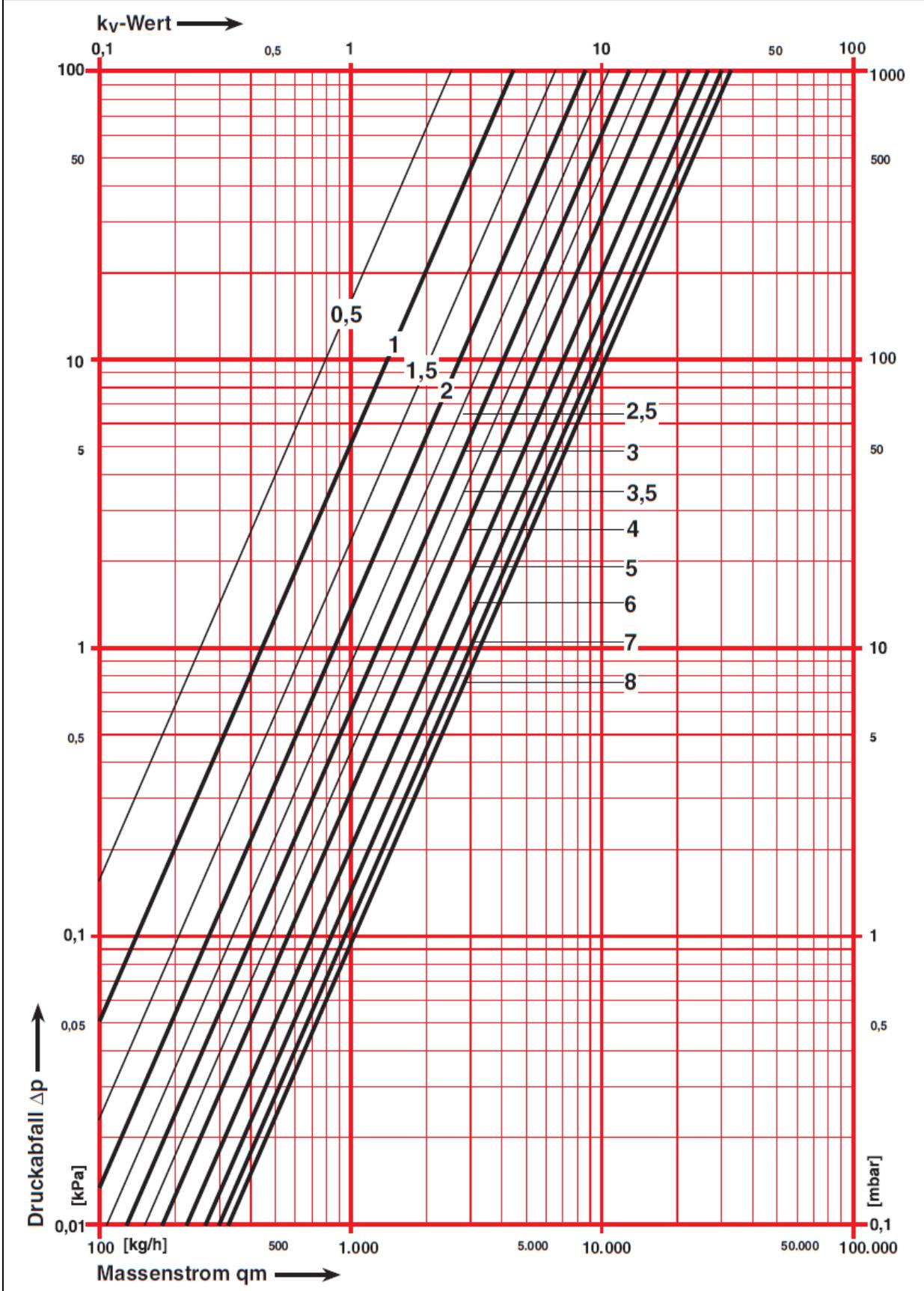
HERZ Nomogramm	STRÖMAX 4017 M
Art. Nr.: 1 4017 04	Dim. DN 32



HERZ Nomogramm	STRÖMAX 4017 M
Art. Nr.: 1 4017 05	Dim. DN 40



HERZ Nomogramm	STRÖMAX 4017 M
Art. Nr.: 1 4017 06	Dim. DN 50



HERZ Tabelle			STRÖMAX 4017 M					
Art. Nr.: 1 4017 0x,11, 21			Dim. DN 15 - 50					
DN	15-LF	15-MF	15	20	25	32	40	50
k <sub>v</sub> - Wert der	0,48	0,97	1,95	3,95	7,9	15,75	21,5	46,7
k <sub>vs</sub>	0,46	0,88	2	3,6	6,5	13,3	18,5	33
Position	kv	kv	kv	kv	kv	kv	kv	kv
0,5	0,05	0,17	0,4	0,33	0,66	0,6	1,1	2,55
0,6	0,053	0,19	0,43	0,38	0,7	0,66	1,45	2,85
0,7	0,056	0,21	0,46	0,43	0,74	0,72	1,8	3,15
0,8	0,062	0,25	0,52	0,53	0,82	0,84	2,5	3,75
0,9	0,065	0,27	0,56	0,58	0,86	0,9	2,85	4,05
1	0,07	0,3	0,6	0,63	1,04	1	3,1	4,5
1,1	0,08	0,32	0,635	0,73	1,2	1,2	3,37	4,8
1,2	0,09	0,34	0,67	0,83	1,36	1,4	3,64	5,1
1,3	0,11	0,38	0,74	1,03	1,68	1,8	4,18	5,7
1,4	0,12	0,4	0,775	1,13	1,84	2	4,45	6
1,5	0,14	0,42	0,81	1,2	1,9	2,2	4,8	6,6
1,6	0,155	0,435	0,845	1,28	2,1	2,4	5,04	6,95
1,7	0,17	0,45	0,88	1,36	2,3	2,6	5,28	7,3
1,8	0,2	0,48	0,95	1,52	2,7	3	5,76	8
1,9	0,215	0,495	0,97	1,6	2,9	3,2	6	8,35
2	0,22	0,53	1	1,7	3,1	3,5	6,3	8,7
2,1	0,23	0,55	1,035	1,8	3,25	3,7	6,58	9,05
2,2	0,24	0,57	1,07	1,9	3,4	3,9	6,86	9,4
2,3	0,26	0,61	1,14	2,1	3,7	4,3	7,42	10,1
2,4	0,27	0,63	1,175	2,2	3,85	4,5	7,7	10,45
2,5	0,29	0,66	1,2	2,25	4,2	4,65	7,9	10,8
2,6	0,297	0,68	1,22	2,35	4,32	4,85	8,18	11,1
2,7	0,304	0,7	1,24	2,45	4,44	5,05	8,46	11,4
2,8	0,318	0,74	1,28	2,65	4,68	5,45	9,02	12
2,9	0,325	0,76	1,3	2,75	4,8	5,65	9,3	12,3
3	0,35	0,78	1,42	2,8	5	5,9	9,5	13
3,1	0,358	0,79	1,49	2,86	5,07	6,13	9,78	13,4
3,2	0,366	0,8	1,56	2,92	5,14	6,36	10,06	13,8
3,3	0,382	0,82	1,7	3,04	5,28	6,82	10,62	14,6
3,4	0,39	0,83	1,77	3,1	5,35	7,05	10,9	15
3,5	0,41	0,86	1,8	3,25	5,8	7,25	11,2	15,3
3,6	0,415	0,863	1,825	3,32	5,93	7,5	11,5	15,7
3,7	0,42	0,866	1,85	3,39	6,06	7,75	11,8	15,9
3,8	0,43	0,872	1,9	3,53	6,32	8,25	12,4	16,5
3,9	0,435	0,875	1,925	3,6	6,45	8,5	12,7	16,8
4	0,46	0,88	2	3,6	6,5	8,85	13	18
4,1						8,96	13,3	18,35

HERZ Tabelle				STRÖMAX 4017 M				
Art. Nr.: 1 4017 0x,11, 21				Dim. DN 15 - 50				
DN	15-LF	15-MF	15	20	25	32	40	50
4,2						9,07	13,6	18,7
4,3						9,29	14,2	19,4
4,4						9,4	14,5	19,75
4,5						9,9	14,7	20,2
4,6						10,15	14,95	20,55
4,7						10,4	15,2	20,9
4,8						10,9	15,7	21,6
4,9						11,15	15,95	21,95
5						11,4	16,25	22,5
5,1						11,6	16,4	22,9
5,2						11,8	16,55	23,3
5,3						12,2	16,85	24,1
5,4						12,4	17	24,5
5,5						12,5	17,4	25
5,6						12,63	17,6	25,3
5,7						12,76	17,8	25,6
5,8						13,02	18,2	26,2
5,9						13,15	18,4	26,5
6						13,3	18,5	26,7
6,1								26,98
6,2								27,26
6,3								27,82
6,4								28,1
6,5								28,6
6,6								28,93
6,7								29,26
6,8								29,92
6,9								30,25
7								30,3
7,1								30,55
7,2								30,8
7,3								31,3
7,4								31,55
7,5								31,9
7,6								32,1
7,7								32,3
7,8								32,7
7,9								32,9
8								33