

#### 4117 M 1/2, 3/4

Nei modelli con dimensione 1/2 e 3/4 non c'è il foro in basso a destra. Una valvola di misurazione è avvitata nel foro laterale.

Codici	Raccordo R	R	L	H1 aperta	H2
1 4117 51 (DN 15)	1/2	1/4	65	86	49
1 4117 52 (DN 20)	3/4		75	92	52
1 4117 53 (DN 25)	1		90	105	56
1 4117 54 (DN 32)	1 1/4		110	118	60
1 4117 55 (DN 40)	1 1/2		120	127	62
1 4117 56 (DN 50)	2		150	155	69
1 4117 57 (DN 65)	2 1/2	3/8	180	205	78
1 4117 58 (DN 80)	3		210	226	83

#### Dimensioni in mm

#### Codici

#### 4117 M

**STRÖMAX-M – Valvola di bilanciamento con valvole di misurazione a sede obliqua, finitura gialla, manicotto/ manicotto, tenuta del vitone tramite O-ring, prerogolazione mediante limitazione della corsa con dei manicotti che non sono a contatto con l'acqua.**

**DN 15 – DN 20** due fori da 1/4 con valvole di misurazione e un foro da 1/4 chiuso con tappo a vite 1 0273 09.

**DN 25 – DN 50** due fori da 1/4 con valvole di misurazione e due fori da 1/4 chiusi con tappo a vite 1 0273 09.

**DN 65 – DN 80** due fori da 1/4 con valvole di misurazione e due fori da 3/8 chiusi con tappo a vite 1 0273 00.

Le valvole di scarico devono essere ordinate separatamente.

#### Versioni

**4217 GM DN 15 – DN 80** Valvola di bilanciamento STRÖMAX-GM con valvole di misurazione, a sede diritta

**4218 MFS DN 50 – DN 200** Valvola di bilanciamento STRÖMAX-MFS con valvole di misurazione, in versione flangiata, a sede obliqua

**4218 GMF DN 25 – DN 80** Valvola di bilanciamento STRÖMAX-GMF per la misurazione della pressione differenziale in versione flangiata, a sede diritta con valvole di misurazione

#### Ulteriori versioni

#### Valvole di bilanciamento con valvole di misurazione

Ci riserviamo eventuali modifiche di adeguamento al progresso tecnico

Due valvole di misurazione sono montate con guarnizione di tenuta inserita in fabbrica.

- 1 **0284 01 1/4** Valvola di misurazione ad innesto rapido per valvole di bilanciamento HERZ-STRÖMAX, finitura gialla, cappuccio blu (ritorno) per rilevatore della pressione
- 1 **0284 02 1/4** Valvola di misurazione ad innesto rapido per valvole di bilanciamento HERZ-STRÖMAX, finitura gialla, cappuccio rosso (mandata) per rilevatore della pressione

**Valvole di misurazione**

**Per i modelli 4117 M fino all'anno 2003**

- 270 1/4 - 3/8** Valvola di scarico con rubinetto
- 272 1/4 - 3/8** Tappo a vite
- 275 1/4 - 3/8** Valvola di scarico con rubinetto e attacco portagomma

**Per i modelli 4117 M dall'anno 2003 - versione nuova**

- 271 1/4** Valvola di scarico con rubinetto
- 273 1/4 - 3/8** Tappo a vite
- 276 1/4 - 3/8** Valvola di scarico con rubinetto e attacco portagomma orientabile

L'attacco portagomma 1 **6206 01** deve essere ordinato separatamente.

**Valvole di scarico da ordinare separatamente**

Impianti di riscaldamento e raffreddamento. Per l'utilizzo in altri impianti richiedere informazioni.

**Applicazione**

Temperatura d'esercizio massima: **120 °C**  
 Pressione d'esercizio massima: **16 bar**

**Dati d'esercizio**

Qualità dell'acqua calda conforme alla norma ÖNORM H 5195 e alla norma Per l'utilizzo dei raccordi a compressione per i tubi in rame e acciaio dovranno essere osservate le indicazioni di temperatura e pressione massima consentite in base alla norma EN 1254-2:1998 tabella 5. Per i raccordi dei tubi in plastica osservare le seguenti condizioni: temperatura d'esercizio massima 95 ° C e pressione d'esercizio massima 10 bar, salvo istruzione contraria dei produttori dei tubi in plastica.VDI 2035.

**Raccordi a compressione HERZ**

Le valvole di bilanciamento R = 1/2 (DN 15) sono dotate di manicotti speciali per tubo filettato oppure il collegamento diretto ai raccordi a compressione. I raccordi a compressione devono essere ordinati separatamente.

Le valvole delle dimensioni DN 20 e DN 25 possono essere dotate di un adattatore per il collegamento con raccordo a compressione.

**Manicotto di collegamento con raccordi a compressione**

Tube Ø mm		8	10	12	14	15	16	18
Valvola DN		<b>15</b>						
Adattatore codice		1 <b>6266 01</b>	1 <b>6266 01</b>				1 <b>6266 01</b>	1 <b>6266 01</b>
Raccordo a compressione codice		1 <b>6274 18</b>	1 <b>6274 00</b>	1 <b>6292 12</b>	1 <b>6292 14</b>	1 <b>6292 01</b>	1 <b>6274 04</b>	1 <b>6274 04</b>
Raccordo a tenuta morbida a scelta codice							1 <b>6275 04</b>	1 <b>6276 18</b>

Tube Ø mm		8	10	12	14	15	16	18
Valvola DN		<b>20</b>						
Adattatore codice		1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>
Raccordo a compressione codice		1 <b>6274 18</b>	1 <b>6274 00</b>	1 <b>6274 01</b>	1 <b>6274 02</b>	1 <b>6274 03</b>	1 <b>6274 04</b>	1 <b>6274 04</b>
Raccordo a tenuta morbida a scelta codice				1 <b>6276 12</b>		1 <b>6276 15</b>		1 <b>6276 18</b>

Tube Ø mm		8	10	12	14	15	16	18	22
Valvola DN		<b>25</b>							
Adattatore codice		P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	1 <b>6266 03</b>
Raccordo a compressione codice		1 <b>6274 18</b>	1 <b>6274 00</b>	1 <b>6274 01</b>	1 <b>6274 02</b>	1 <b>6274 03</b>	1 <b>6274 04</b>	1 <b>6276 18</b>	1 <b>6273 01</b>

Nel montaggio dei tubi d'acciaio dolce o di rame con il raccordo a compressione raccomandiamo l'uso di anime per tubi. Per un perfetto montaggio oliare il filetto della vite e del dado di serraggio e l'anello di serraggio stesso con olio siliconico. Consultare le istruzioni per l'installazione dei raccordi HERZ.

Le valvole di bilanciamento R = 1/2 (DN 15) sono applicabili anche in impianti con tubazioni in plastica. Ai manicotti speciali si collegano l'adattatore ed i raccordi per tubi in plastica. Le versioni e le dimensioni sono indicate nel catalogo prodotti HERZ.

**Raccordi per tubi in plastica**

diametro tubo in mm	14 x 2	16 x 2	16 x 2,2	17 x 2	17 x 2,5
Valvola DN	<b>15</b>				
Adattatore codice			1 <b>6266 01</b>	1 <b>6266 01</b>	1 <b>6266 01</b>
raccordo per tubi in plastica "K" codice	1 <b>6092 02</b>	1 <b>6092 01</b>	1 <b>6097 12</b>	1 <b>6097 04</b>	1 <b>6097 05</b>
raccordo per tubi in plastica a scelta codice			1 <b>6098 12</b>	1 <b>6098 04</b>	1 <b>6098 05</b>

diametro tubo in mm	18 x 2	18 x 2,5	20 x 2	20 x 2,5	20 x 3,5
Valvola DN	<b>15</b>				
Adattatore codice	1 <b>6266 01</b>	1 <b>6266 01</b>	1 <b>6266 01</b>	1 <b>6266 01</b>	1 <b>6266 01</b>
raccordo per tubi in plastica "K" codice	1 <b>6097 07</b>	1 <b>6097 06</b>	1 <b>6097 08</b>	1 <b>6097 11</b>	1 <b>6097 10</b>
raccordo per tubi in plastica a scelta codice	1 <b>6098 07</b>	1 <b>6098 06</b>	1 <b>6098 08</b>	1 <b>6098 11</b>	1 <b>6098 10</b>

diametro tubo in mm	14 x 2	16 x 2	16 x 2,2	17 x 2	17 x 2,5
Valvola DN	<b>20</b>				
Adattatore codice	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>
raccordo per tubi in plastica "K" codice	1 <b>6097 02</b>	1 <b>6097 03</b>	1 <b>6097 12</b>	1 <b>6097 04</b>	1 <b>6097 05</b>
raccordo per tubi in plastica a scelta codice	1 <b>6098 02</b>	1 <b>6098 03</b>	1 <b>6098 12</b>	1 <b>6098 04</b>	1 <b>6098 05</b>

diametro tubo in mm	18 x 2	18 x 2,5	20 x 2	20 x 2,5	20 x 3,5
Valvola DN	<b>20</b>				
Adattatore codice	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>
raccordo per tubi in plastica "K" codice	1 <b>6097 07</b>	1 <b>6097 06</b>	1 <b>6097 08</b>	1 <b>6097 11</b>	1 <b>6097 10</b>
raccordo per tubi in plastica a scelta codice	1 <b>6098 07</b>	1 <b>6098 06</b>	1 <b>6098 08</b>	1 <b>6098 11</b>	1 <b>6098 10</b>

diametro tubo in mm	14 x 2	16 x 2	16 x 2,2	17 x 2	17 x 2,5
Valvola DN	<b>25</b>				
Adattatore codice	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>
raccordo per tubi in plastica "K" codice	1 <b>6097 02</b>	1 <b>6097 03</b>	1 <b>6097 12</b>	1 <b>6097 04</b>	1 <b>6097 05</b>
raccordo per tubi in plastica a scelta codice	1 <b>6098 02</b>	1 <b>6098 03</b>	1 <b>6098 12</b>	1 <b>6098 04</b>	1 <b>6098 05</b>

diametro tubo in mm	18 x 2	18 x 2,5	20 x 2	20 x 2,5	20 x 3,5	25 x 3,5	26 x 3
Valvola DN	<b>25</b>						
Adattatore codice	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	1 <b>6266 03</b>	1 <b>6266 03</b>
raccordo per tubi in plastica "K" codice	1 <b>6097 07</b>	1 <b>6097 06</b>	1 <b>6097 08</b>	1 <b>6097 11</b>	1 <b>6097 10</b>	1 <b>6198 00</b>	1 <b>6198 01</b>
raccordo per tubi in plastica a scelta codice	1 <b>6098 07</b>	1 <b>6098 06</b>	1 <b>6098 08</b>	1 <b>6098 11</b>	1 <b>6098 10</b>		

<p><b>Direzione del flusso</b> Il cono della valvola è a tenuta stagna e permette il flusso nella valvola in ambedue le direzioni. I diagrammi di flusso sono per la direzione del flusso indicata nello schema.</p> <p><b>Guarnizione della sede</b> La guarnizione morbida sempre elastica, resistente alle temperature e alla corrosione permette forze di chiusura ridotte.</p> <p><b>Tenuta del vitone</b> La tenuta tramite O-ring garantisce un'ottima tenuta e facilità d'uso nel tempo ed è garantita per una temperatura d'esercizio massima di 150 °C. Il dado per O-ring è sostituibile. Codice. 1 <b>6705 00</b></p> <p><b>Prerogolazione</b> Per evitare fuoriuscite d'acqua la prerogolazione viene effettuata mediante limitazione della corsa con dei manicotti che non sono a contatto con l'acqua.</p> <p><b>Indicatore di prerogolazione</b> L'indicatore di prerogolazione (1 <b>6517 05</b>) è un cartellino che viene applicato al tubo o alla valvola. Togliendo i perni corrispondenti alle cifre delle rotazioni complete o parziali (spezzandoli o tagliandoli) verrà indicata per ogni valvola la regolazione effettuata. Durante la manutenzione è quindi possibile rilevare e reimpostare senza consultare ulteriori annotazioni la prerogolazione dell'impianto inizialmente effettuata.</p>	<p><b>Particolarità costruttive</b></p>
<p>Consigliamo il montaggio di coppelle termoisolanti per isolare la valvola ed evitare dispersioni termiche.</p> <p>Le coppelle sono composte da due gusci che si incastrano tra di loro e da una copertura per il vitone. Degli espansori garantiscono la tenuta delle parti che si chiudono per sovrapposizione. In qualsiasi momento è possibile togliere le coppelle e riutilizzarle (per esempio per effettuare una successiva prerogolazione).</p> <p>Le coppelle termoisolanti sono garantite per una temperatura d'esercizio massima di 120 °C. Le diverse versioni e le dimensioni sono contenute nel catalogo prodotti HERZ.</p>	<p><b>Coppelle termoisolanti Art. 4095</b></p>
<p>La valvola di bilanciamento STRÖMAX-M è dotata di due valvole di misurazione poste una prima e una dopo la sede della valvola. Utilizzando uno strumento di misurazione adatto è possibile misurare la pressione differenziale e quindi determinare la portata in funzione del livello di regolazione. Con il computer di misurazione HERZ (<b>8900</b> oppure <b>8903</b>) è possibile rilevare direttamente la relativa portata volumetrica (consultare il manuale del computer).</p>	<p><b>Misurazione della pressione differenziale</b></p>
<p>Le due valvole di misurazione montate sono a tenuta morbida.</p> <p>I computer di misurazione HERZ sono dotati di set rilevatori della pressione adatti. Prima della misurazione svitare i tappi di protezione dalla polvere e inserire i set rilevatori della pressione nelle valvole di misurazione. I set rilevatori della pressione sono dotati di una molla, che mantiene il set in posizione. Al termine della procedura di misurazione togliere i set rilevatori della pressione dalle valvole di misurazione e quindi riavvitare i tappi di protezione dalla polvere.</p>	<p><b>Valvole di misurazione Azionamento</b></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La valvola STRÖMAX-M è fornita con la prerogolazione "completamente aperta" (portata massima).</li> <li>2. Collegare lo strumento di misurazione della pressione differenziale HERZ, regolare il giusto livello di strozzamento (vedi manuale dello strumento), allentare quindi il dado di fissaggio e ruotare manualmente a destra fino all'arresto la boccola di prerogolazione facendo attenzione a non spostare il vitone.</li> <li>3. Bloccare la boccola di prerogolazione con il dado di fissaggio.</li> <li>4. Smontare lo strumento di misurazione seguendo le istruzioni d'uso.</li> </ol> <p>Sulla valvola chiusa è ora leggibile il relativo livello di prerogolazione.</p>	<p><b>Prerogolazione Regolazione e fissaggio con lo strumento di misurazione</b></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la valvola.</li> <li>2. Allentare il dado di fissaggio (posto sotto alla prerogolazione).</li> <li>3. Impostare la boccola di prerogolazione sul valore desiderato della scala del vitone. Rilevare il valore di prerogolazione dai diagrammi di questa scheda.</li> <li>4. Bloccare la boccola di prerogolazione con il dado di fissaggio sul valore di regolazione.</li> </ol> <p>Attenzione: Durante la procedura di regolazione la valvola deve restare chiusa!</p>	<p><b>Prerogolazione mediante boccola di prerogolazione</b></p>

I livelli di prerogolazione corrispondono ai giri del volantino. Un giro corrisponde ad un livello di prerogolazione. Se la scala di prerogolazione non fosse leggibile, si possono contare i giri del volantino per effettuare la regolazione (partendo dalla valvola chiusa).

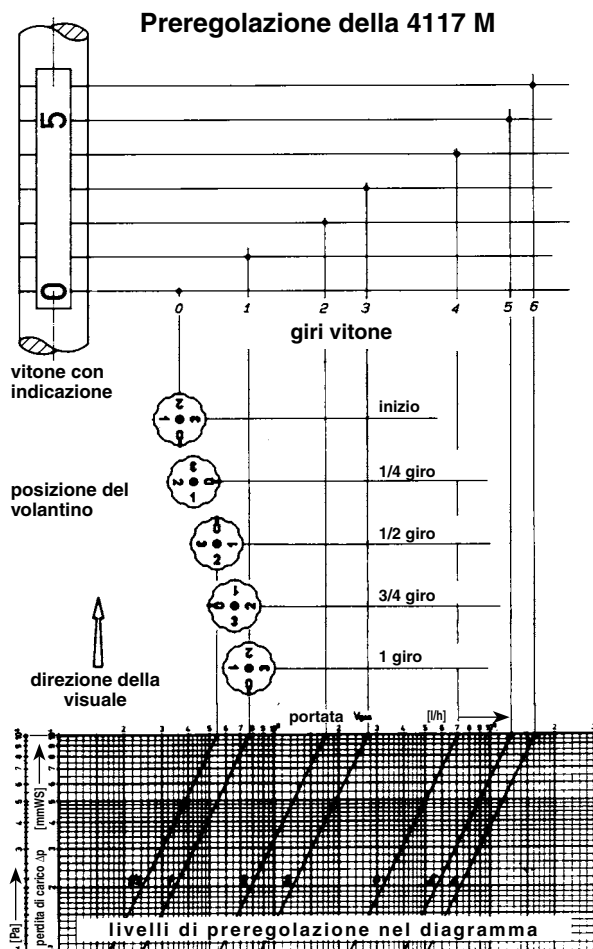
Sul volantino sono indicate le cifre e le indicazioni per effettuare la regolazione con livelli da un quarto.

**Procedura**

1. Chiudere la valvola.
2. Allentare il dado di fissaggio.
3. Impostare il livello di prerogolazione contando i giri del volantino.

Avvitare la boccola di prerogolazione fino all'arresto e bloccarla con il dado di fissaggio.

**Prerogolazione mediante volantino**



- 1 4095 Coppelle termoisolanti. I codici sono indicati nel catalogo prodotti HERZ.
- 1 6517 05 Indicatore di prerogolazione
- 1 8900 03 Computer di misurazione HERZ per l'uso con una mano sola
- 1 8903 00 Computer di misurazione HERZ Flow Plus

**Accessori**

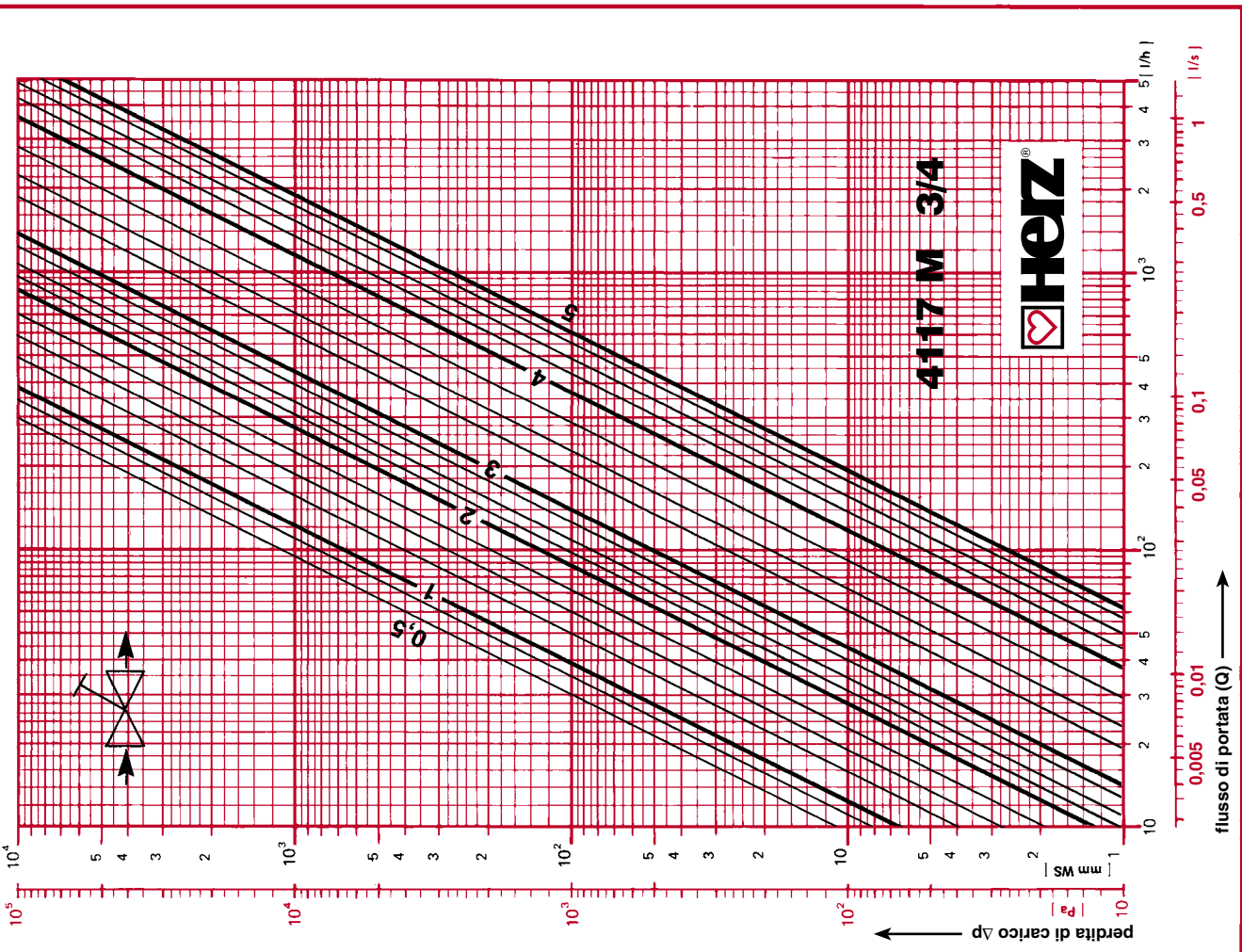
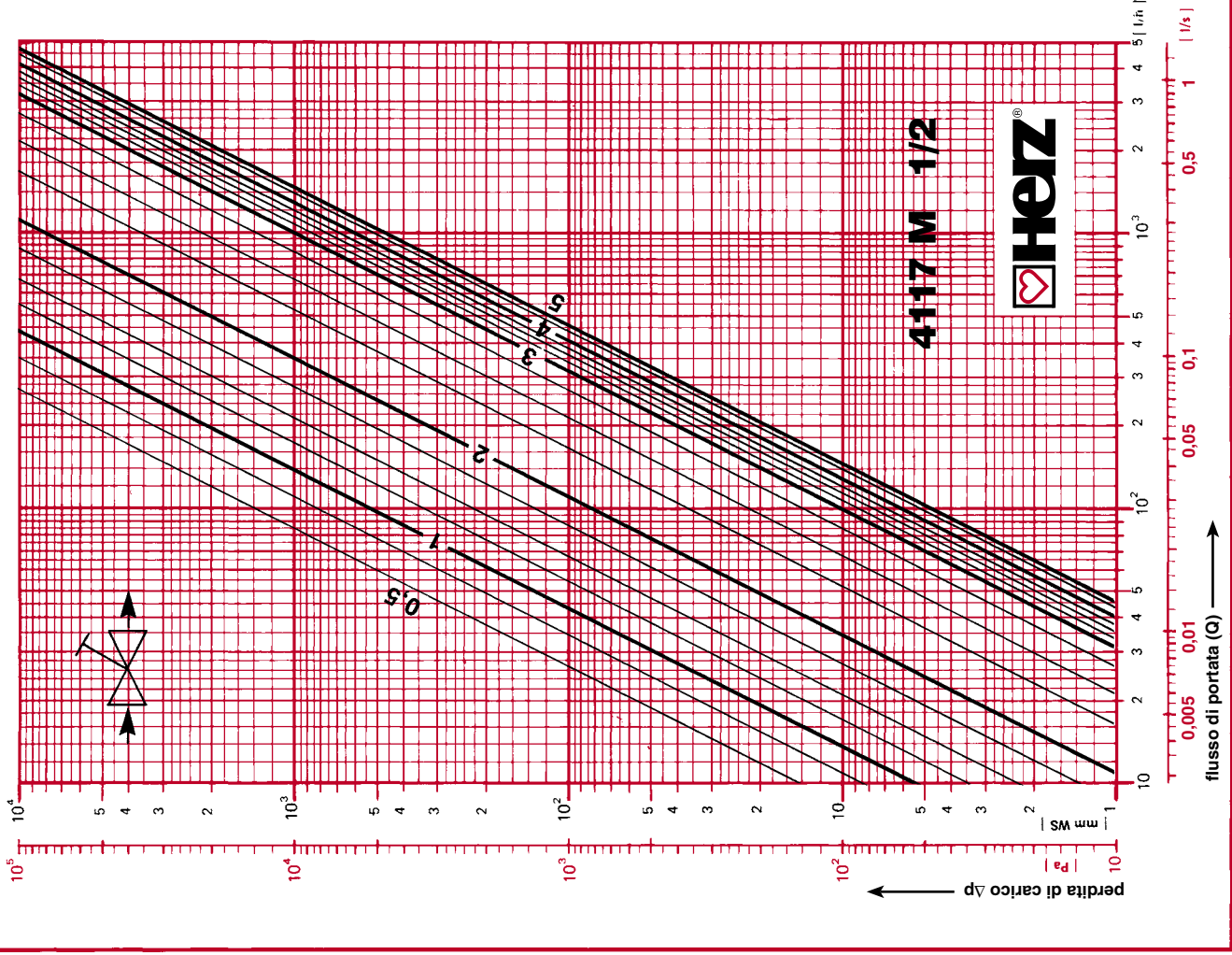
**Per i modelli 4117 M fino al 2003**

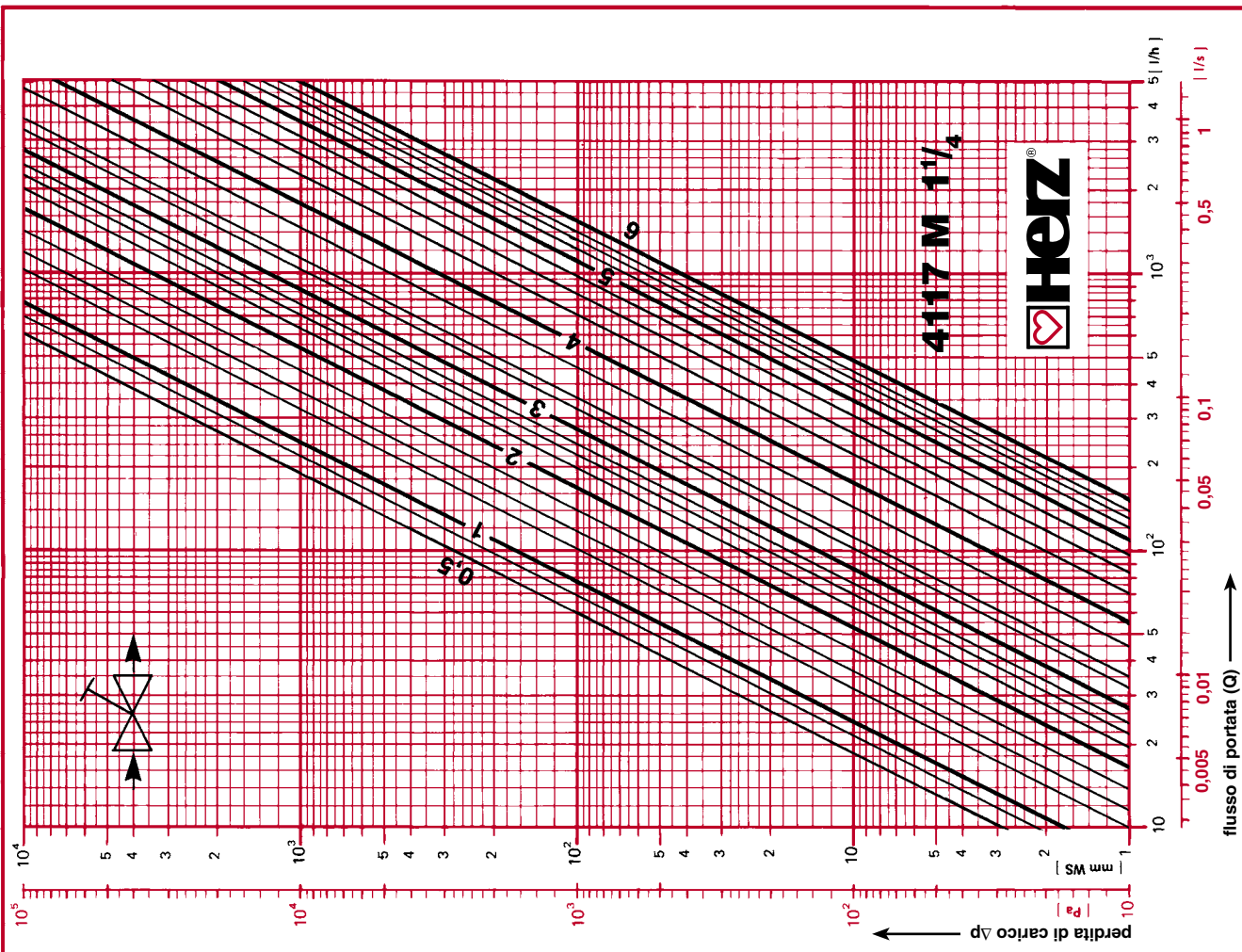
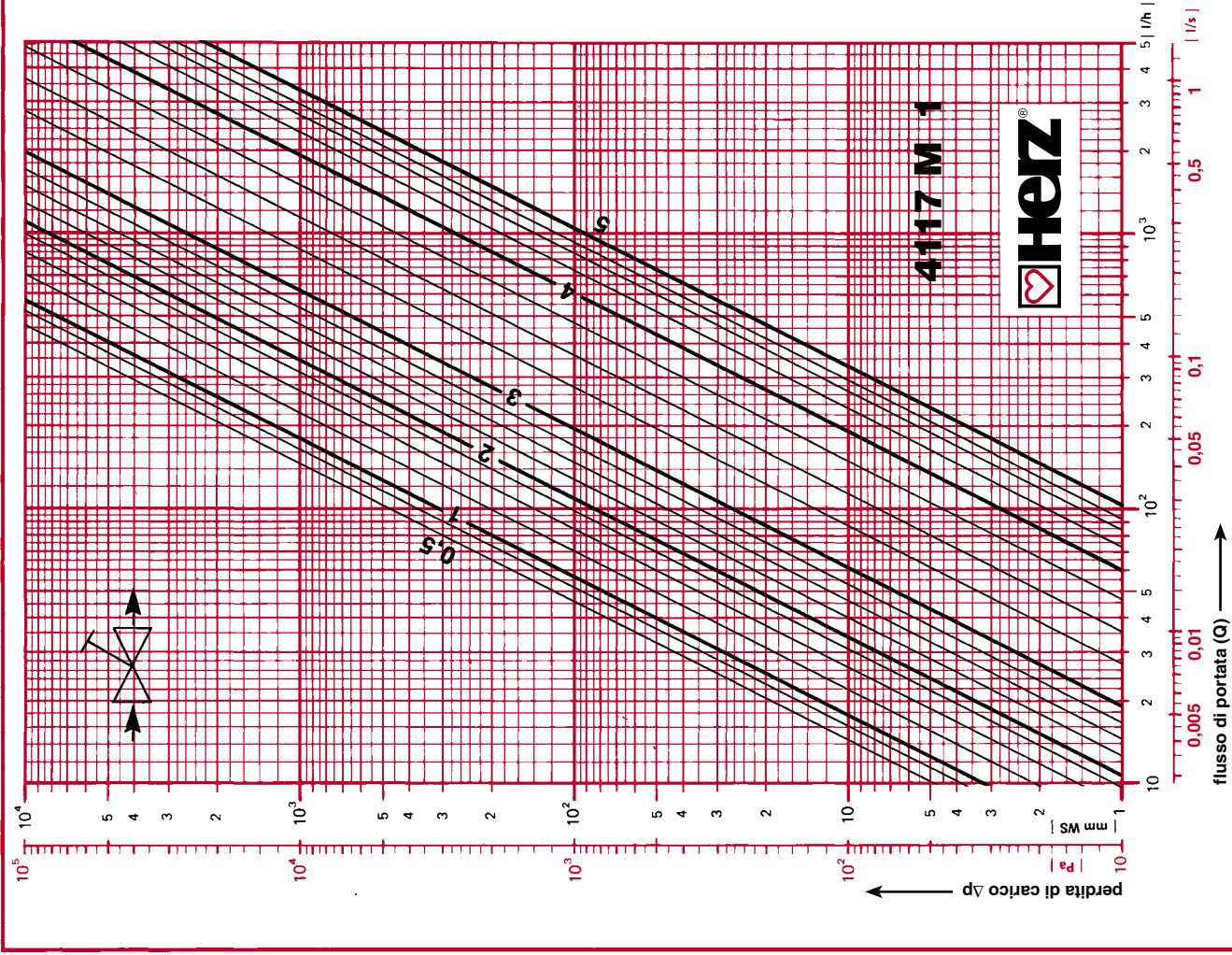
- 1 0280 09 Valvola di misurazione, versione diretta
- 1 0282 09 Valvola di misurazione, versione ad angolo
- 1 6388 00-08 Gruppo otturatore per STRÖMAX-M. I codici sono indicati nel catalogo prodotti HERZ
- 1 6518 00 Volantino
- 1 6705 00 Set di O-ring
- 1 6640 00 Chiave universale HERZ

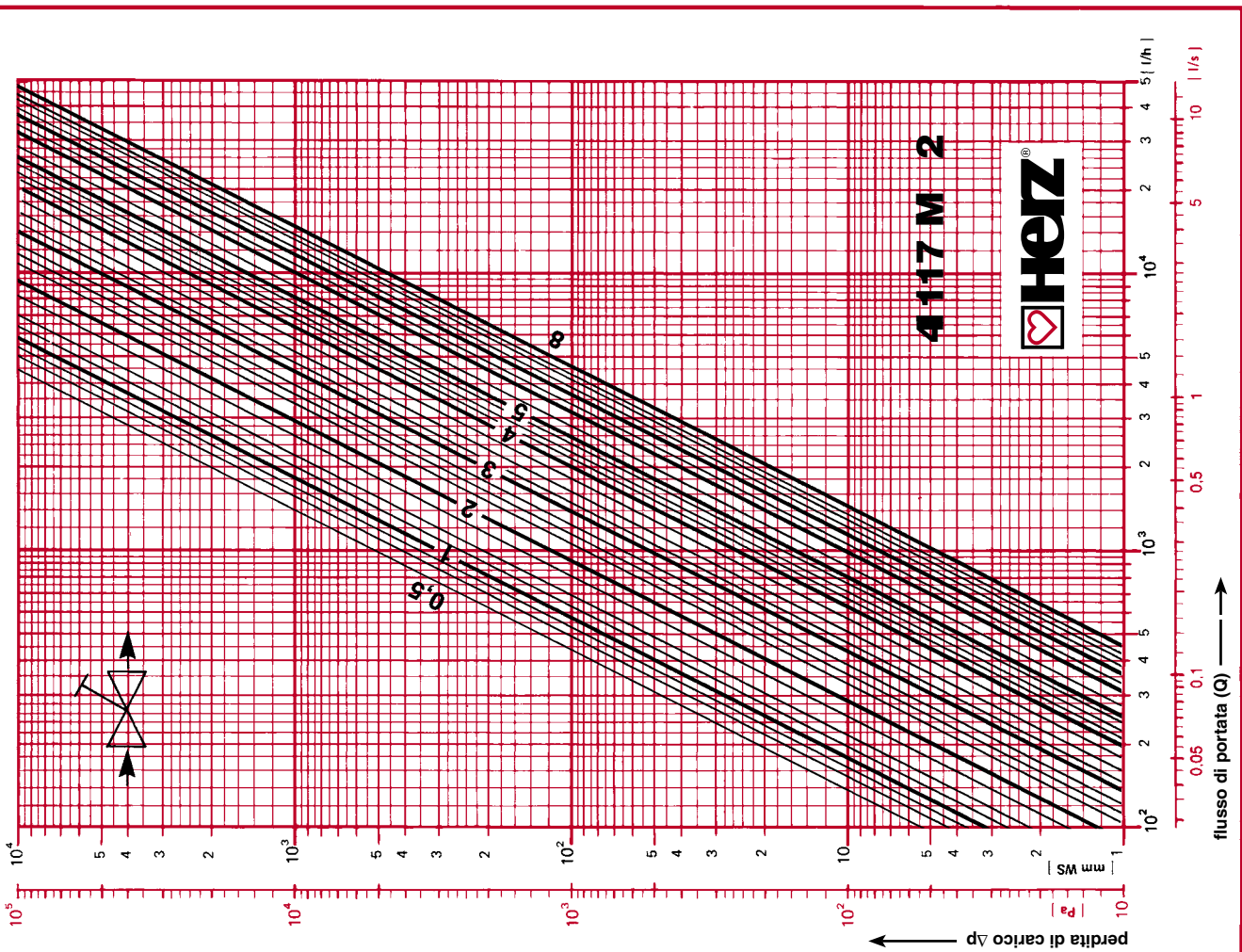
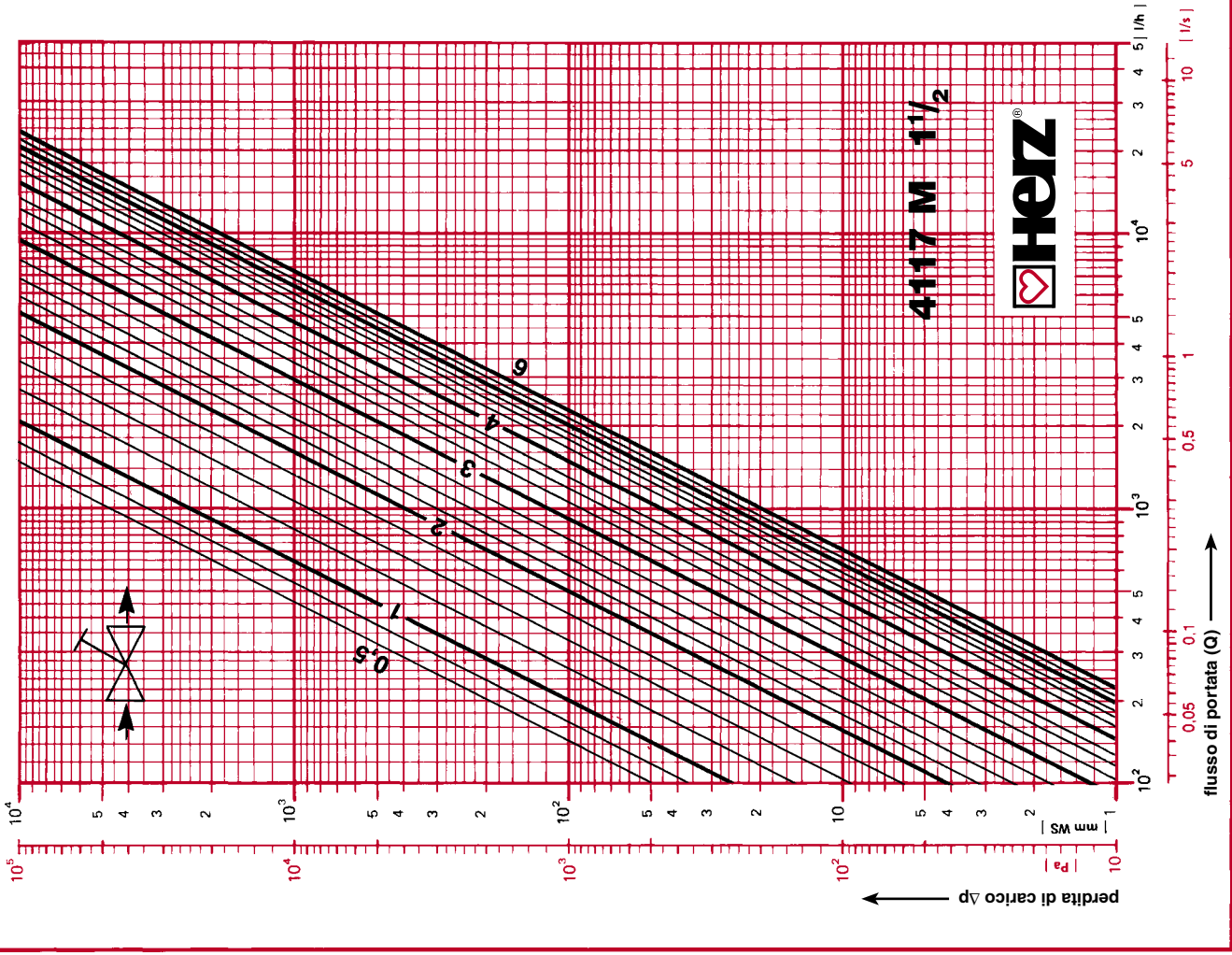
**Per i modelli 4117 M dal 2003 – versione nuova**

- 1 0284 01 1/4 Valvola di misurazione ad innesto rapido per valvola di bilanciamento HERZ-STRÖMAX finitura gialla, cappuccio blu (ritorno) per rilevatore della pressione
- 1 0284 02 1/4 Valvola di misurazione ad innesto rapido per valvola di bilanciamento HERZ-STRÖMAX finitura gialla, cappuccio rosso (mandata) per rilevatore della pressione
- 1 6388 50-58 Gruppo otturatore per STRÖMAX-M. I codici sono indicati nel catalogo prodotti HERZ
- 1 6518 00 Volantino
- 1 6705 00 Set di O-ring

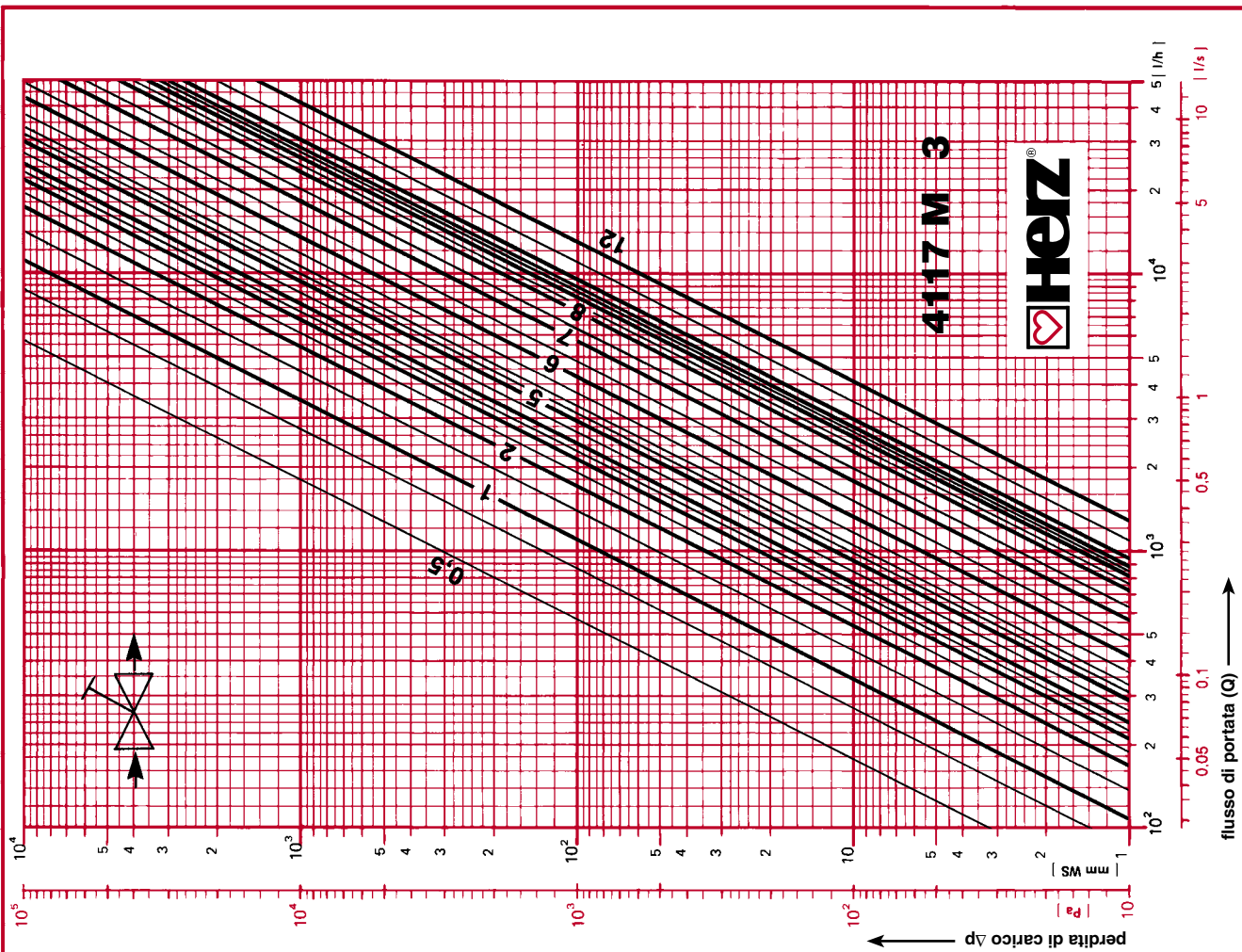
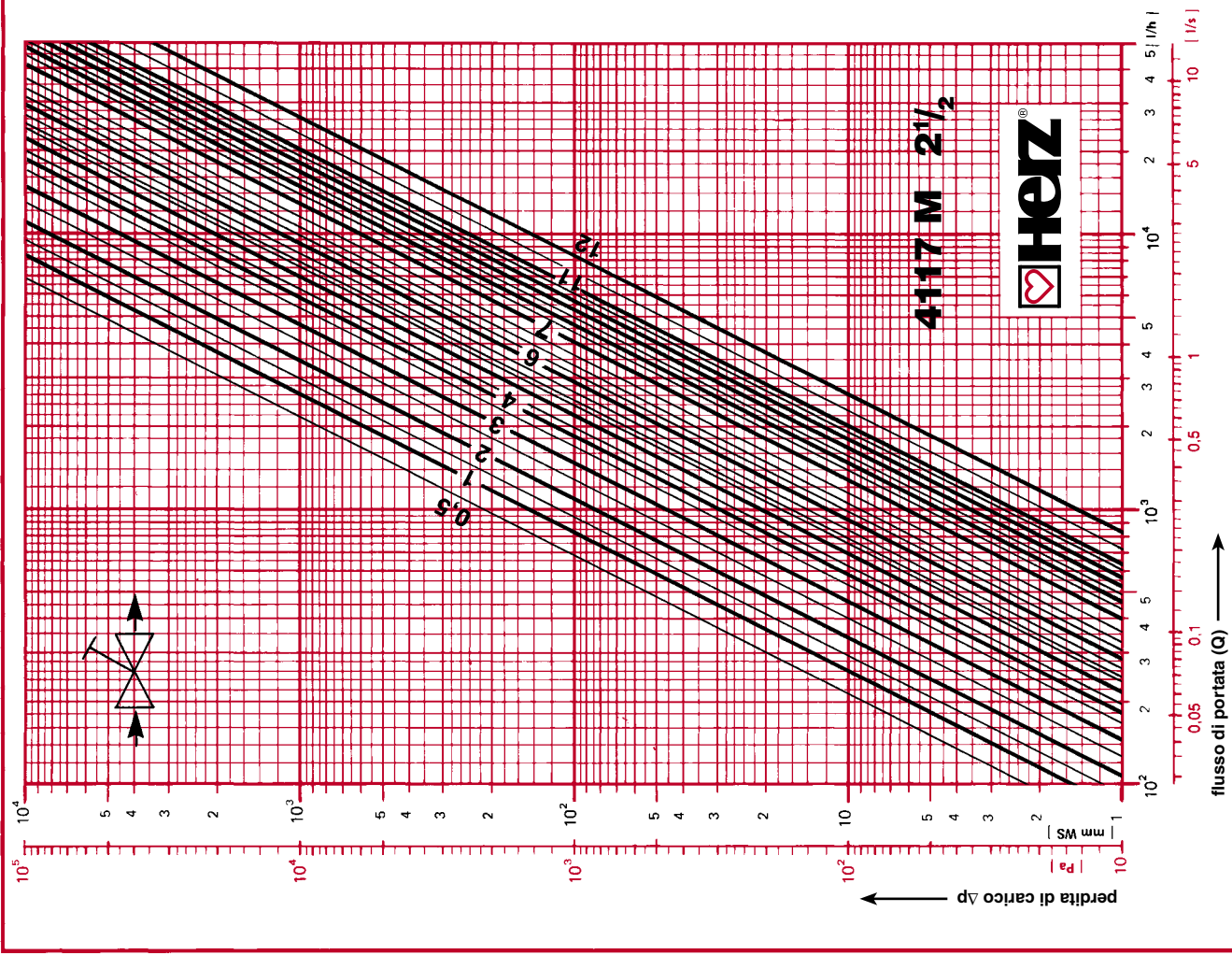
**Misurazione della pressione differenziale**











## Valori di prerogolazione con lo strumento di misurazione della pressione differenziale HERZ

livello di prerogolazione	4117 M-1/2		4117 M-3/4		4117 M-1		4117 M-1/4	
	valore k <sub>v</sub>	valore zeta in base alla norma DIN 2440	valore k <sub>v</sub>	valore zeta in base alla norma DIN 2440	valore k <sub>v</sub>	valore zeta in base alla norma DIN 2440	valore k <sub>v</sub>	valore zeta in base alla norma DIN 2440
0,5	0,27	1388	0,3	3726	0,47	3957	0,63	6748
0,75	0,35	826	0,35	2738	0,52	3233	0,71	5270
<b>1</b>	0,44	535	0,39	2205	0,57	2662	0,79	4262
1,25	0,55	335	0,51	1289	0,71	1734	1,03	2532
1,5	0,67	225	0,61	901	0,85	1210	1,21	1826
1,75	0,87	134	0,73	629	1	874	1,45	1278
<b>2</b>	1,09	85,7	0,87	445	1,15	664	1,75	878
2,25	1,63	38,1	0,98	349	1,32	501,8	2,04	645,6
2,5	2,18	21,3	1,1	277	1,5	388,6	2,3	507,9
2,75	2,68	14,09	1,25	215	1,73	292	2,55	413
<b>3</b>	3,19	9,92	1,39	173	1,98	224	2,81	340,7
3,25	3,44	8,55	1,89	93,9	2,82	110	3,4	232,4
3,5	3,69	7,43	2,30	63,4	3,7	63,86	3,66	200,9
3,75	3,85	6,83	2,95	38,5	4,95	35,68	4,7	121,6
<b>4</b>	4,1	6,03	3,68	24,7	6,2	22,7	5,73	81,9
4,25	4,35	5,35	4,37	17,56	7,4	15,96	7,25	51,1
4,5	4,59	4,8	5,03	13,26	8,6	11,82	8,69	35,6
4,75	4,66	4,66	5,6	10,7	9,5	9,69	10,1	26,3
<b>5</b>	4,75	4,49	6,12	8,96	10,4	8,1	11,44	20,53
5,25							12,6	16,9
5,5							13,86	13,98
5,75							14,85	12,18
<b>6</b>							15,97	10,53
livello di prerogolazione	4117 M-1 1/2		4117 M-2		4117 M-2 1/2		4117 M-3	
	valore k <sub>v</sub>	valore zeta in base alla norma DIN 2440	valore k <sub>v</sub>	valore zeta in base alla norma DIN 2440	valore k <sub>v</sub>	valore zeta in base alla norma DIN 2440	valore k <sub>v</sub>	valore zeta in base alla norma DIN 2440
0,5	1,44	2410	4,38	653	6,85	750	5,55	2215
0,75	1,72	1689	5,05	490	7,50	625	8,47	951
<b>1</b>	2	1250	5,73	380,5	8,16	528,2	11,38	526,8
1,25	2,7	886	6,38	307	8,73	462	12,7	423
1,5	3,41	430	7,03	253	9,30	407	14	348
1,75	4,2	283	8,2	186	10,2	335	15,5	284
<b>2</b>	4,99	200,7	9,35	142,9	11,2	282,9	17,02	235,5
2,25	5,84	146,5	10,72	108	12	244	18	211
2,5	6,69	111,7	12,09	85,5	12,8	213	19	189
2,75	7,94	79,3	13,08	73,04	13,7	189	20,04	170
<b>3</b>	9,2	59,3	14,07	63,10	14,45	168,4	21,09	153,4
3,25	10,68	43,8	15,4	52,7	15,6	144	21,68	145
3,5	12,2	33,74	16,74	44,6	16,8	125	22,26	138
3,75	13,6	27,02	18,42	36,83	17,5	116	23,35	125
<b>4</b>	15	22,2	20,1	30,90	18,1	107,2	24,43	114,3
4,25	16,53	18,29	20,85	28,75	18,8	99,3	25,5	105
4,5	18,06	15,32	21,6	26,78	19,5	92,2	26,6	96,4
4,75	19,07	13,74	24,01	21,68	20,8	81,7	28,2	85,8
<b>5</b>	20,1	12,4	26,43	17,9	21,96	72,93	29,8	76,9
5,25	21,04	11,29	27,6	16,40	23,1	65,9	31,7	67,9
5,5	22	10,33	28,75	15,12	24,3	59,7	33,7	60,1
5,75	22,77	9,64	30,6	13,35	26,6	49,63	37,3	49,0
<b>6</b>	23,5	9,02	32,4	11,9	28,97	41,91	40,86	40,86
6,25			33,33	11,25	31,58	35,27	44,3	34,75
6,5			34,27	10,64	34,2	30,07	47,8	29,9
6,75			36,11	9,58	37,24	25,36	52,38	24,87
<b>7</b>			37,9	8,68	40,28	21,68	56,99	21,01
7,25			40,3	7,69	42,71	19,28	60,7	18,52
7,5			42,69	6,86	45,14	17,26	64,44	16,43
7,75			45,29	6,09	46,52	16,25	68,1	14,71
<b>8</b>			47,89	5,45	47,9	15,33	71,8	13,23
8,25					49,4	14,41	73,1	12,77
8,5					50,84	13,61	74,4	12,32
8,75					52,65	12,69	78,1	11,18
<b>9</b>					54,46	11,86	81,75	10,21
9,25					54,92	11,66	82,16	10,11
9,5					55,38	11,47	82,57	10,01
9,75					57,09	10,79	86,37	9,15
<b>10</b>					58,8	10,17	90,17	8,39
10,25					59,8	9,84	90,27	8,37
10,5					60,79	9,52	90,38	8,35
10,75					63,42	8,74	92,7	7,94
<b>11</b>					66,05	8,06	95	7,56
11,5					73,53	6,51	111,3	5,51
11,75					78,87	5,65	122	4,58
<b>12</b>					84,2	4,96	133,2	3,85