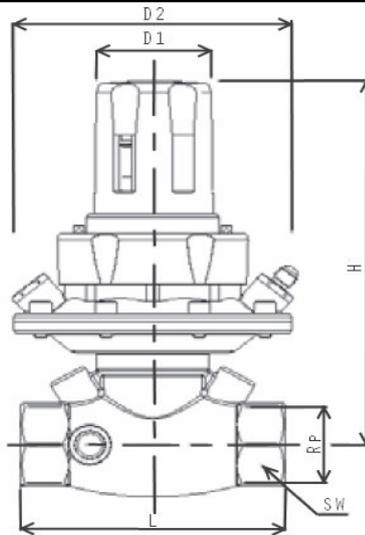
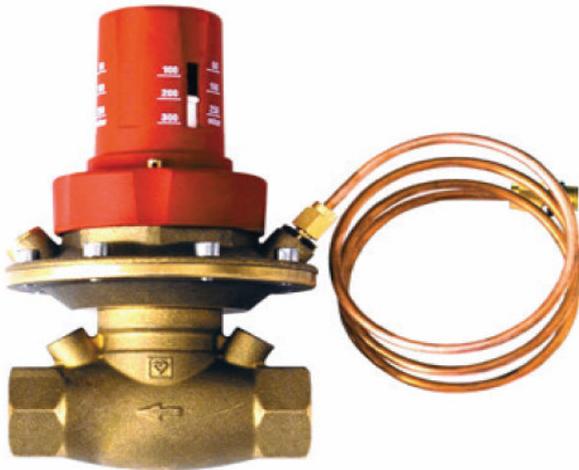


Regolatore di pressione differenziale

Scheda tecnica per

4007 - 4007F

edizione 0714

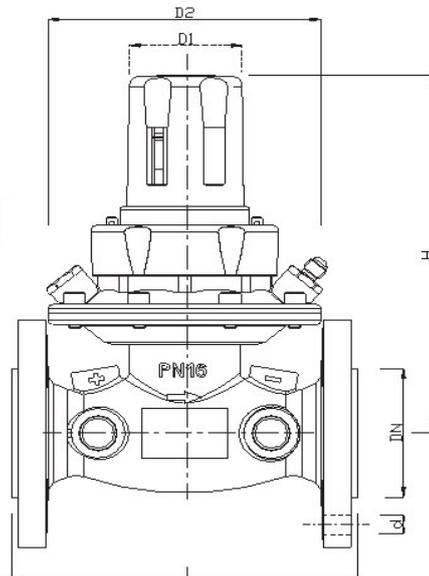


Dimensioni in mm

4007

Versione con manicotti filettati femmina

Codice articolo	DN	Rp	L	SW	H	D1	D2
1 4007 01	15	1/2	100	27	170	50	125
1 4007 02	20	3/4	100	32	170	50	125
1 4007 03	25	1	120	41	180	50	125
1 4007 04	32	1 1/4	140	50	185	50	125
1 4007 05	40	1 1/2	150	55	185	50	125
1 4007 06	50	2	165	70	196	50	125
1 4007 07	65	2 1/2	190	85	203	50	125
1 4007 08	80	3	210	100	205	50	125



4007 F

Versione flangiata

Codice articolo	DN	L	H	D1	D2	d
1 4007 13	25	160	180	50	125	14
1 4007 14	32	180	185	50	125	19
1 4007 15	40	200	185	50	125	19
1 4007 16	50	230	196	50	125	19
1 4007 17	65	290	206	50	125	19
1 4007 18	80	310	207	50	125	19

ci riserviamo eventuali modifiche di adeguamento al progresso tecnico.

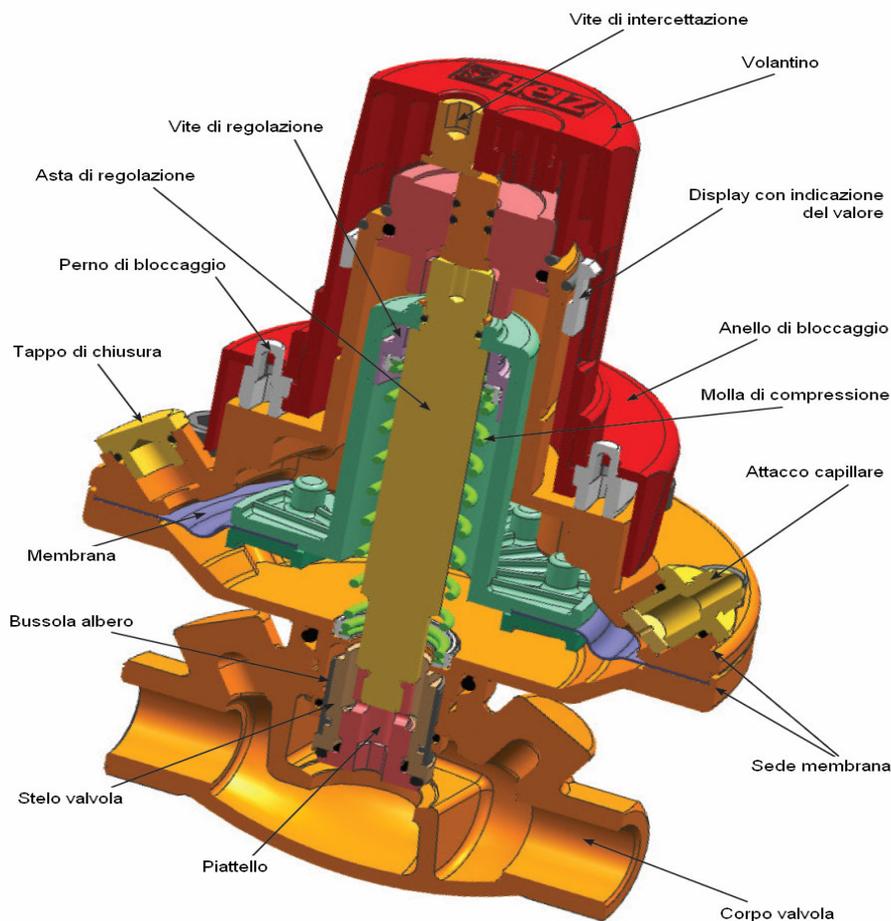


Immagine sezionata

Il regolatore di pressione differenziale è un regolatore proporzionale a sede diritta funzionante senza energia esterna. La pressione differenziale può essere regolata in maniera continua da 50 a 300 mbar. Il valore di regolazione può essere letto direttamente sul regolatore, bloccato e sigillato contro eventuali manomissioni. Il valore di regolazione di fabbrica è posizionato al minimo. La regolazione avviene per mezzo del volantino superiore fino al punto desiderato. Il bloccaggio è eseguito per mezzo dell'anello alla base del volantino. Il tubo capillare (lunghezza 1 m) è incluso nella confezione e va collegato dal regolatore alla valvola di bilanciamento, installata sulla mandata, dotata di apposita sede filettata 1/4".

E' possibile trasformare le valvole Herz modello STRÖMAX 4215, 4217, 4415 o 4218AGF in un regolatore di pressione differenziale sostituendo il gruppo otturatore con il gruppo di controllo del regolatore di pressione differenziale.

Caratteristiche

Pressione operativa max	16 bar
Pressione differenziale max	2 bar
Pressione di collaudo	24 bar
Temperatura minima di lavoro	2 °C (acqua pura)
Temperatura massima di lavoro	130 °C - DN15 - DN32
Temperatura massima di lavoro	110 °C DN40 - DN80
Temperatura minima di lavoro	-20 °C (con protezione antigelo, corpo in ottone)
	-10 °C (con protezione antigelo, corpo in ghisa)

Dati di esercizio

Corpo valvola 4007, 4207	ottone dezincificato CR
Corpo valvola 4007F	ghisa GJL 250, secondo norma EN 1561, flange secondo EN 1092, PN 16
Membrana ed o-ring	EPDM
Molla di regolazione set point	acciaio inox

Materiali

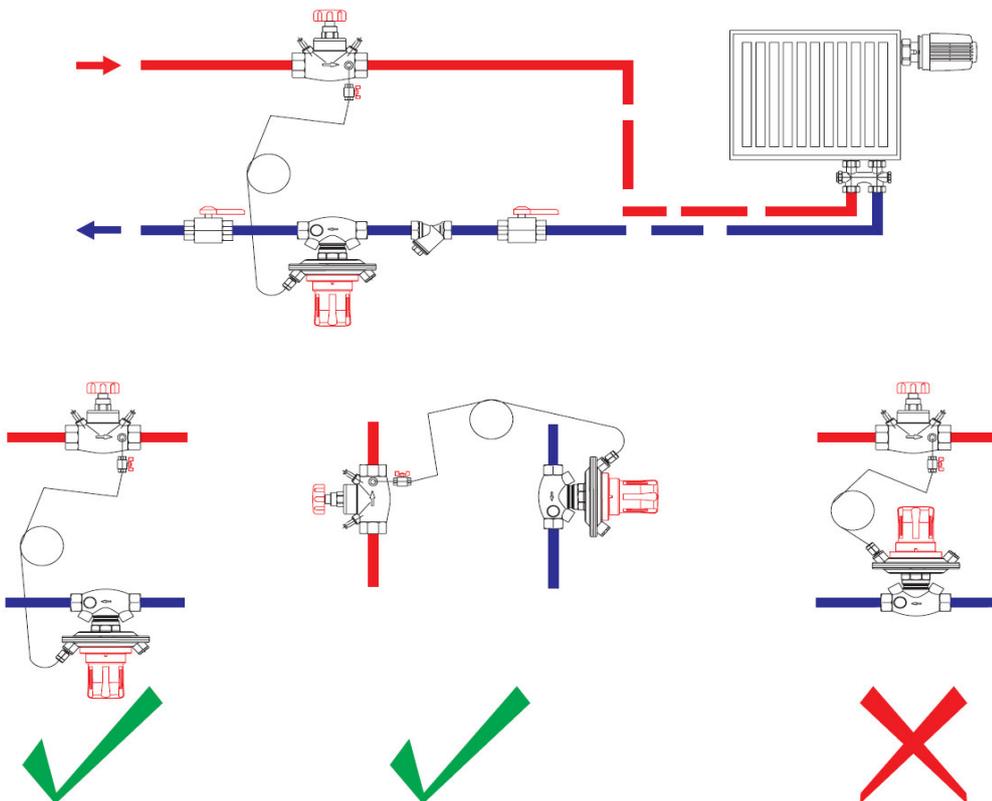
Qualità dell'acqua calda conforme alla ÖNORM H5195 e VDI 2035
 Etilene e glicole di propilene sono consentiti con un rapporto di miscelazione del 15 - 45 % del volume

L'installazione avviene sul tubo di ritorno, il regolatore può essere montato in posizione verticale, orizzontale capovolto verso il basso, ma non orizzontale con il volantino verso l'alto. La direzione del flusso è indicata da una freccia sul corpo del regolatore. Il tubo capillare in rame deve essere collegato al tubo di mandata, meglio se per mezzo di una valvola di bilanciamento.

Si consiglia il montaggio di valvole di intercettazione prima e dopo il regolatore e di un filtro prima dello stesso. Una minivalvola a sfera installata sul tubo capillare di collegamento (chiusa in fase di riempimento dell'impianto) previene eventuali shock di pressione che potrebbero danneggiare la membrana del regolatore.

Il regolatore può essere intercettato per mezzo di un inserto a brugola da 4 mm posto sulla testa del volantino. Prima di intercettare il regolatore bloccare con l'anello posto alla base del volantino le prerogolazioni impostate onde evitare variazioni della stessa.

Istruzioni per l'installazione



Nei sistemi di riscaldamento e condizionamento per assicurare una pressione differenziale costante all'interno di un campo di regolazione.

Applicazioni

DN 15	4,8 m ³ /h
DN 20	5,9 m ³ /h
DN 25	9,5 m ³ /h
DN 32	13,2 m ³ /h

DN 40	15,6 m ³ /h
DN 50	25,2 m ³ /h
DN 65	26 m ³ /h
DN 80	27 m ³ /h

Valori kvs

- 4117** HERZ-STRÖMAX Valvola di bilanciamento a sede inclinata
- 4217** HERZ-STRÖMAX Valvola di bilanciamento a sede diritta
- 4125** HERZ Valvola di intercettazione a sede inclinata
- 4115** HERZ Valvola di intercettazione a sede inclinata
- 4215** HERZ Valvola di intercettazione a sede diritta
- Altre versioni filettate maschio o con sistemi di misurazione possono essere trovate nelle rispettive schede tecniche
- 4218 GMF** HERZ-STRÖMAX Valvola di bilanciamento a sede diritta, corpo in ghisa e otturatore in ottone
- 4218 AGF** HERZ-STRÖMAX Valvola di bilanciamento a sede diritta, corpo in ghisa e otturatore in ottone
- 1 0276 00** Valvola di scarico con rubinetto e attacco portagomma orientabile, 3/8
- 1 0276 09** Valvola di scarico con rubinetto e attacco portagomma orientabile, 1/4
- 1 0273 00** Tappo a vite, 1/4

Accessori e parti di ricambio

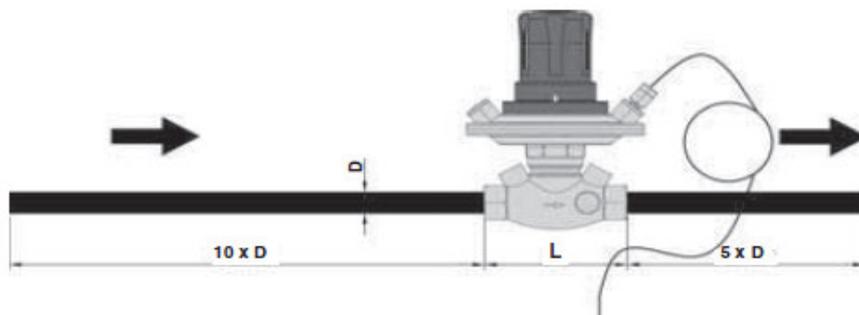
1 0273 09	Tappo a vite, 3/8
1 4007 79	Capillare per regolatore di pressione differenziale, G 1/4, lunghezza 1 m
1 4007 80	Capillare per regolatore di pressione differenziale, G 1/4, lunghezza 1,5 m
1 6386 ..	Gruppo otturatore di ricambio per regolatore di pressione differenziale
2662	HERZ Filtro a Y
4111	HERZ Filtro a Y
4111 F	HERZ Filtro a Y flangiato

1 6266 ..	Niplo adattatore R 1/2, R 1 --> G 3/4, G 1 a tenuta conica
1 6272 01	Niplo adattatore R 1/2 --> M 22 x 1,5 a tenuta conica
1 6092 ..	Raccordo a compressione per tubi in plastica G 1/2
1 6066 ..	Raccordo a compressione per tubi in plastica M 22 x 1,5
1 6098 ..	Raccordo a compressione per tubi in plastica G 3/4
1 6294 01	Raccordo a compressione per tubi metallici 15 x1 mm, G 1/2
1 6284 ..	Raccordo a compressione per tubi metallici, M 22 x 1,5
K 6284 ..	Raccordo a compressione per tubi metallici con guarnizione morbida, M 22 x 1,5
1 6274 ..	Raccordo a compressione per tubi metallici, G 3/4
K 6274 ..	Raccordo a compressione per tubi metallici con guarnizione morbida, G 3/4
1 6220 ..	Bocchettone di collegamento a tenuta piana composto da dado, elemento di collegamento e guarnizione
1 6236 ..	Bocchettone di collegamento a tenuta piana per collegamenti brasati
1 6240 ..	Bocchettone di collegamento a tenuta piana per collegamenti saldati

Elementi di collegamento

Per ottenere una rilevazione corretta con il computer di misurazione bisogna rispettare alcune distanze minime nelle tubazioni di ingresso e uscita.

Il tubo in ingresso deve avere un percorso lineare pari almeno a 10 volte la misura del diametro del tubo stesso, in uscita almeno 5 volte la misura del diametro del tubo stesso.



Nei sistemi che utilizzano degli additivi antigelo il valore rilevato dallo strumento deve essere corretto per mezzo dei seguenti fattori di correzione. Infatti le miscele acqua-glicole presentano una viscosità diversa da quella dell'acqua pura la quale viene influenzata anche dalla temperatura di lavoro.

Misurazione

**Fattori correttivi per acqua con glicole da usare nelle misurazioni con il computer di
misurazione HERZ-Flowplus**

Temperatura °C	Glicole etilenico al 34% (Fattore)	Glicole etilenico al 40% (Fattore)	Glicole etilenico al 44% (Fattore)
-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

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



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

dP_R Pressione differenziale reale
 $dP_{Display}$ Pressione differenziale sul display
 f Fattore correttivo da tabella

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



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

Q_R Portata reale
 $Q_{Display}$ Portata visualizzata sul display
 f Fattore correttivo da tabella

Codice articolo	DN	Qmin (l/h)	Qmax (l/h)
1 4007 01	15	50	1200
1 4007 02	20	50	1200
1 4007 03	25	200	4000
1 4007 04	32	250	4250
1 4007 05	40	200	5750
1 4007 06	50	750	9000
1 4007 07	65	750	10000
1 4007 08	80	750	12000

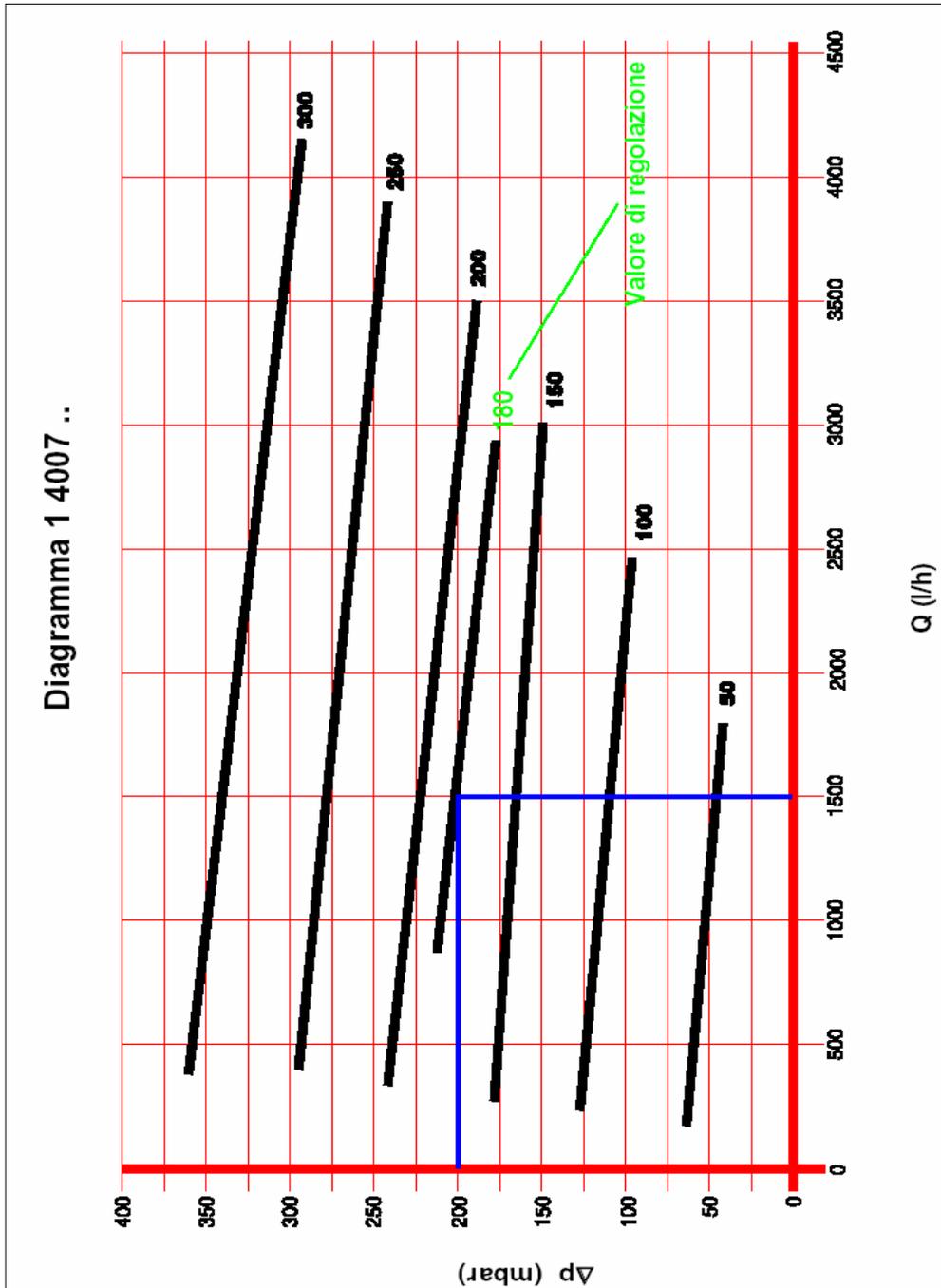
Portate di lavoro

Esempio: Pressione differenziale richiesta 200 mbar
 Portata 1500 l/h

Valore di regolazione sulla scala 180

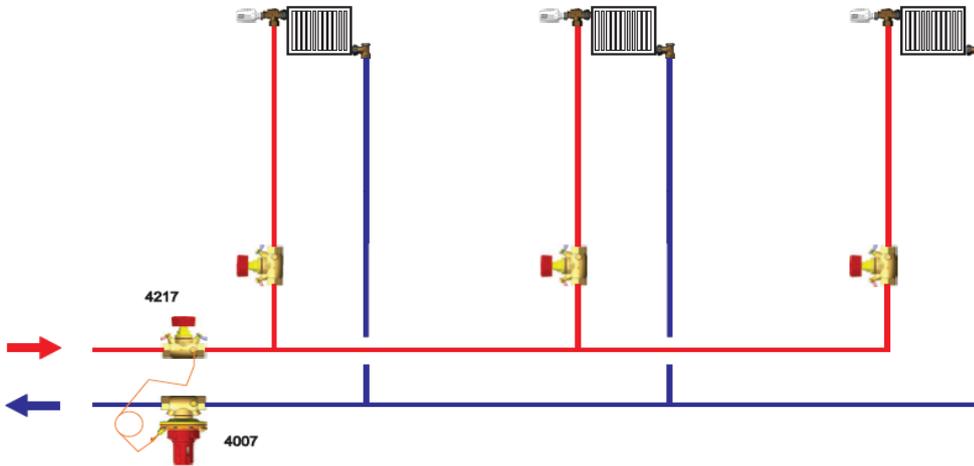
Esempio di dimensionamento

Il valore di regolazione sulla scala e il regolatore di pressione differenziale individuato sono congruenti con la portata d'acqua richiesta

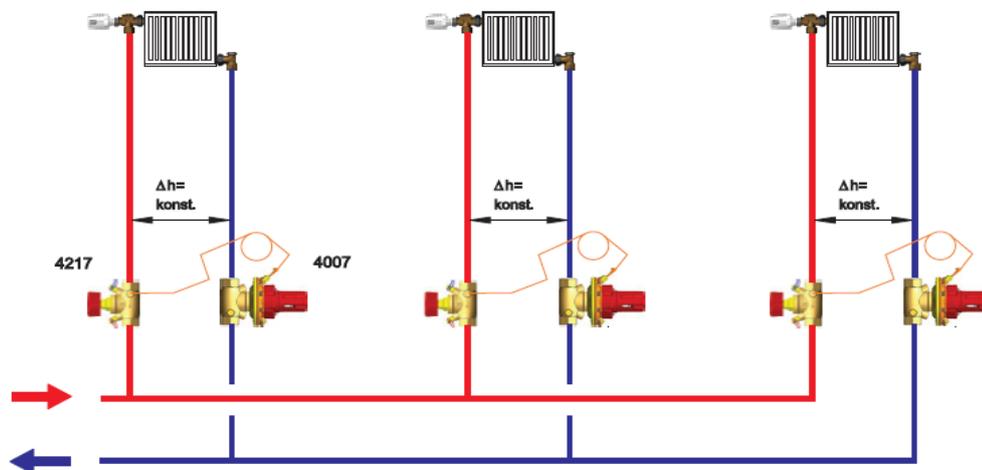


Esempio 1: Mantenere la pressione differenziale costante nella montante principale

Il regolatore di pressione differenziale 4007 mantiene costante la pressione differenziale dal circuito principale ai montanti e relativi circuiti secondari dove sono installati i radiatori. Le valvole di bilanciamento 4217 (o 4117 versione obliqua) permettono di collegare il capillare del regolatore e regolano la portata nei circuiti secondari evitando sovrapportate nei circuiti a valle.

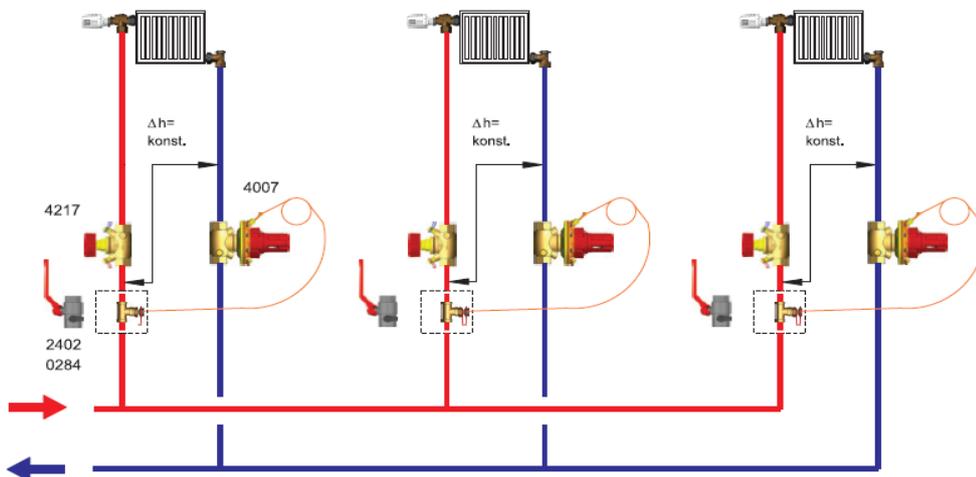
**Esempio 2:** Mantenere la pressione differenziale costante in circuiti con valvole termostatiche prerogolabili

Negli impianti dotati di valvole prerogolabili (termostatiche) il regolatore di pressione differenziale 4007 mantiene costante la pressione differenziale anche se le valvole variano la portata (da completamente aperte a chiuse) e la portata massima ai radiatori viene garantita dalla prerogolazione della valvola sul radiatore. La valvola di bilanciamento 4217 (o 4117) viene usata in combinazione con il regolatore per connettere il capillare ed effettuare eventuali misurazioni o regolazioni sul ramo del circuito.



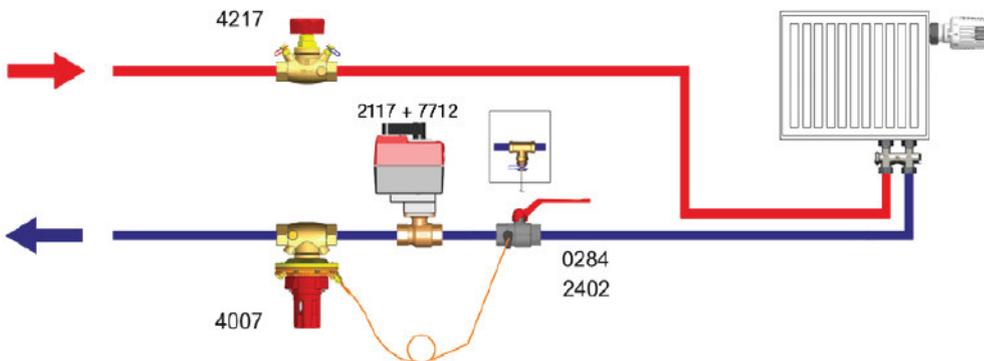
Esempio 2a: Mantenere la pressione differenziale costante in circuiti con valvole termostatiche non preregolabili

Nei sistemi che non sono dotati di valvole preregolabili la quantità di flusso entrante è regolata dalle valvole di bilanciamento 4217 (o 4117) e viene misurata per mezzo del computer di misurazione 8903 (o 8900) secondo i dati di progetto. La pressione differenziale viene mantenuta costante nel campo desiderato. La valvola di bilanciamento limita la portata massima in ciascun ramo ma non ha nessun effetto sui singoli radiatori. Il capillare del regolatore viene installato in un punto precedente la valvola di bilanciamento su una valvola di misurazione (0284) o su un rubinetto di scarico di una valvola a sfera (2402).



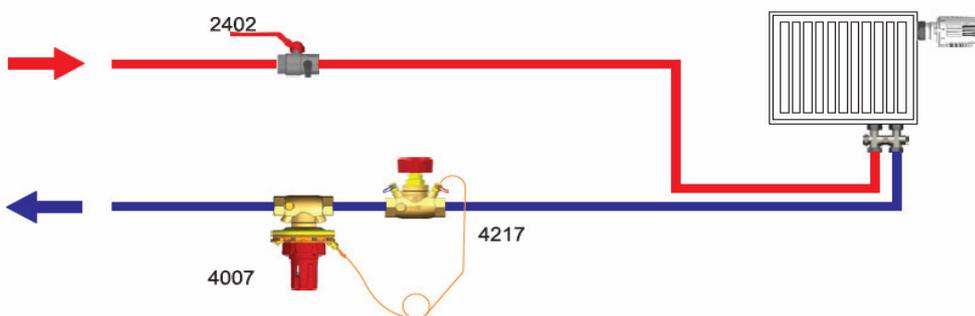
Esempio 3: Mantenere la pressione differenziale costante ai capi di una valvola di regolazione

In un impianto dove i carichi hanno grandi fluttuazioni la pressione differenziale ai capi della valvola di regolazione deve essere mantenuta costante mantenendo l'autorità della valvola in prossimità di 1. La portata nominale viene generata dalla caduta di pressione nella valvola di regolazione alla pressione differenziale regolata. Per mezzo del computer di misurazione 8903 (o 8900) si possono rilevare la portata e la pressione differenziale direttamente sulla valvola di regolazione 4217 (o 4117). Il capillare del regolatore viene installato in un punto precedente la valvola di bilanciamento su una valvola di misurazione (0284) o su un rubinetto di scarico di una valvola a sfera (2402).



Esempio 4: Mantenere una portata costante

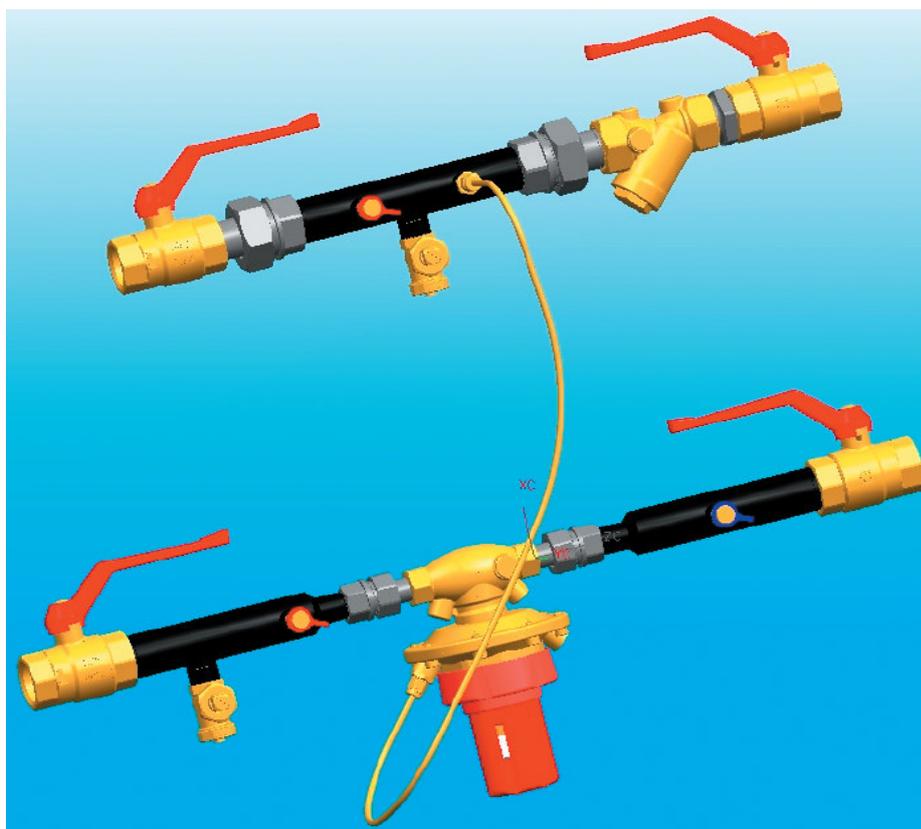
Negli impianti dove è richiesto di mantenere una portata costante, il regolatore di pressione differenziale 4007 può essere abbinato con una valvola di regolazione 4217 (o 4117). La perdita di pressione definita che si ottiene sulla valvola viene mantenuta costante dal regolatore di pressione differenziale ottenendo così una portata costante nel circuito interessato.



Nota: Tutti i disegni sono simbolici e puramente indicativi e non pretendono di essere completi

Nota: Sono disponibili dei kit preassemblati per il regolatore di pressione differenziale, come quelli nella figura sottostante.

Codice	Dimensione
1 4500 13	DN 25
1 4500 15	DN 40
1 4500 16	DN 50



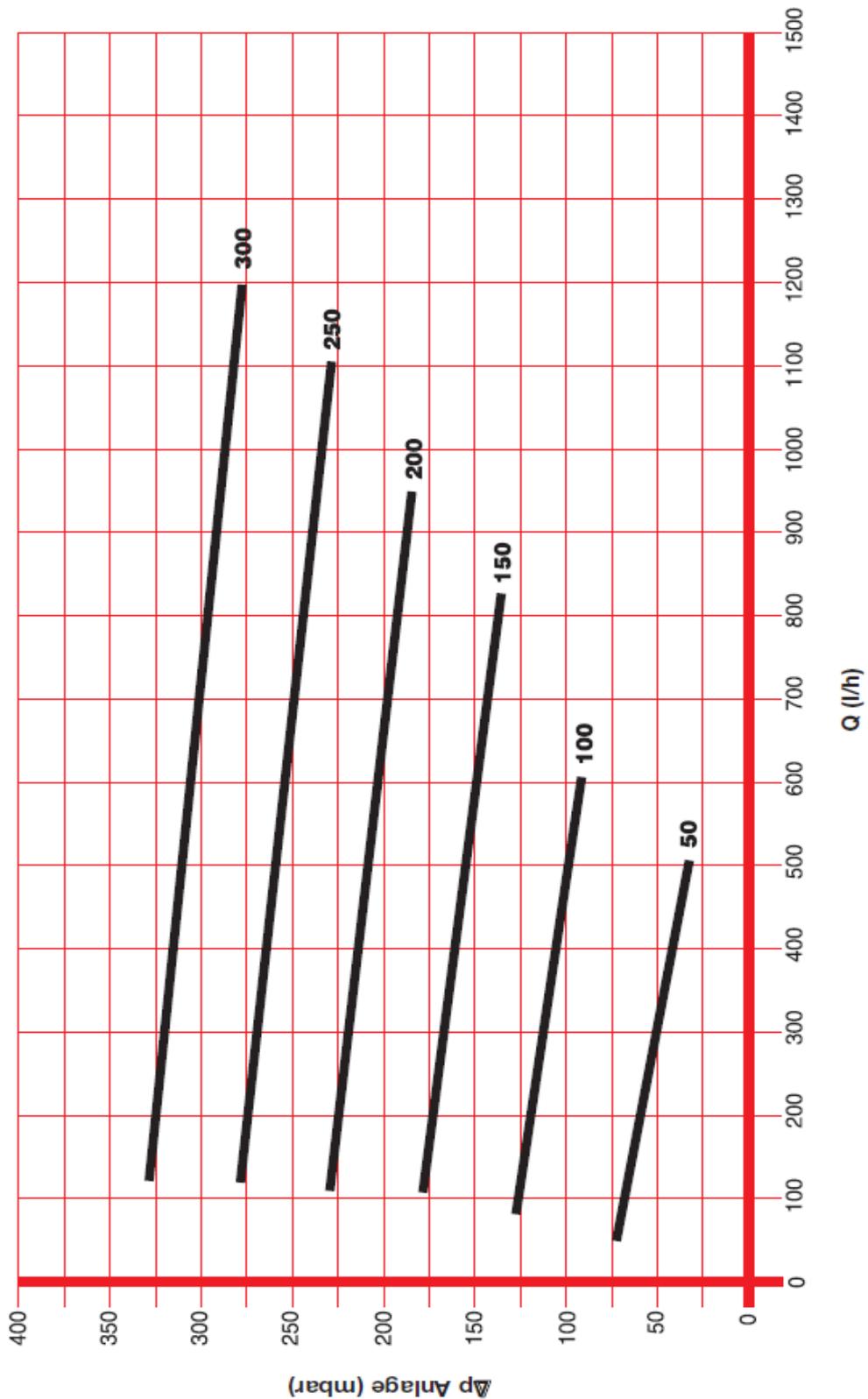
Tutti i dati contenuti in questo documento corrispondono alle informazioni esistenti al momento della stampa e hanno solo carattere informativo. Ci riserviamo eventuali modifiche di adeguamento al progresso tecnico. Le figure si intendono come simboli per i prodotti e possono quindi differire visivamente dal prodotto stesso. Differenze di colore possono dipendere dalla stampa. Vi possono essere anche delle differenze nei prodotti in funzione della nazione in cui sono distribuiti. Ci riserviamo eventuali modifiche delle specifiche tecniche e del funzionamento. Per domande rivolgetevi alla succursale HERZ a voi più vicina.

HERZ-Nomogramm

Differenzdruckregler

Art. Nr. **4007**

Dim. DN 15

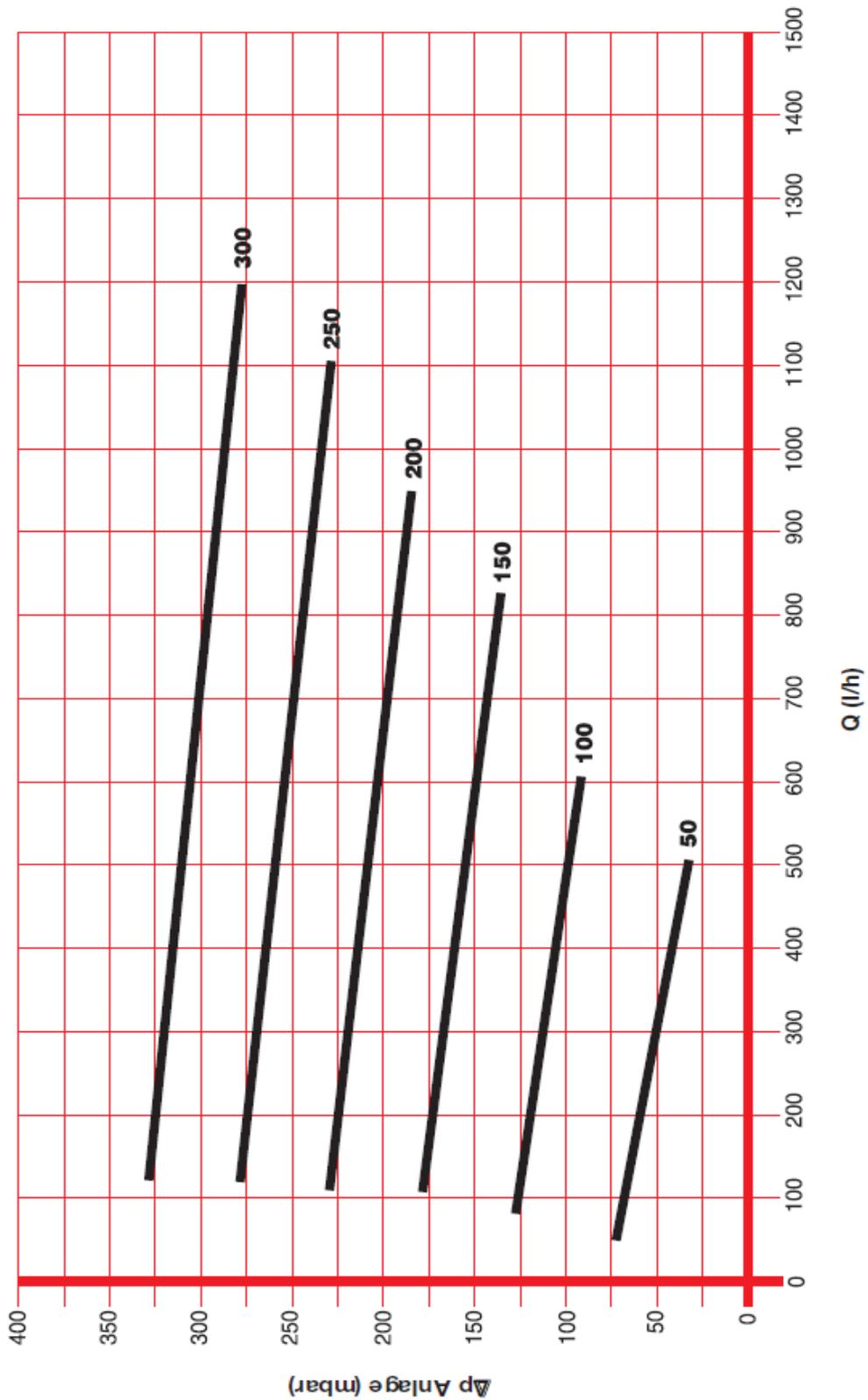


HERZ-Nomogramm

Differenzdruckregler

Art. Nr. **4007**

Dim. DN 20

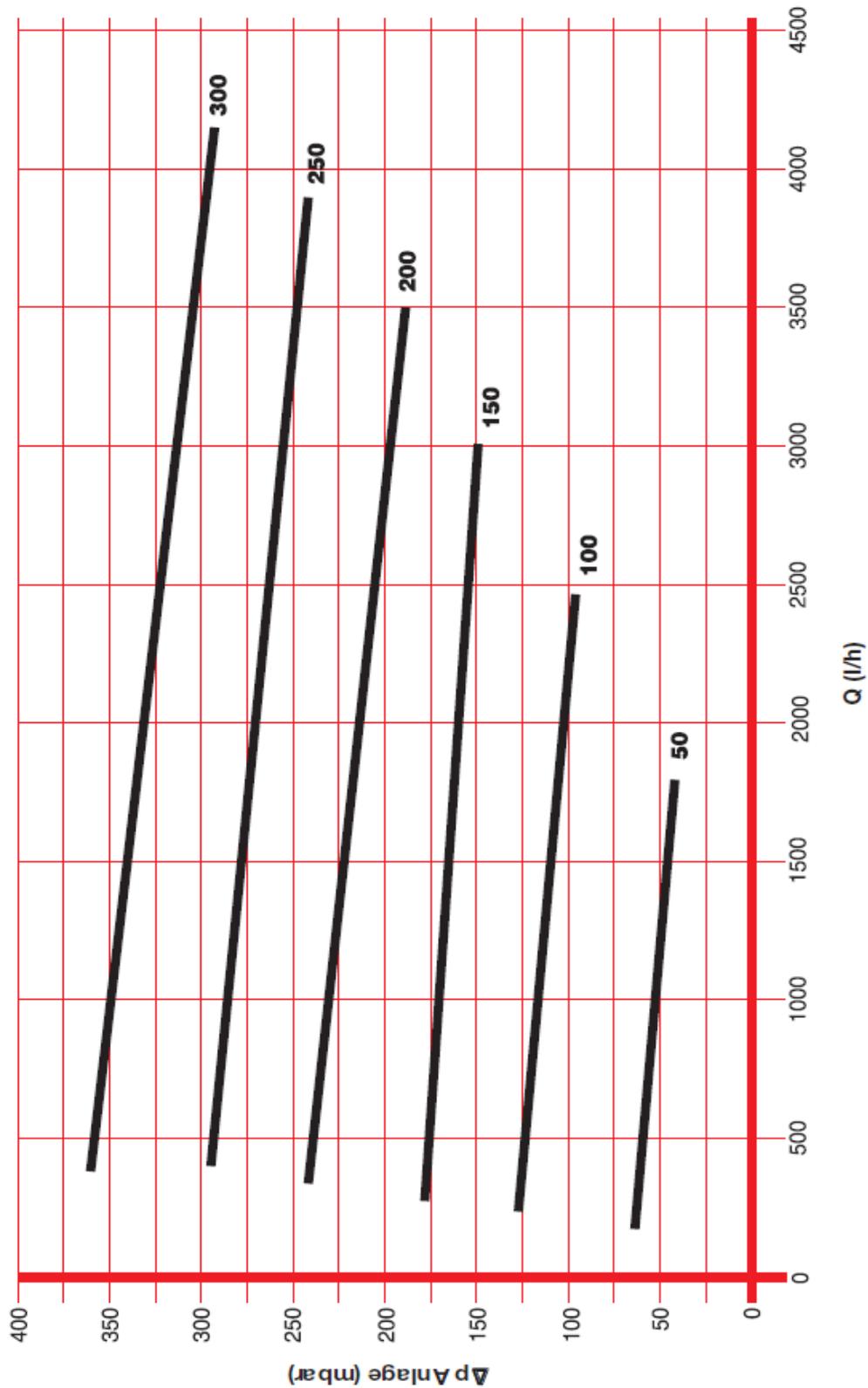


HERZ-Nomogramm

Differenzdruckregler

Art. Nr. **4007 • 4007F**

Dim. DN 25

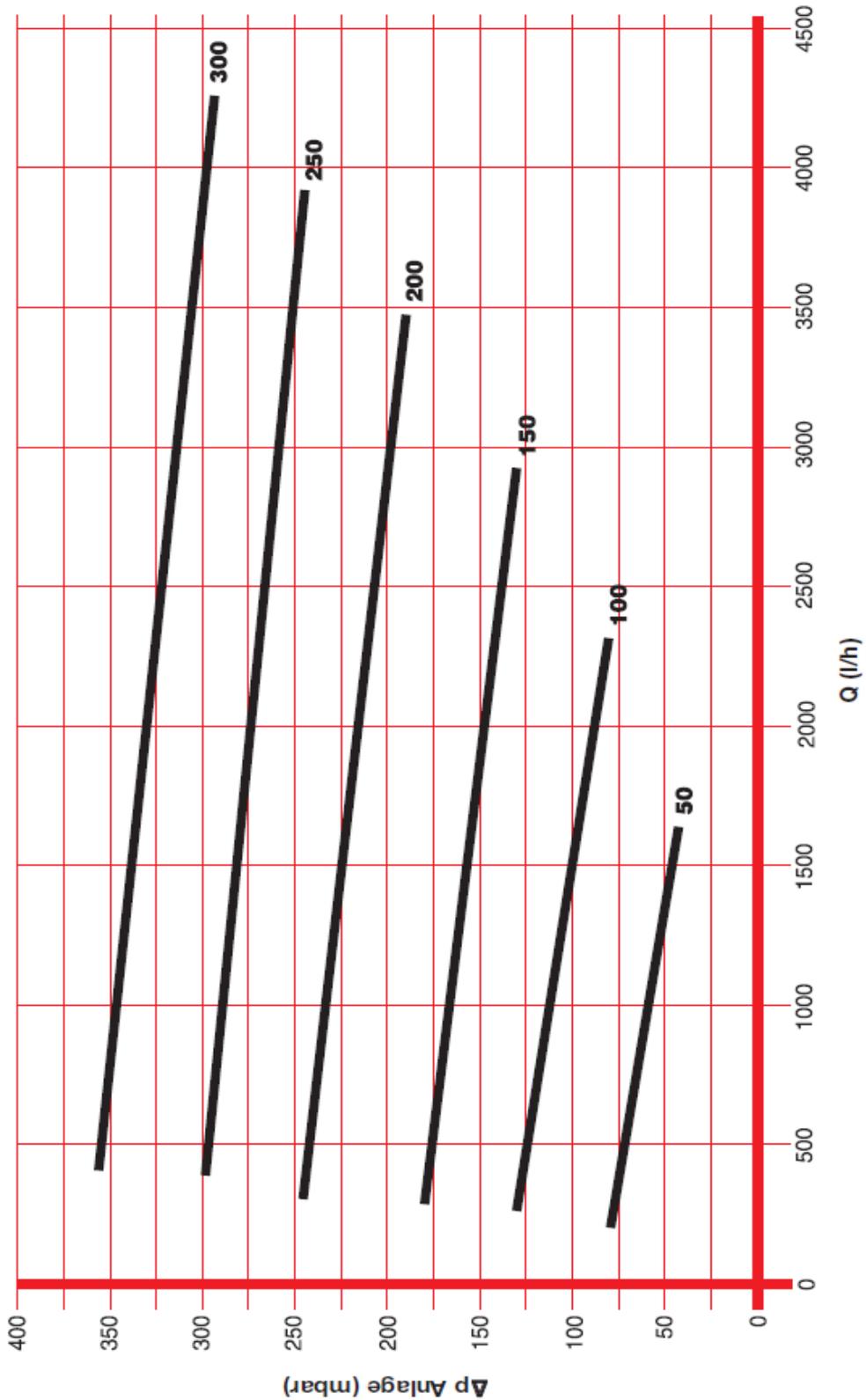


HERZ-Nomogramm

Differenzdruckregler

Art. Nr. 4007 • 4007F

Dim. DN 32

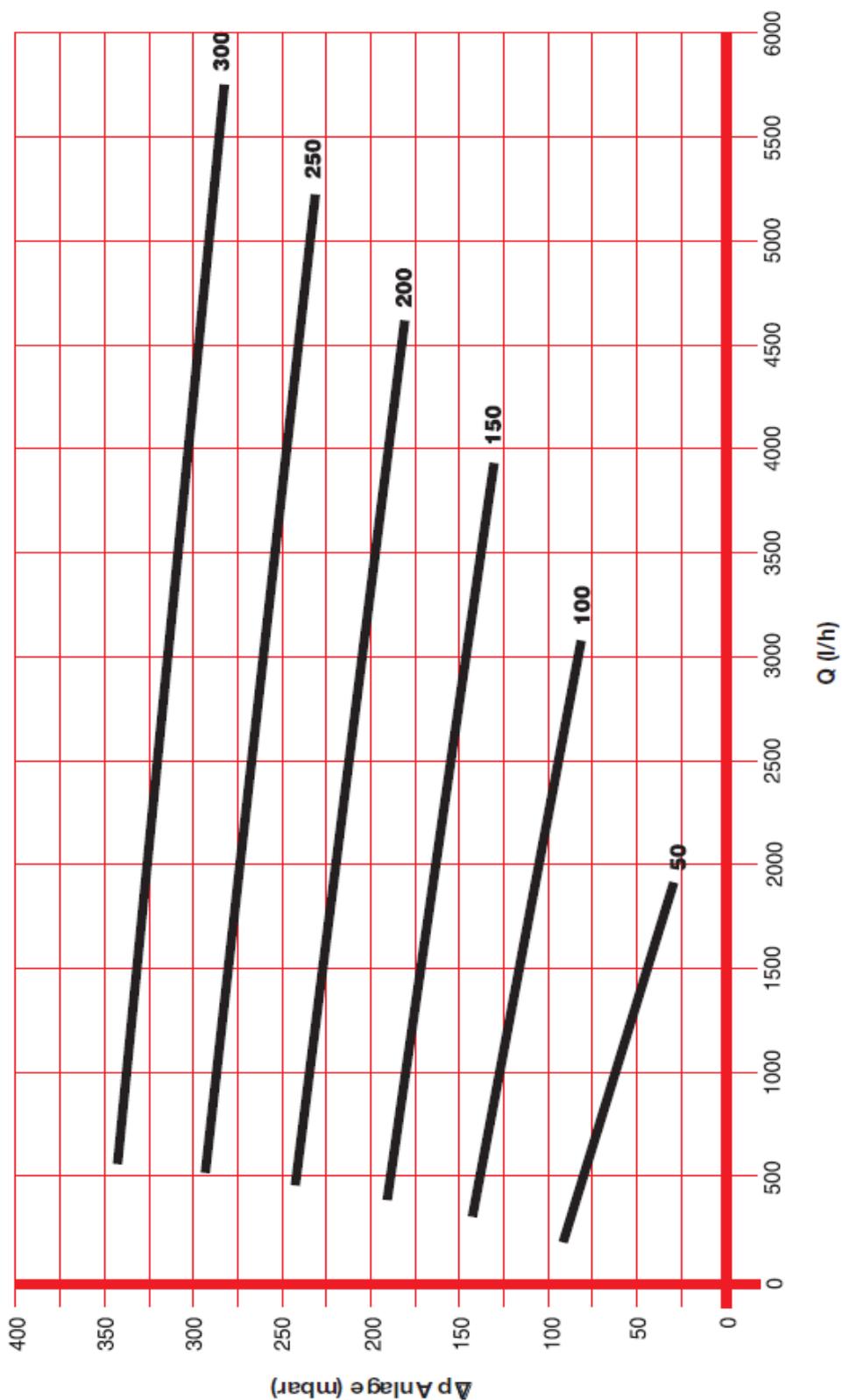


HERZ-Nomogramm

Differenzdruckregler

Art. Nr. **4007 • 4007F**

Dim. DN 40

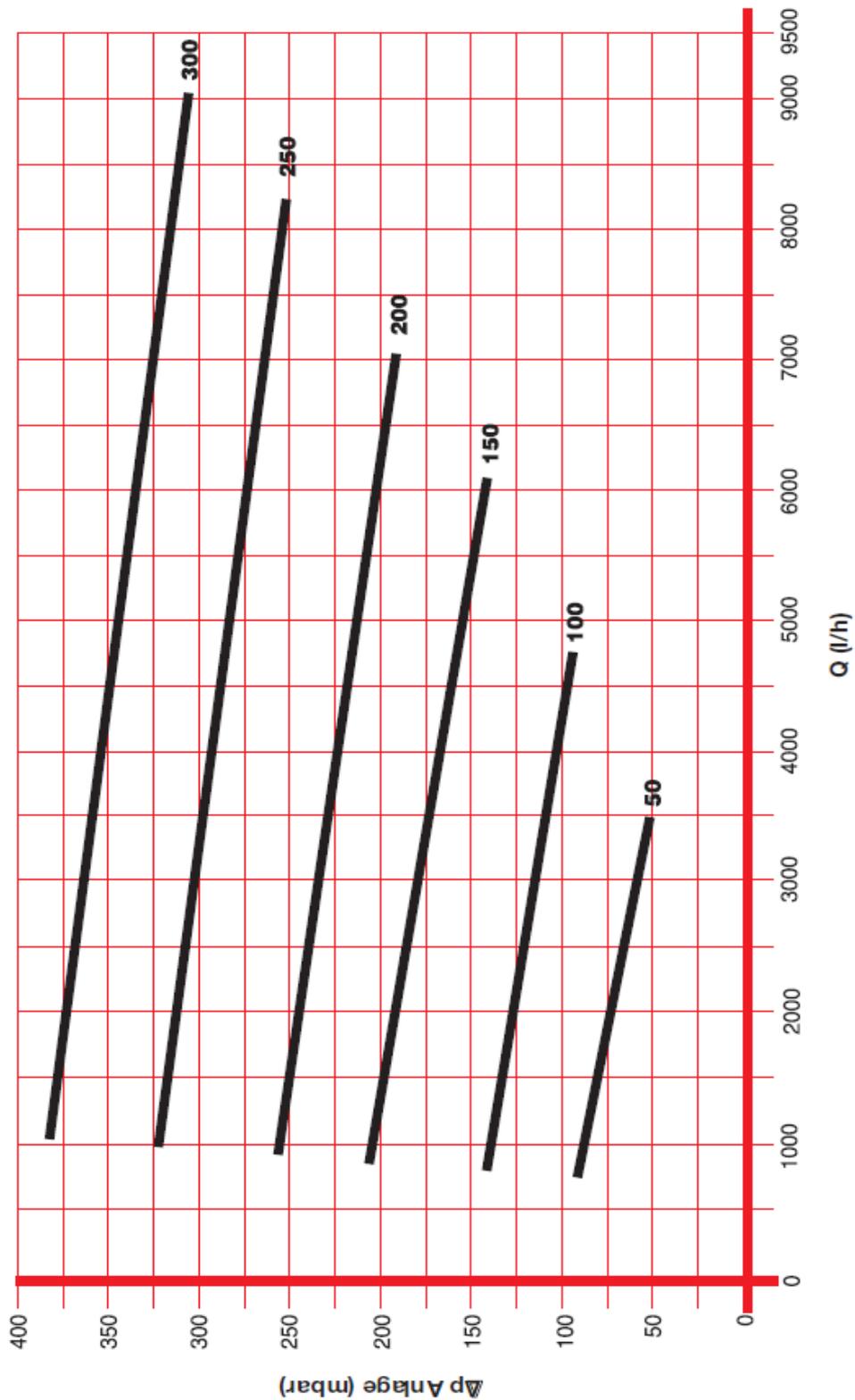


HERZ-Nomogramm

Differenzdruckregler

Art. Nr. **4007 • 4007F**

Dim. DN 50

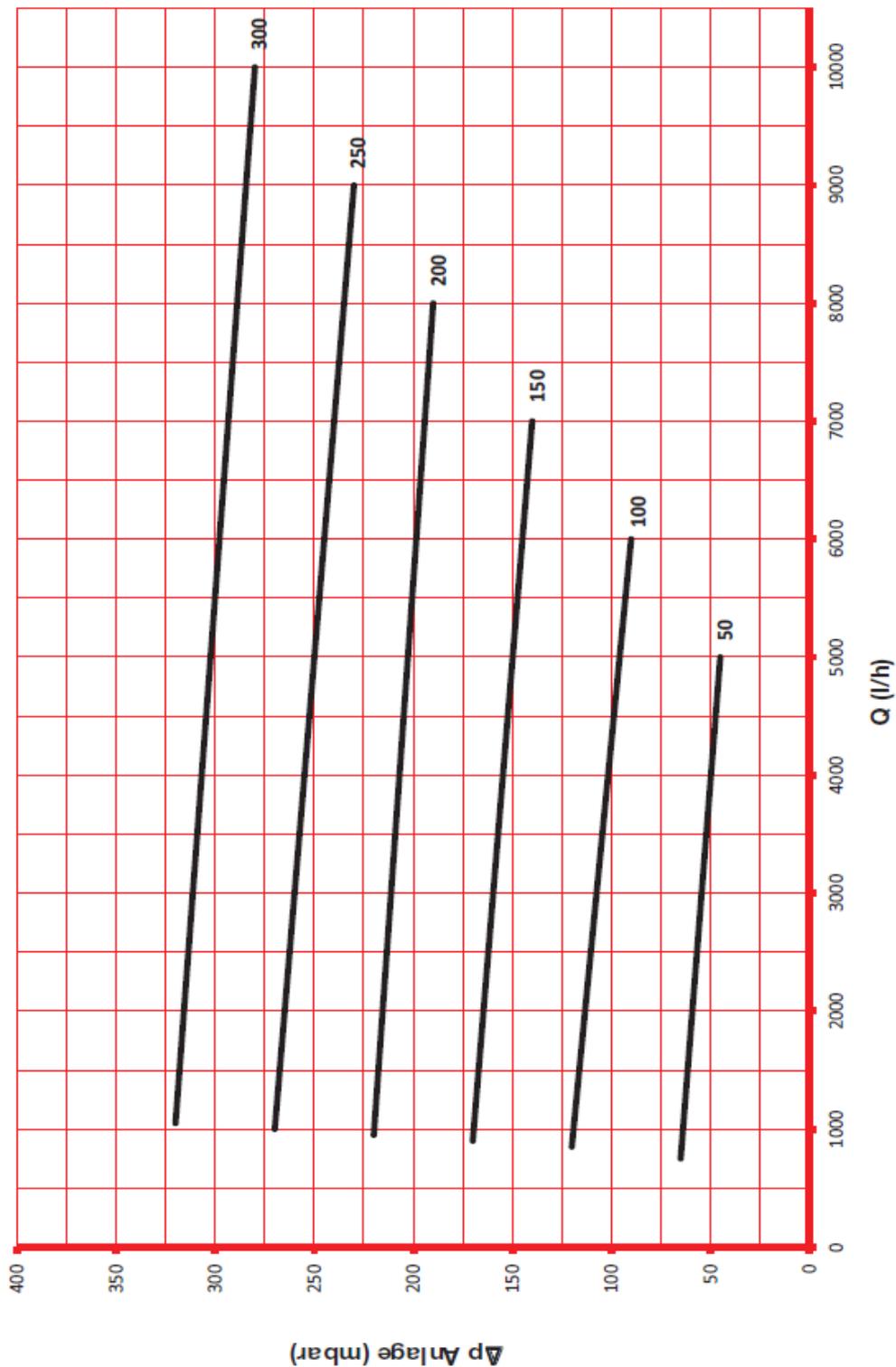


HERZ-Nomogramm

Differenzdruckregler

Art. Nr. **4007 • 4007F**

Dim. DN 65



HERZ-Nomogramm

Differenzdruckregler

Art. Nr. 4007 • 4007F

Dim. DN 80

