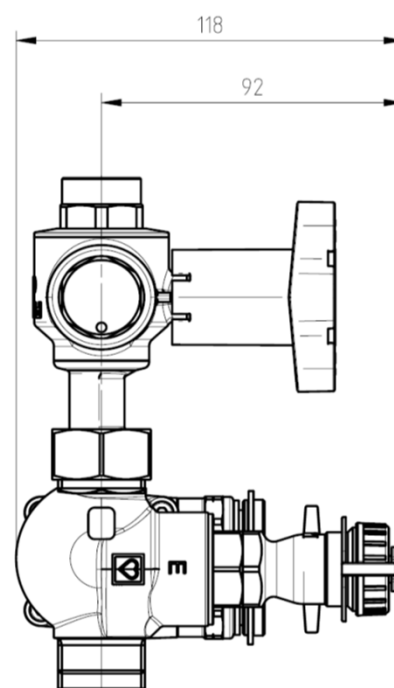
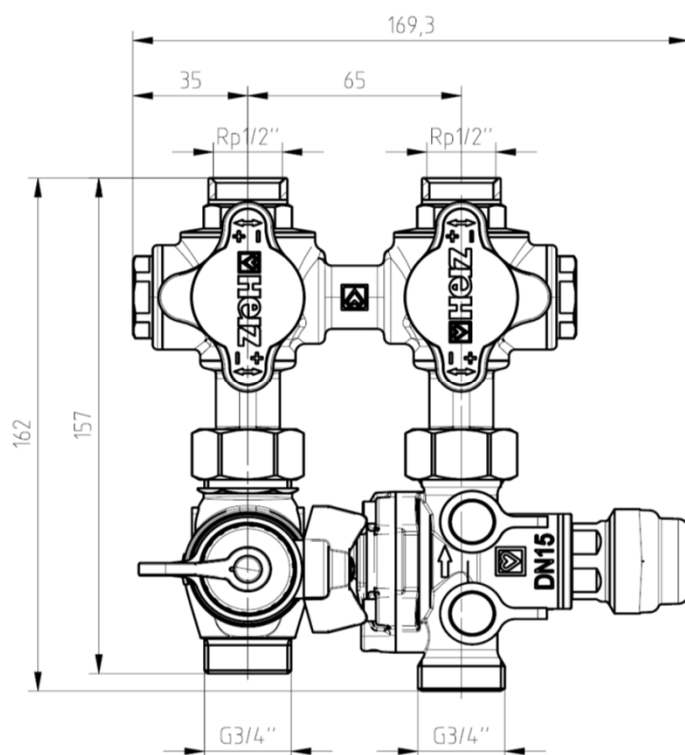
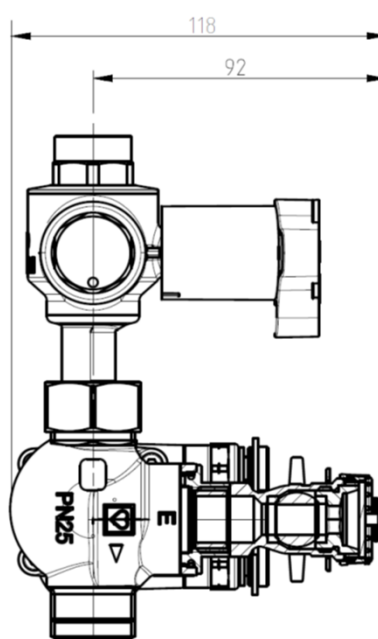
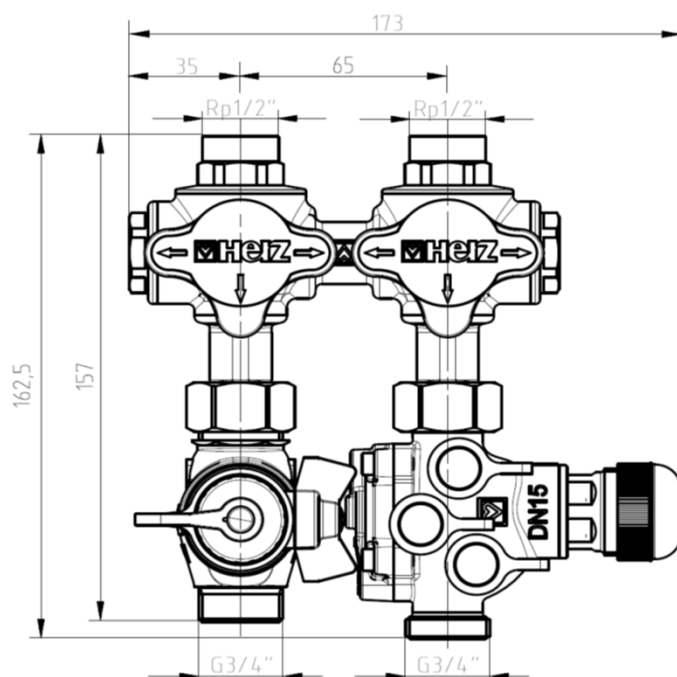
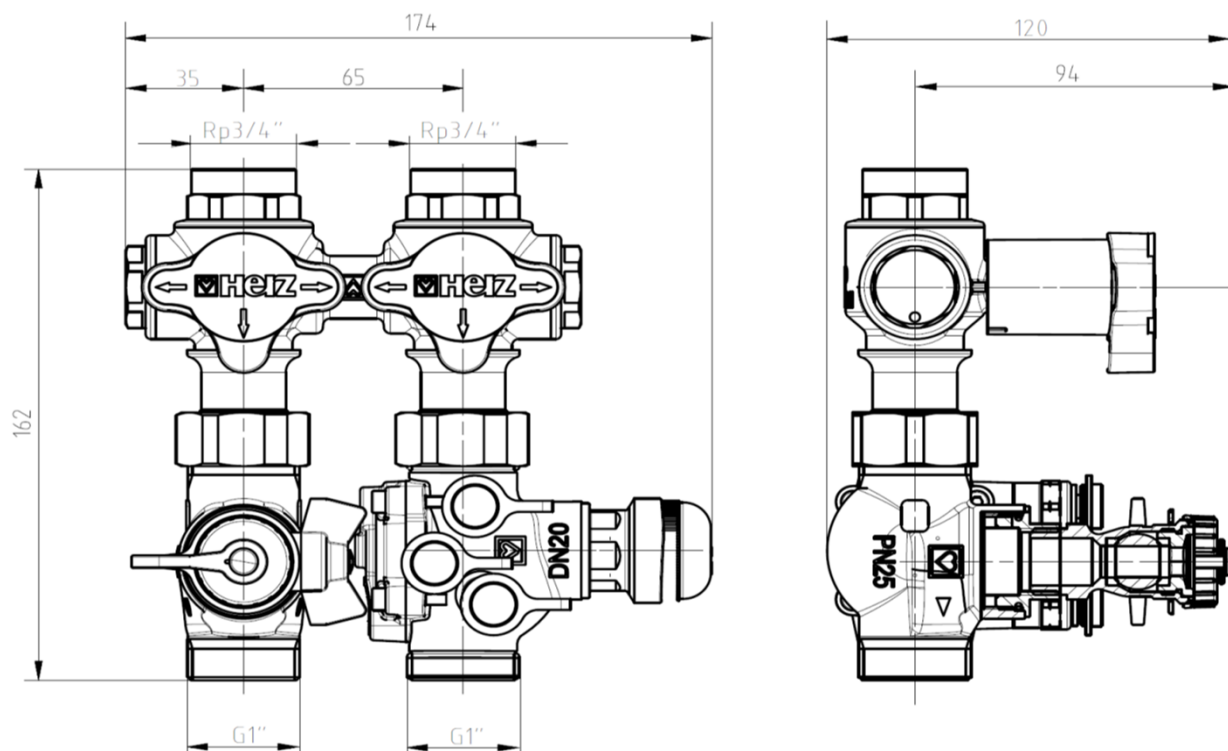


HERZ - HerzCON Sada na priame pripojenie FanCoil**závitová**

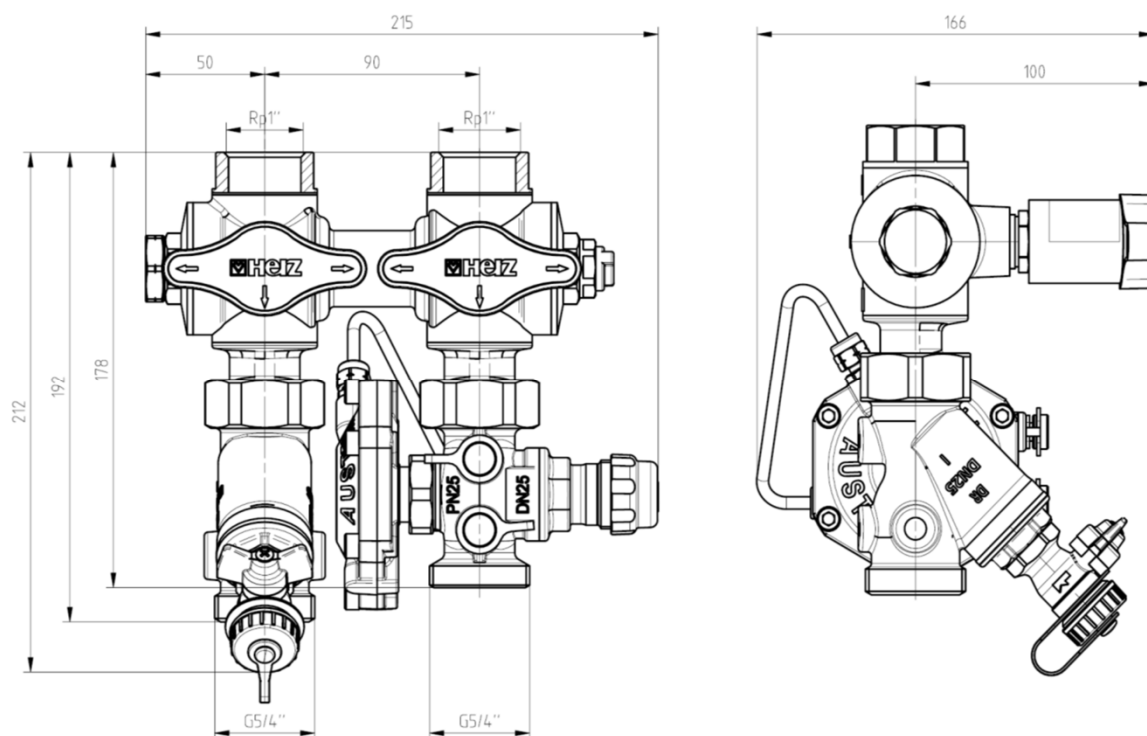
Technický list k HerzCON, vydanie 08 2021

 Montážne rozmery v mm**DN 15LF / DN 15MF****DN 15SF / DN 15HF**

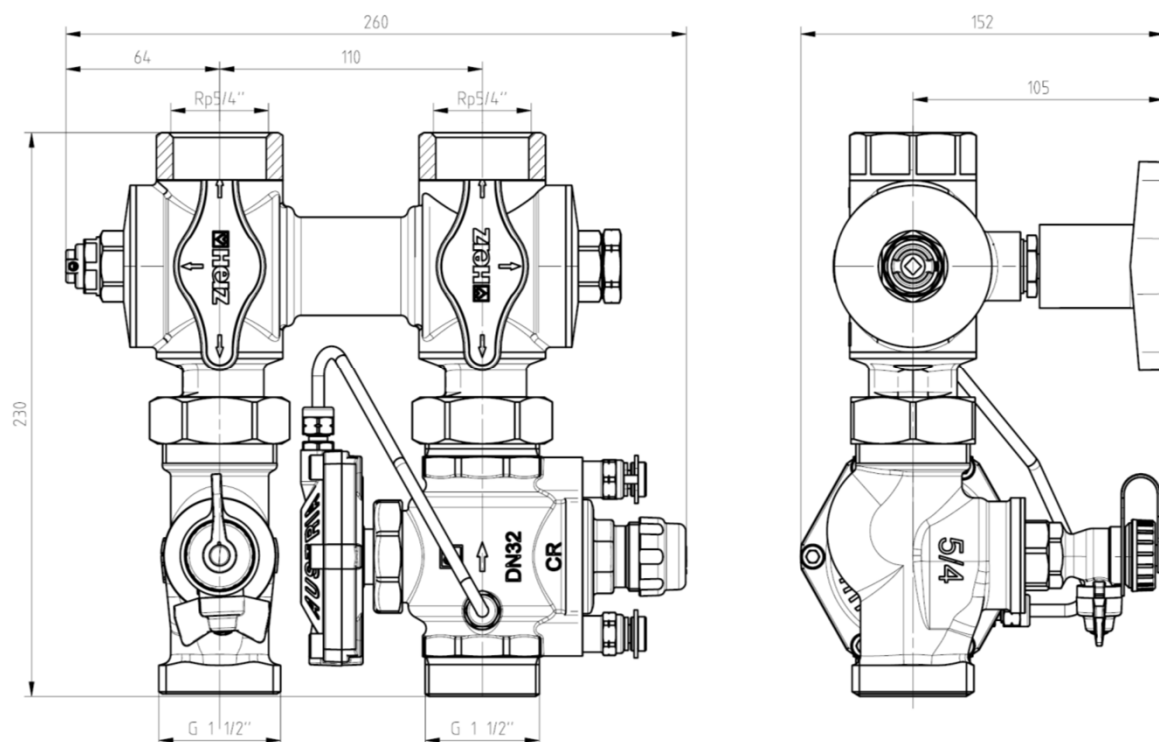
DN 20SF / DN 20HF



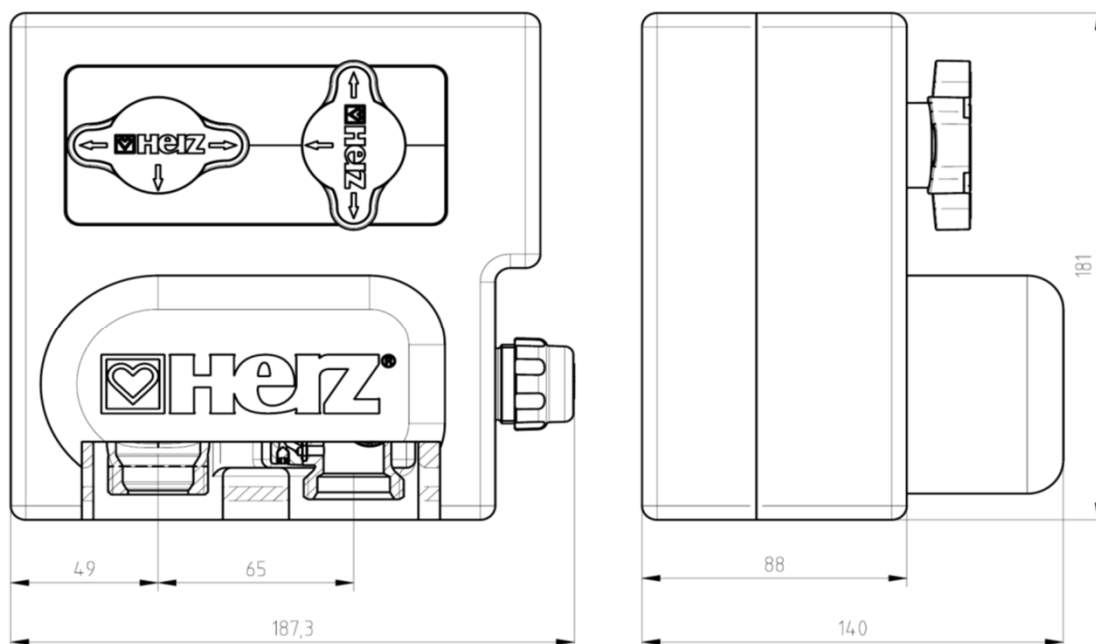
DN 25



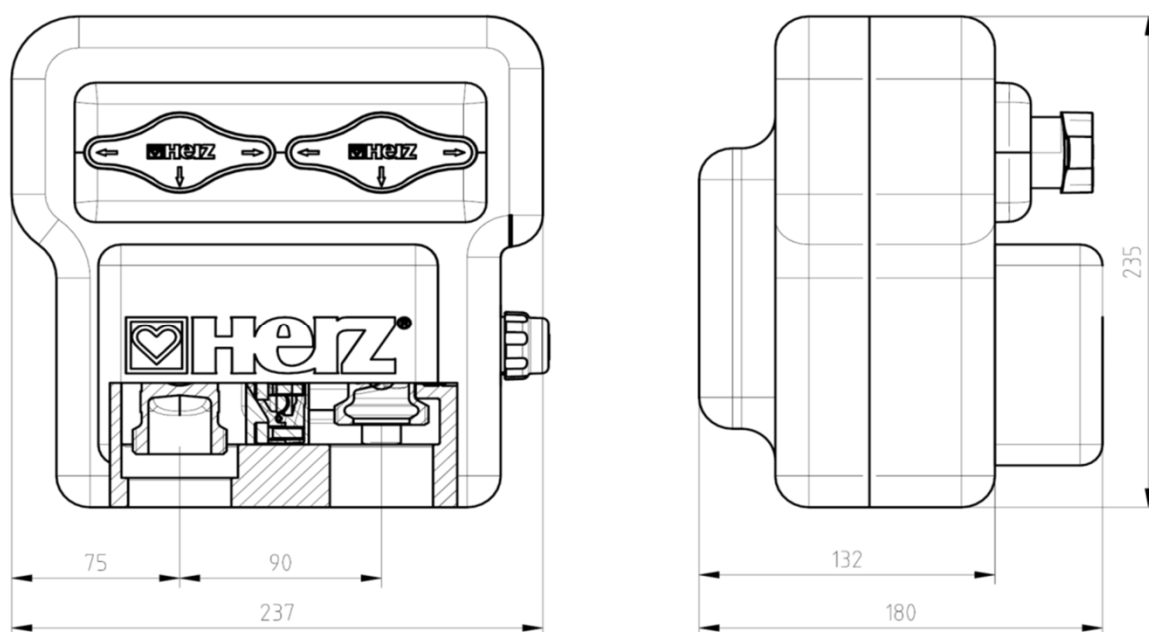
DN32



 Rozmery izolačného boxu v mm
DN15 - DN20



DN25



DN32

k dispozícii bez izolačného boxu

Objednávkové čísla

	HerzCON so štandardným izolačným boxom	HerzCON s FR ¹ izolačným boxom	Štandardný izolačný box	FR ¹ izolačný box	HerzCON bez tepelnoizolač. boxu
DN 15 LF	1 4600 50	1 4700 60	1 4700 96	1 4700 91	1 4600 90
DN 15 MF	1 4600 59	1 4700 69	1 4700 96	1 4700 91	1 4600 99
DN 15 SF	1 4600 76	-	1 4700 96	1 4700 91	-
DN 15 HF	1 4600 56	-	1 4700 96	1 4700 91	-
DN 20 SF	1 4600 77	-	1 4700 96	1 4700 91	-
DN 20 HF	1 4600 57	-	1 4700 96	1 4700 91	-
DN 25	1 4600 58	1 4700 63	1 4700 98	1 4700 93	1 4600 53
DN 32	-	-	-	-	1 4600 54

FR¹ - znamená vyššiu požiaru odolnosť v porovnaní so štandardnými izolovanými boxami.

Technické údaje

Max. prevádzkový tlak	25 bar
Min. prevádzková teplota	-20°C
Max. prevádzková teplota	+130°C
Zdvih	4 mm

Pre modulárnu reguláciu je integrovaná riadiaca jednotka ovládaná pohonom pre riadenie. Pre riadenie môžu byť použité aj iné termopohony (pozri výrobný program).

Materiál a konštrukcia

Teleso:	mosadz odolná voči vyplavovaniu zinku
Membrána a O-krúžky:	EPDM

Prevádzkové médium:

Kvalita plniaceho média v sústave musí zodpovedať ÖNORM H5195 resp. VDI- smernici 2035. Pri použití nemrznúcej zmesi na báze etylén alebo propylénglykolu je prípustný pomer zmiešania s upravenou vodou 25 - 50 % nemrznúcej zmesi v celkovom obsahu média, pričom je potrebné riadiť sa pokynmi výrobcu nemrznúcej zmesi pri jej spracovaní.

Hodnota kvs

Typ	Normálna funkcia (m ³ /h)	Bypass funkcia (m ³ /h)	Prietok (l/h) pri nastavení 100%	Prietok (l/s) pri nastavení 100%	Max. diferenčný tlak na ventile Δp (kPa)
DN 15 LF	0,20	4,80	120	0,033	400
DN 15 MF	0,34	4,80	190	0,053	400
DN 15 SF	1,65	4,80	800	0,222	600
DN 15 HF	2,54	4,80	1200	0,333	600
DN 20 SF	2,46	5,40	1200	0,333	600
DN 20 HF	3,33	5,40	2000	0,556	600
DN 25	2,75	10,00	1900	0,528	400
DN 32	4,57	14,20	2500	0,694	400

Oblast' použitia

HerzCON je navrhnutý tak, aby bol ľahko pripojiteľný k Fancoilovým jednotkám alebo iným pripojovacím jednotkám. HerzCON sada pozostáva z tlakovo nezávislého kombinovaného regulátora objemového prietoku 4006, filtra, vypúšťacieho kohúta 2512 a dvoch multifunkčných guľových kohútov. Riadenie HerzCON je možné buď 2-bodovo ON/OFF alebo plynulo 0-10 V podľa typu použitého ovládacieho pohonu a môže byť v prípade potreby integrované do BMS.

HerzCON vzhľadom na to, že je tlakovo nezávislá regulácia optimalizuje sa energetická účinnosť systému. Sada zabezpečuje reguláciu v plnom rozsahu bez ohľadu na kolísanie tlaku v systéme a zároveň zabezpečuje konštantný prietok. HerzCON sada umožňuje zároveň aj preplach a uzatvorenie systému.

Sada môže byť použitá vo vykurovacích aj chladiacich systémoch. Sitko umiestnené vo vypúšťacom kohúte umožňuje preplach bez toho, aby ho bolo potrebné vybrať. Okrem toho je možné sitko priamo na mieste vyčistiť.

Komponenty

4006	HERZ - Regulátor objemového prietoku s 2-mi meracími ventilčekmi pre DN 15 FL, DN 15 MF, DN25, DN32 HERZ - Regulátor objemového prietoku s 3-mi meracími ventilčekmi pre DN 15 SF, DN 15 HF, DN 20 SF, DN 20 HF HERZ - Multifunkčný guľový kohút HERZ - Filter
2512	HERZ - Vypúšťací kohút

Príslušenstvo a náhradné diely

1 4006 xx	HERZ - Regulátor objemového prietoku
1 0284 xx	HERZ - Ventilček pre rýchle meranie
1 7708 5x/2x	HERZ - Termopohony pre 2-bodovú reguláciu
1 7990 3x	HERZ - Termopohony pre plynulú reguláciu 0-10V
1 7708 4x	HERZ - Elektromotorické pohony
1 4111 2x	HERZ - Filtre podľa DN

Pokyny pre montáž

Vzhľadom na možné nebezpečenstvo zanesenia nečistotami doporučujeme pred regulátor v smere toku média osadiť filter HERZ (4111) a min. raz ročne vykonať kontrolu jeho čistoty. Pred napustením systému je potrebné jeho dôkladným prepláchnutím odstrániť prípadné nečistoty, ktoré sa dostali do systému počas montáže. Tesnenia EPDM sa môžu v kontakte s mazivami na báze minerálnych látok poškodiť, a tým stratiť svoju tesniacu schopnosť.

Prednastavenie

Prednastavenie regulátora objemového prietoku je na ventile zobrazené v %. Na základe požadovaného objemového prietoku cez FanCoil jednotku môžeme z diagramu vyčítať prednastavenie a regulátor prednastaviť. Túto hodnotu je možné kedykoľvek zmeniť a prispôbiť novým požiadavkám.

Požiarna odolnosť tepelnoizolačného boxu

	Štandardný izolačný box	FR ¹ izolačný box
DIN EN ISO 11925-2	E	B, C, D
DIN 4102-1	B2	B1
FMVSS 302	splnené	splnené
UL 94	HBF	HF1

FR¹ - znamená vyššiu požiaru odolnosť v porovnaní so štandardnými izolovanými boxami.

Pokyny pre likvidáciu

Likvidácia HerzCONu nesmie ohroziť zdravie ani životné prostredie. Pri likvidácii je potrebné dodržiavať miestne a aktuálne platné právne predpisy.

Návrh HerzCON Sada na priame pripojenie FanCoil

Pri návrhu HerzCON sady pre pripojenie jednotiek FanCoil vychádzame z toho, že regulačná armatúra v tejto sade, a teda aj armatúra, ktorú treba vhodne zvoliť, je regulátor objemového prietoku. Preto pri návrhu vychádzame z návrhu tohto regulátora objemového. Na základe tepelného (resp.) chladiaceho výkonu jednotky FanCoil alebo iného pripájaného spotrebiča vypočítame požadovaný objemový prietok. Pre výpočet objemového prietoku použijeme nasledovný vzorec:

$$V = \frac{3,6 \times Q}{c \times \rho \times \Delta T}$$

kde:

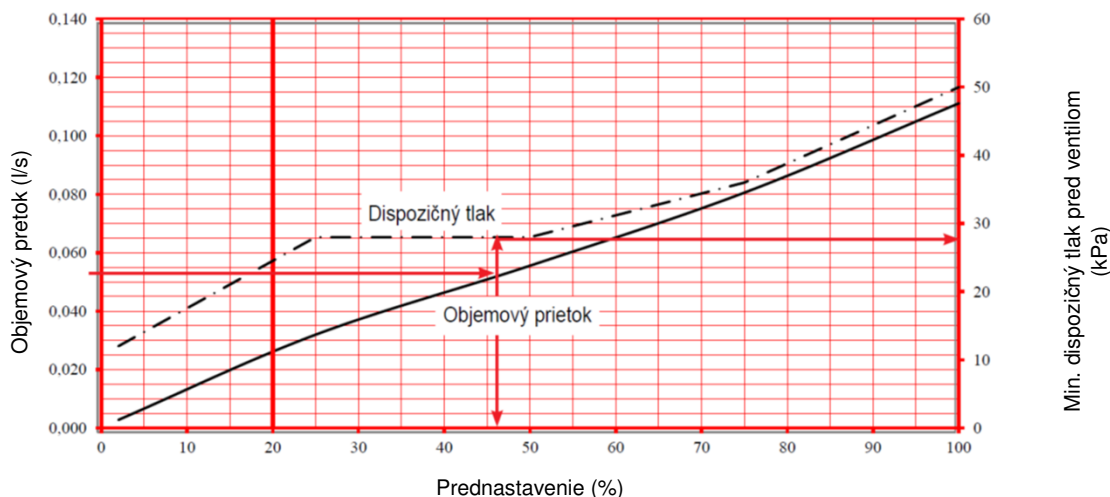
V	objemový prietok	l/h
Q	tepelný výkon	kW
c	špecifická tepelná kapacita média	kJ/kg.K
ρ	hustota média	kg/m ³
ΔT	teplotný spád v sústave	K

Príklad:

Požadovaný objemový prietok jednotkou FanCoil alebo iným spotrebičom je 200 l/h (0,055 l/s). Hľadáme regulátor objemového prietoku, ktorý má hodnotu objemového prietoku pri 100% nastavení o niečo vyššiu. Do príkladu nám vyhovuje HERZ HerzCON DN15 (1 4600 51) s integrovaným regulátor objemového prietoku 4006 SMART DN15.

Z nomogramu regulátora objemového prietoku v ľavo na osi y nájdeme vypočítaný prietok a vedíme vodorovnú čiaru až po krivku objemového prietoku. V bode pretnutia vedíme zvislú čiaru dole na x-ovú os, kde sa nachádza hodnota prednastavenie, v našom prípade je to ca. 46%. Ak z bodu pretnutia vyjdeme zvislo hore, pretneme bodkočiarkovanú čiaru "dispozičný tlak" a ak od tohto bodu pretnutia vedíme vodorovnú čiaru až na pravú os y, dostaneme min. dispozičný tlak, ktorý je potrebný pred ventilom mať k dispozícii pre jeho správne fungovanie.

Nomogram



Ideálna autorita HERZ Regulátora objemového prietoku je "1". V prípade, že sa autorita ventilu pohybuje pod hodnotou 0,3, pracuje ventil ako 2-bodový - ON/OFF. Na zabezpečenie účinnosti a správneho fungovania systému je potrebné, aby ventil mal autoritu vyššiu ako 0,5 a bol na ňom osadený pohon s plynulou reguláciou. Potom HERZ Ventil 4006 vyrovnáva rozdielne diferenčné tlaky a zároveň udržiava konštantný objemový prietok k spotrebiču. Tým je vylúčené nadmerné, resp. nedostatočné zásobovanie jednotlivých spotrebičov.

HERZ Regulátor objemového prietoku - kombinovaný ventil 4006 môže byť ovládaný 2-bodovým alebo plynulým pohonom. Doporučujeme však použiť na riadenie ventilu pohon s plynulou reguláciou. V rýchlo pracujúcich systémom, akým sú chladiace systémy a vzduchotechnické systémy je podstatná konštantná a energeticky úsporná regulácia. Len armatúry s pohonmi s plynulou reguláciou môžu dosiahnuť maximálnu úsporu energie.

Regulačný ventil

Ventil má lineárnu charakteristiku. Požadovaný prietok sa nastavuje otáčaním vretena ventilu, ktoré určuje maximálny zdvih regulačného ventilu. Odporúča sa nastavenie medzi 20% a 80% nominálneho prietoku. Nastavenie maximálneho zdvihu umožňuje pohonom s detekciou zdvihu vždy využiť celú šírku pásma riadenia (napr. 0-10 V).

Regulátor tlakovej diferencie

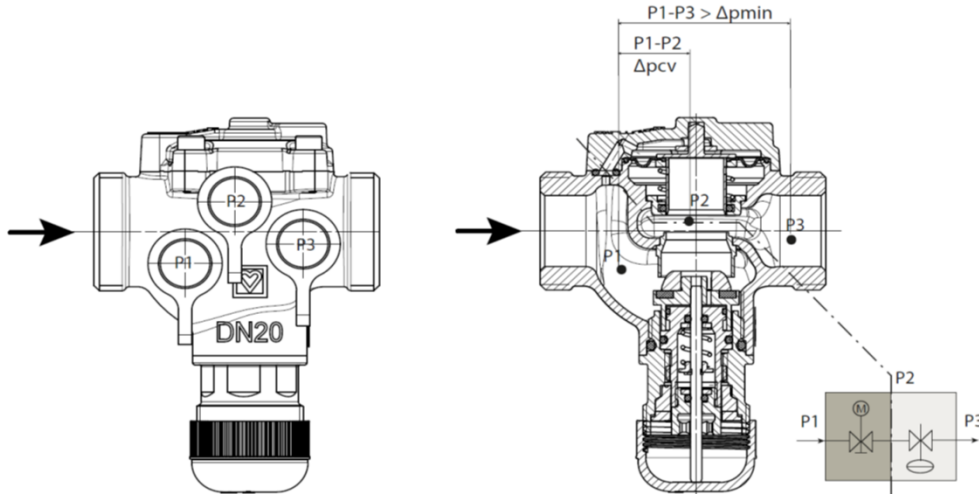
Regulátor diferenčného tlaku udržiava diferenčný tlak na konštantnom stave prostredníctvom regulačného ventilu. Bez ohľadu na zmeny v použítom diferenčnom tlaku systému prúdi kombinovaným ventilom vždy rovnaký prednastavený prietok.

Meracie ventilčeky

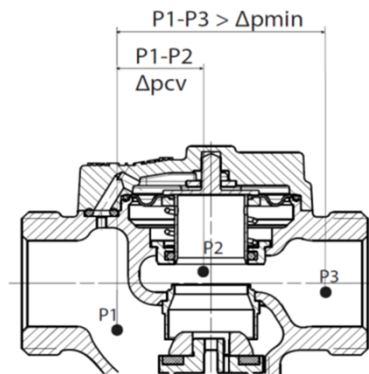
Všetky kombinované ventily majú min. 2 meracie ventily. Toto kontroluje nastavenie kombinovaného ventilu a minimálny diferenčný tlak. Minimálny diferenčný tlak je potrebný na správnu funkciu kombinovaného ventilu.

Regulátory objemového prietoku DN 15 SF, DN 15 HF, DN 20 SF a DN 20 HF majú prídavný merací ventil P2, celkovo 3 meracie ventily P1, P2 a P3. Rovnako ako pre kombinované ventily s 2 meracími ventilmi, meranie medzi P1-P3 sa používa na kontrolu minimálneho rozdielového tlaku a na nastavenie kombinovaného ventilu. Prietok je možné určiť priamo meraním diferenčného tlaku medzi P1-P2. Pozrite si tabuľku hodnôt kv kv P1-P2 s hodnotami kv pre každé nastavenie.

Diferenčný tlak je možné merať pomocou meracieho prístroja HERZ 1 8900 05.



Kv hodnota regulačného ventilu v kombinovanom ventile (meracie ventilčeky P1-P2),



Voreinstellung	DN 15 SF	DN 15 HF	DN 20 SF	DN 20 HF
[%]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
20	0,352	0,530	0,548	0,983
21	0,370	0,557	0,579	1,040
22	0,389	0,585	0,611	1,097
23	0,407	0,613	0,643	1,154
24	0,425	0,641	0,674	1,211
25	0,443	0,669	0,706	1,268
26	0,462	0,697	0,738	1,325
27	0,480	0,724	0,769	1,382
28	0,498	0,752	0,801	1,439
29	0,517	0,780	0,832	1,496
30	0,535	0,808	0,864	1,553
31	0,554	0,837	0,898	1,616
32	0,573	0,867	0,932	1,679
33	0,592	0,896	0,965	1,742
34	0,610	0,926	0,999	1,805
35	0,629	0,955	1,033	1,867
36	0,648	0,985	1,067	1,930

37	0,667	1,014	1,100	1,993
38	0,686	1,044	1,134	2,056
39	0,705	1,073	1,168	2,119
40	0,724	1,103	1,202	2,182
41	0,742	1,142	1,238	2,246
42	0,760	1,181	1,274	2,311
43	0,778	1,220	1,310	2,376
44	0,796	1,260	1,347	2,441
45	0,814	1,299	1,383	2,506
46	0,833	1,338	1,419	2,571
47	0,851	1,377	1,455	2,636
48	0,869	1,417	1,492	2,700
49	0,887	1,456	1,528	2,765
50	0,905	1,495	1,564	2,830
51	0,924	1,531	1,598	2,893
52	0,942	1,566	1,632	2,957
53	0,961	1,602	1,665	3,020
54	0,979	1,637	1,699	3,083
55	0,998	1,672	1,733	3,146
56	1,016	1,708	1,767	3,210
57	1,035	1,743	1,800	3,273
58	1,053	1,779	1,834	3,336
59	1,072	1,814	1,868	3,399
60	1,090	1,850	1,902	3,463
61	1,112	1,883	1,937	3,536
62	1,134	1,915	1,972	3,609
63	1,156	1,948	2,007	3,683
64	1,178	1,980	2,042	3,756
65	1,199	2,013	2,077	3,829
66	1,221	2,046	2,113	3,903
67	1,243	2,078	2,148	3,976
68	1,265	2,111	2,183	4,050
69	1,286	2,144	2,218	4,123
70	1,308	2,176	2,253	4,196
71	1,332	2,212	2,292	4,271
72	1,355	2,248	2,331	4,346
73	1,379	2,284	2,369	4,421
74	1,402	2,320	2,408	4,496
75	1,425	2,356	2,447	4,571
76	1,449	2,392	2,485	4,646
77	1,472	2,428	2,524	4,721
78	1,496	2,464	2,562	4,796
79	1,519	2,500	2,601	4,871
80	1,543	2,536	2,640	4,946



Prednastavenie

Nastavenie regulátora objemového prietoku je na ventile vyznačené v percentách. Pomocou nastavovacieho kľúča 1 4006 02 je možné realizovať prednastavenie, ktoré sme predtým odčítali z grafu. Zasunutím nastavovacieho kľúča na vystupujúcu osku a otáčaním oproti smeru hodinových ručičiek zvyšujeme aktuálne nastavenie, otáčaním v smere hodinových ručičiek znižujeme aktuálne nastavenie a otáčaním až na doraz je ventil uzatvorený.

Otáčenie proti smeru hodinových ručičiek



Otáčenie po smere hodinových ručičiek



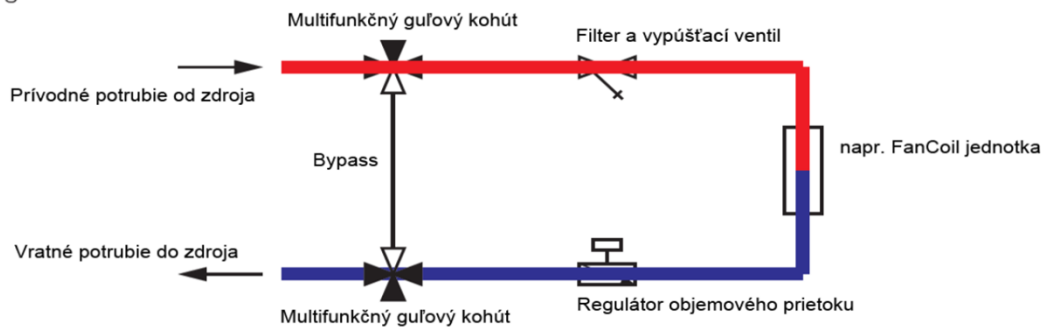
Nastavovací kľúč 1 4006 02



Prevádzka

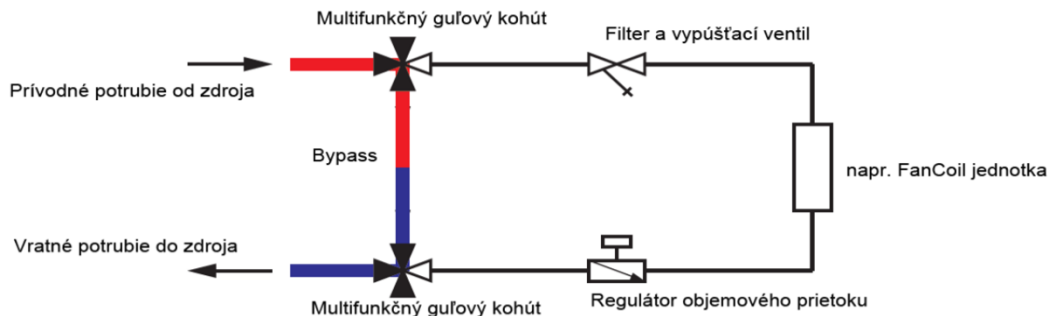
Normálna prevádzka

Pri normálnej prevádzke je bypass a vypúšťací kohút na filtri uzatvorený. Multifunkčné guľové kohúty sa nachádzajú v priamej pozícii (viď schéma) a na regulátore objemového prietoku je nastavený požadovaný prietok do jednotky FanCoil.



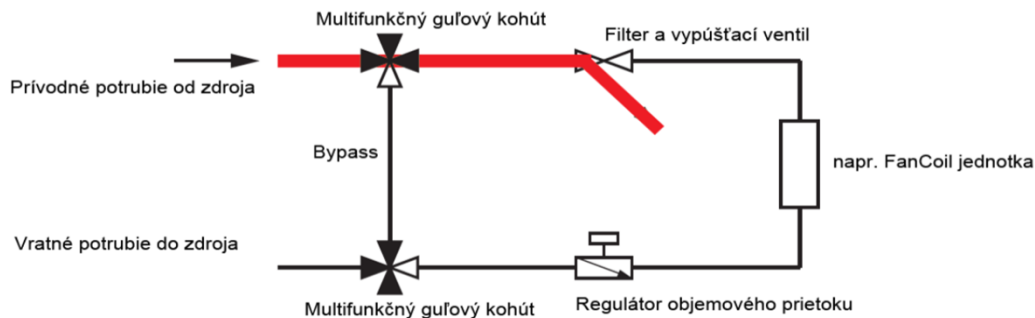
Bypass prevádzka

Pri preplachovacom režime je bypass otvorený, cez regulátor objemového prietoku a filter s vypúšťacím kohútom neprúdi médium. Multifunkčné guľové kohúty sa nachádzajú v bypasovej pozícii (viď schéma).



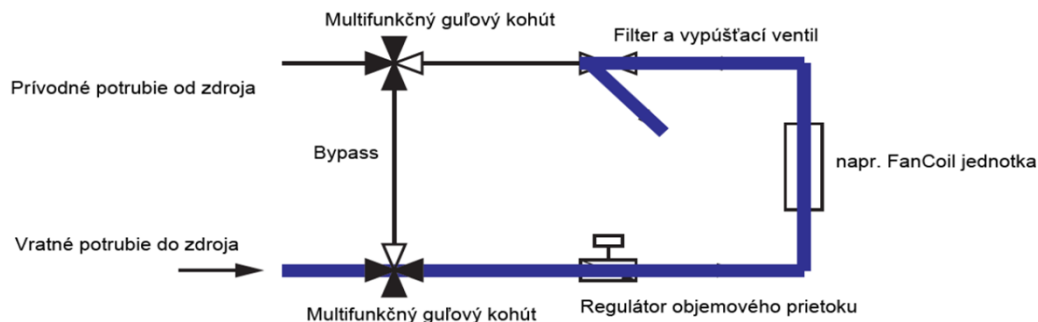
Preplach prírodného potrubia

Pri preplachu prírodného potrubia je bypass uzatvorený a guľový kohút na filtri je otvorený. Multifunkčné guľové kohúty sa nachádzajú v pozícii - viď schéma a preplachuje sa sitko na filtri.



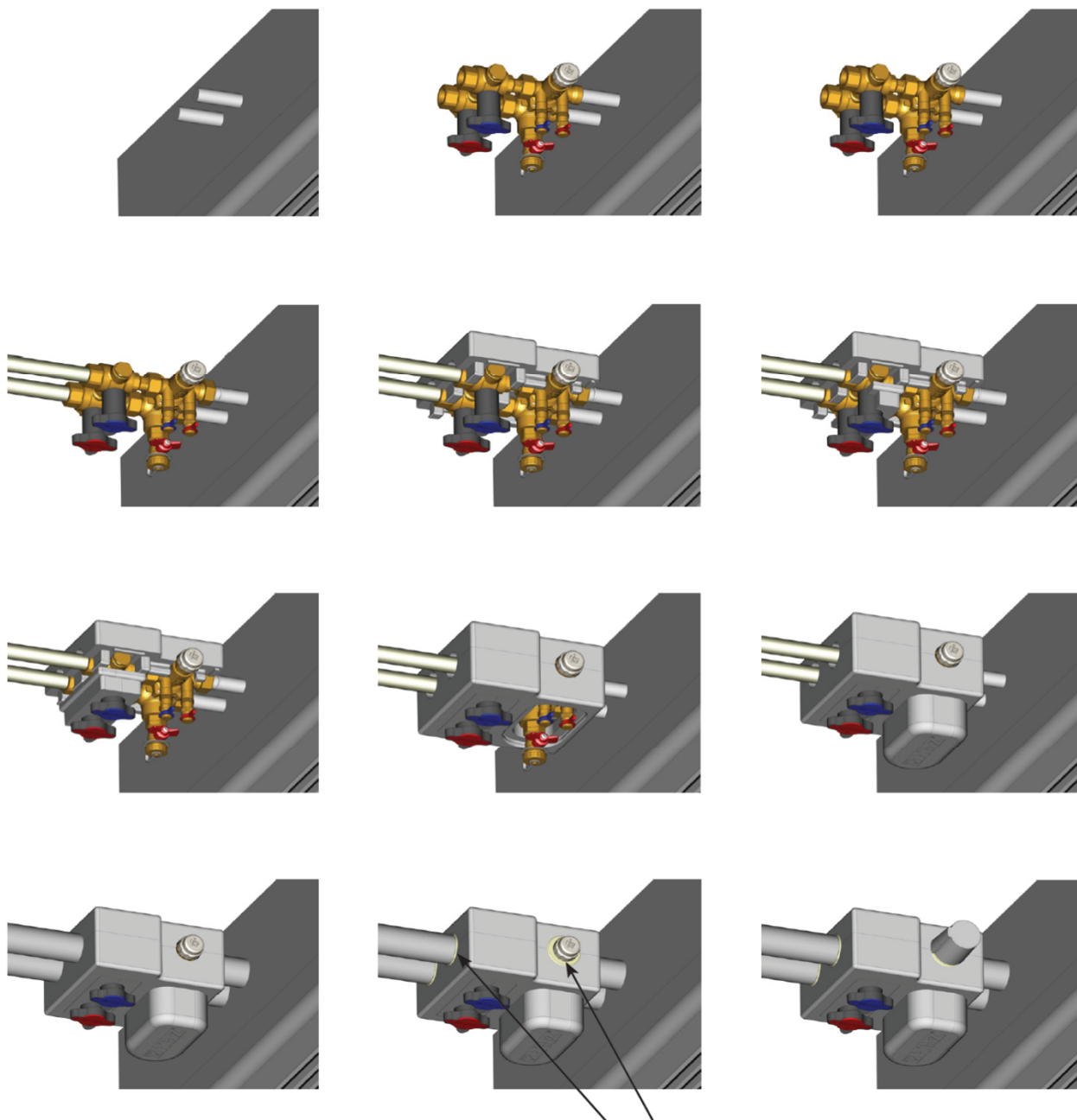
Preplach vratného potrubia

V režime preplachu vratného potrubia je bypass uzatvorený, vypúšťací kohút na filtri je otvorený a médium preteká cez regulátor objemového prietoku. Multifunkčné guľové kohúty sú v pozícii podľa schémy. Preplach vratného potrubia sa uskutočňuje cez guľový kohút vo vratnom potrubí.



Inštalácia

HerzCON je dodávaný v difúzne tesnom tepelnoizolačnom boxe. Montáž prebieha podľa nasledovných obrázkov.

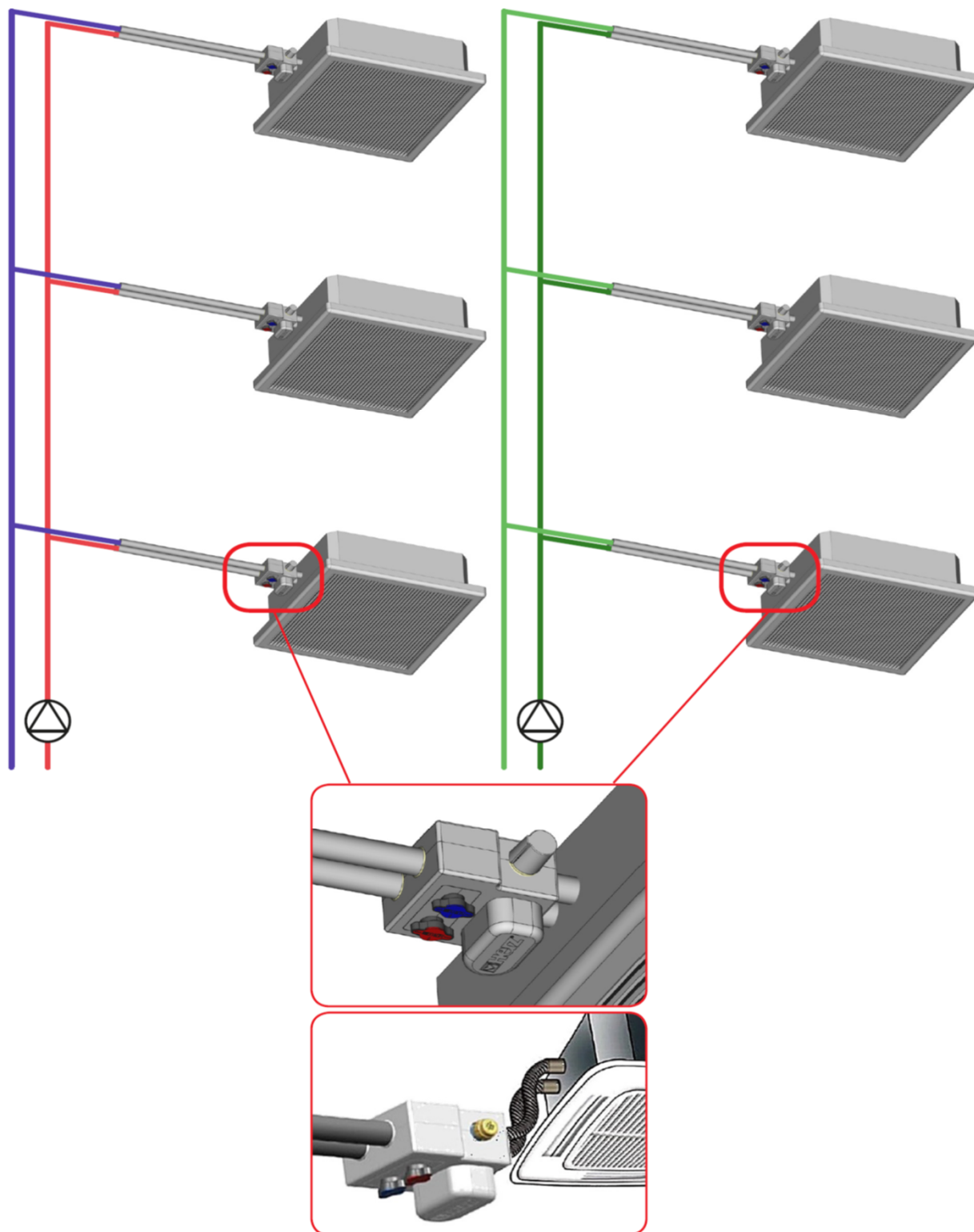


***Spoje izolujeme ako difúzne tesné.**

Poznámka: Napriek tomu je potrebné potrubia a pohon osobitne izolovať, ako je na obrázkoch vyššie znázornené. *

Príklad inštalácie

Príklad použitia pre vykurovacie a chladiace systémy.

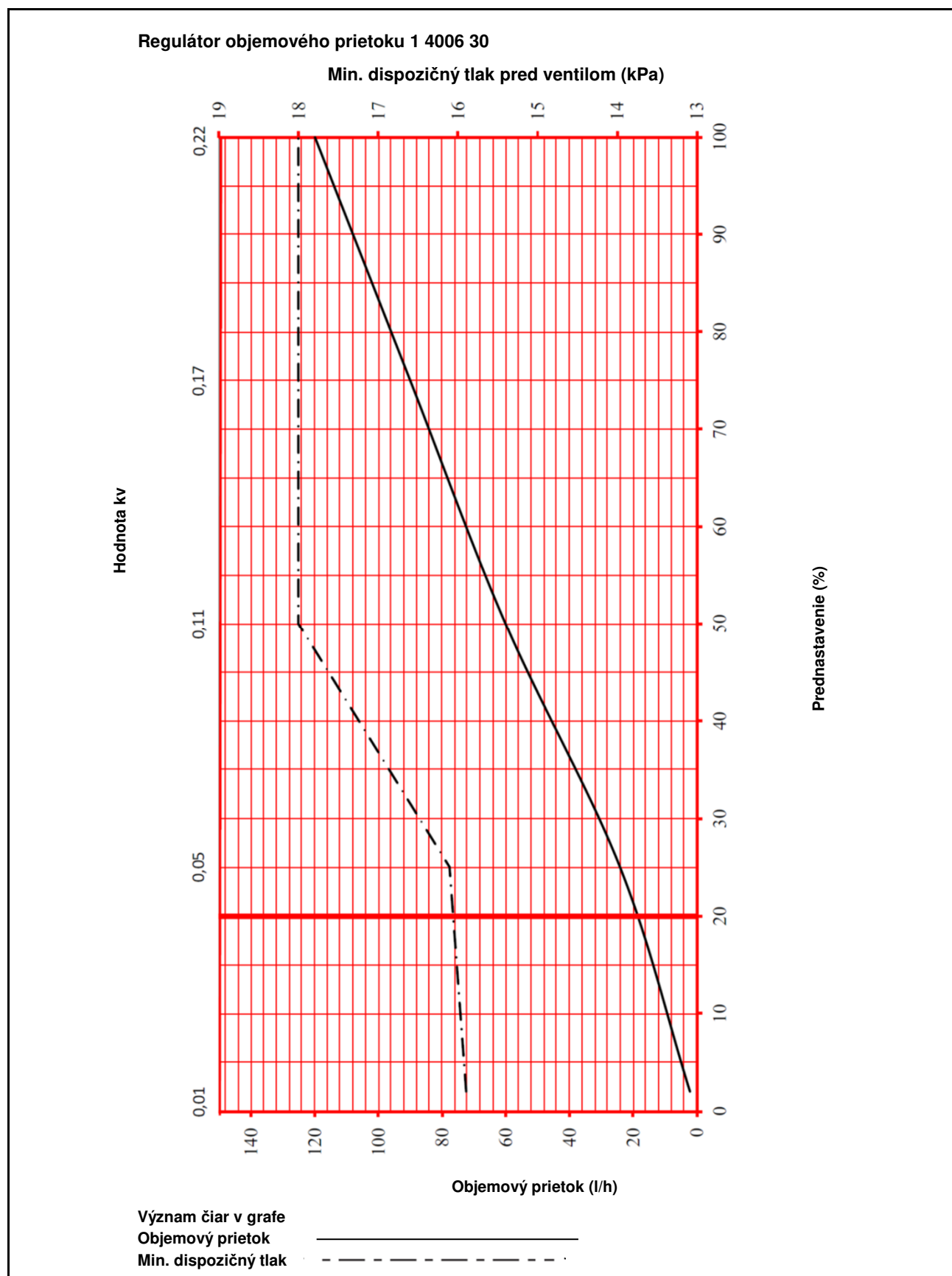


Všetky v tomto dokumente obsiahnuté údaje zodpovedajú v čase tlače predloženým informáciám a nemusia byť úplné. Zmeny v zmysle technického pokroku sú vyhradené. Vyobrazenia sú len symbolické a preto opticky sa od skutočných výrobkov môžu odlišovať. Možné farebné odchýlky sú zapríčinené tlačou. V závislosti od krajiny sú možné aj rozdiely produktu. Zmeny technických špecifikácií a funkčnosti vyhradené. V prípade otázok kontaktujte prosím najbližšiu pobočku spoločnosti HERZ.



Nomogramy

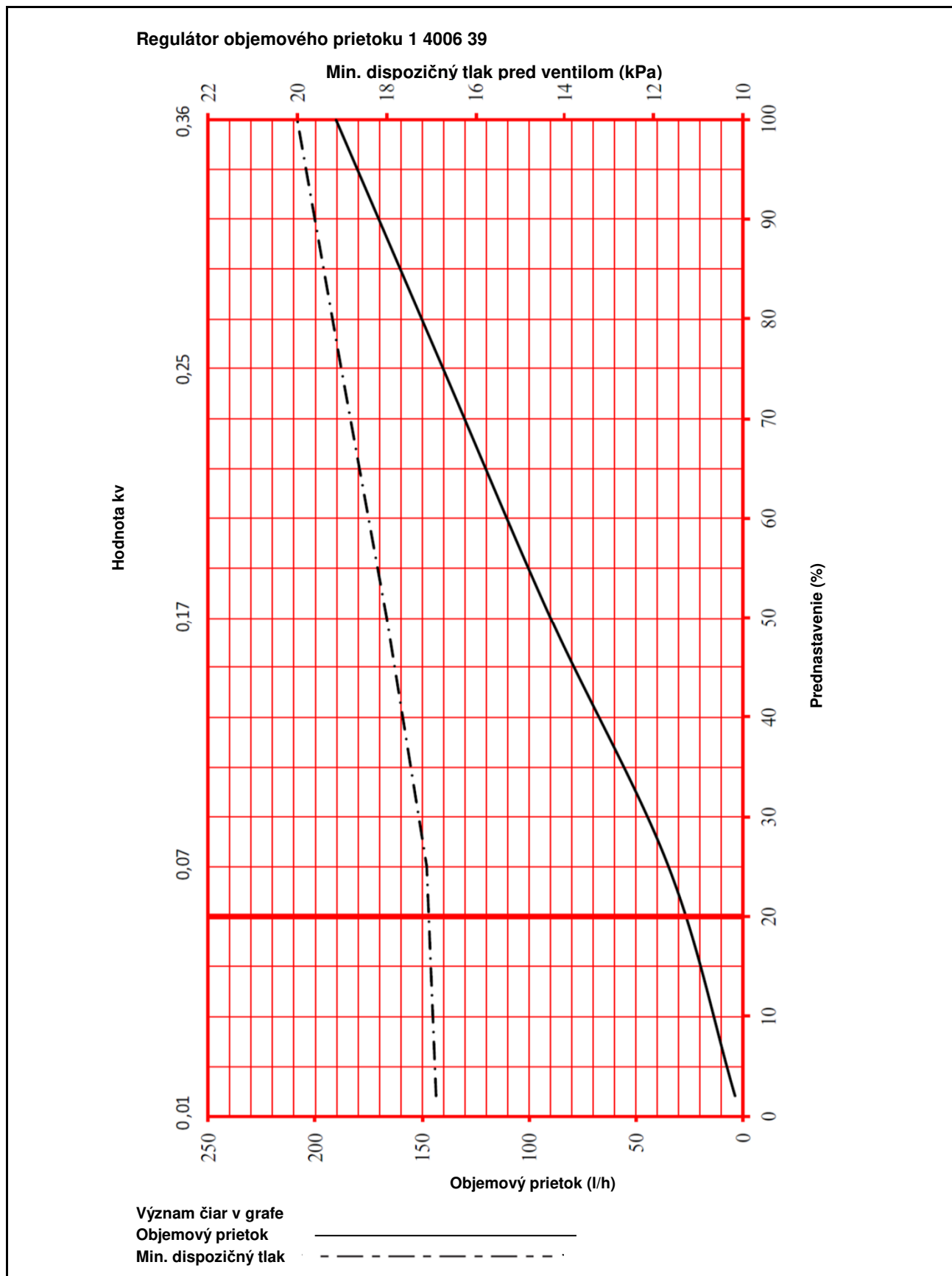
Nomogram pre HerzCON DN15 LF- 1 4600 50, 1 4700 60, 1 4600 90





Nomogramy

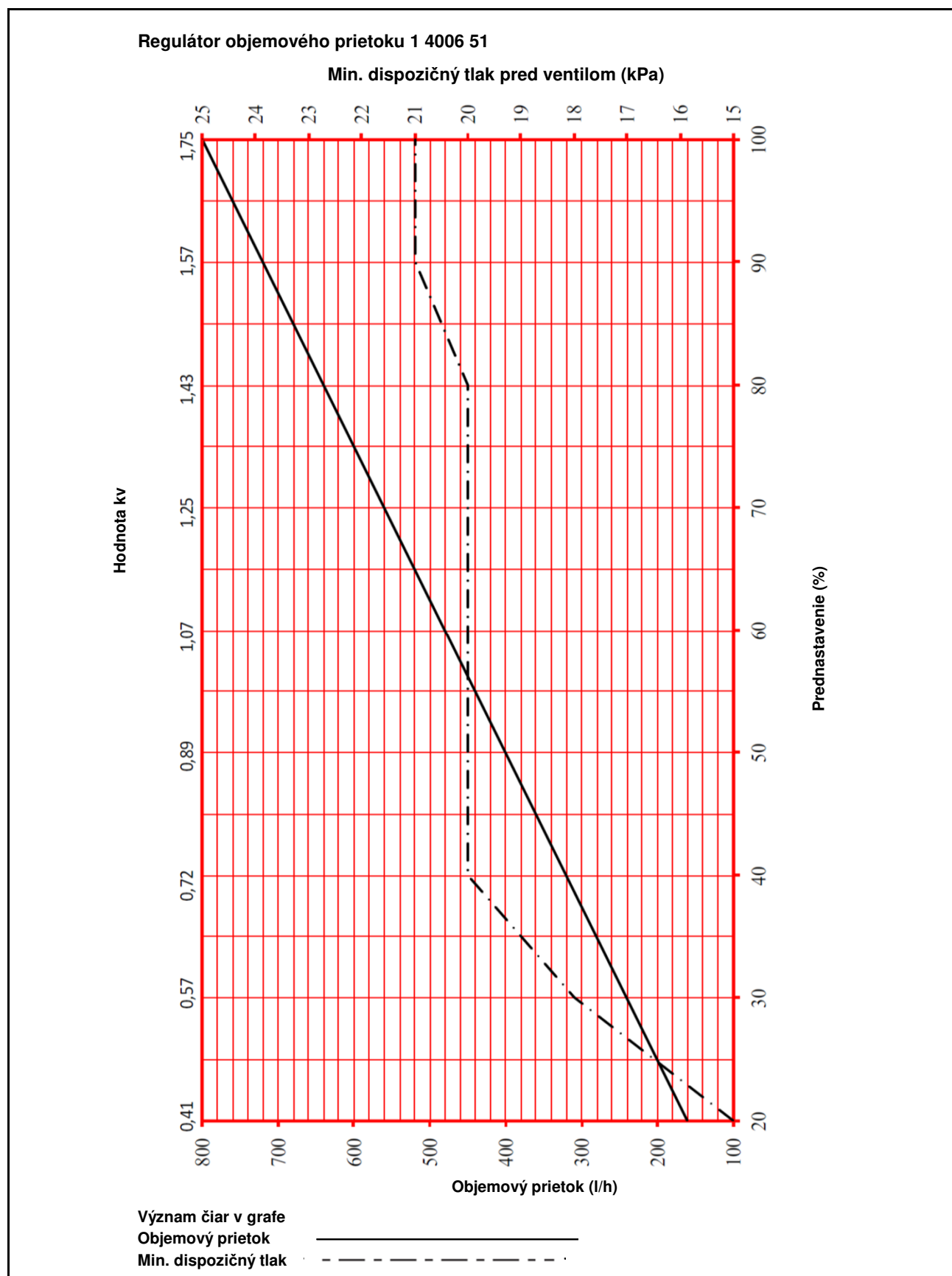
Nomogram pre HerzCON DN15MF- 1 4600 59, 1 4700 69, 1 4600 99





Nomogramy

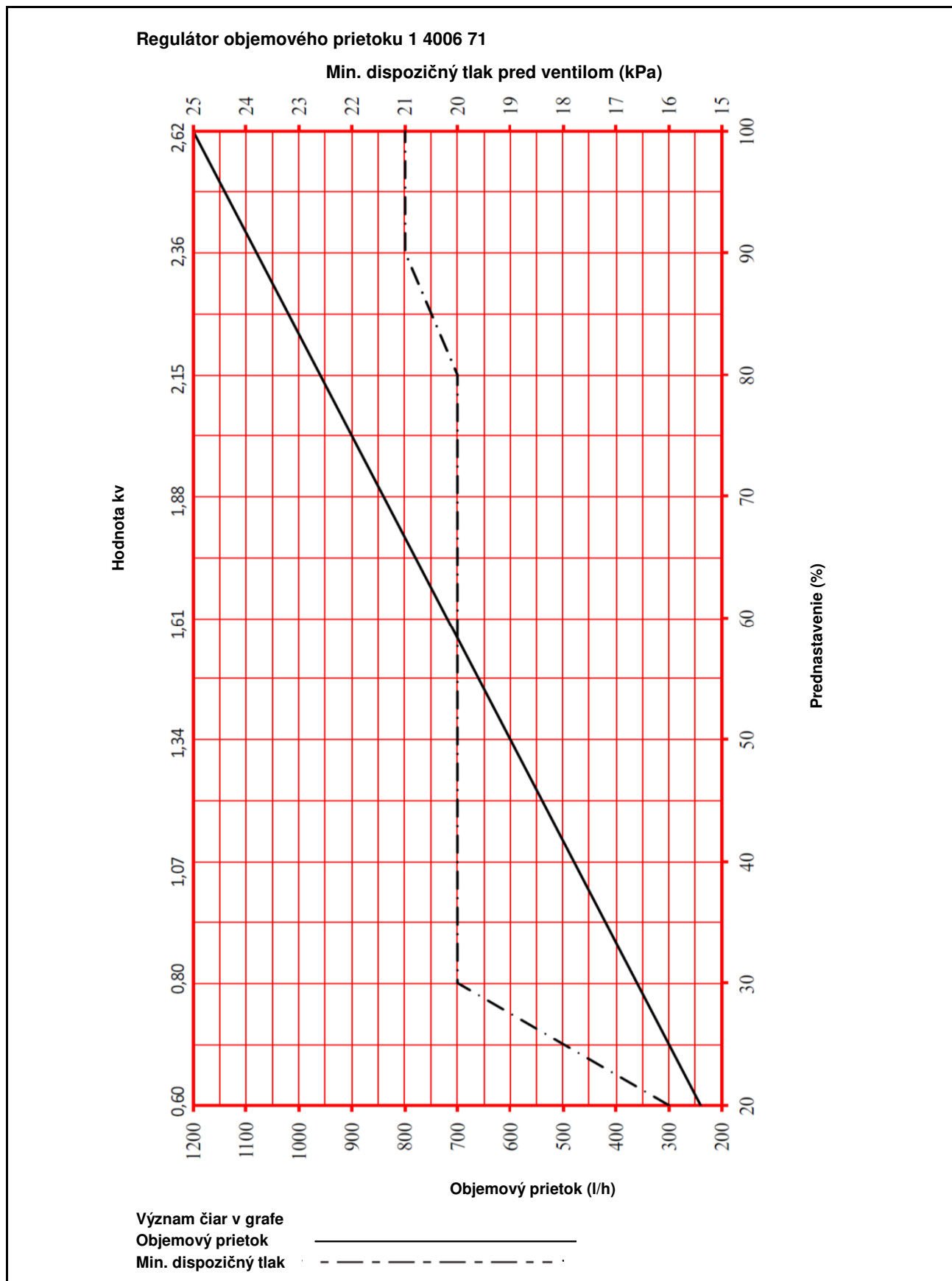
Nomogram pre HerzCON DN15SF 1 4600 76





Nomogramy

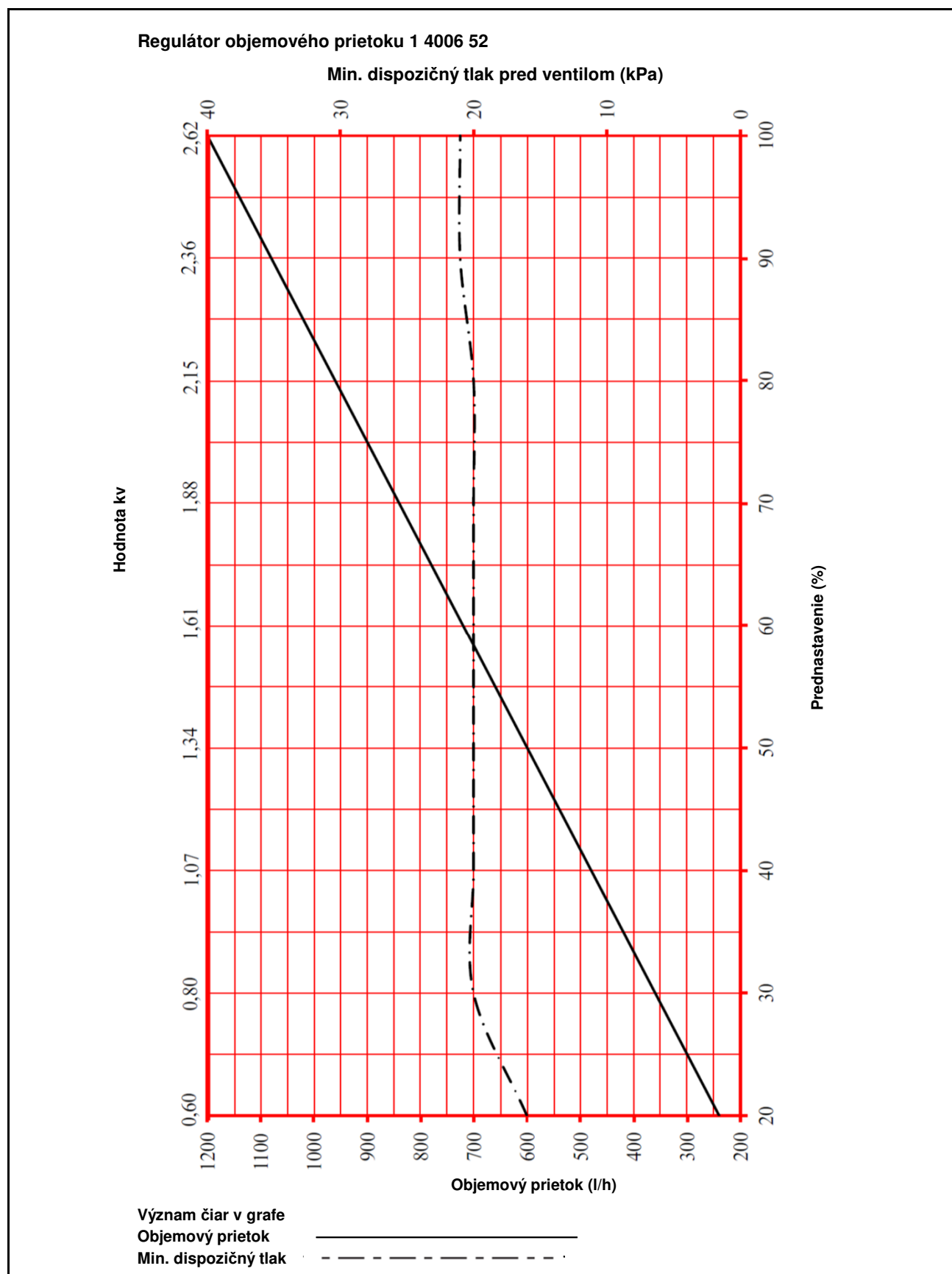
Nomogram pre HerzCON DN15HF 1 4600 56





Nomogramy

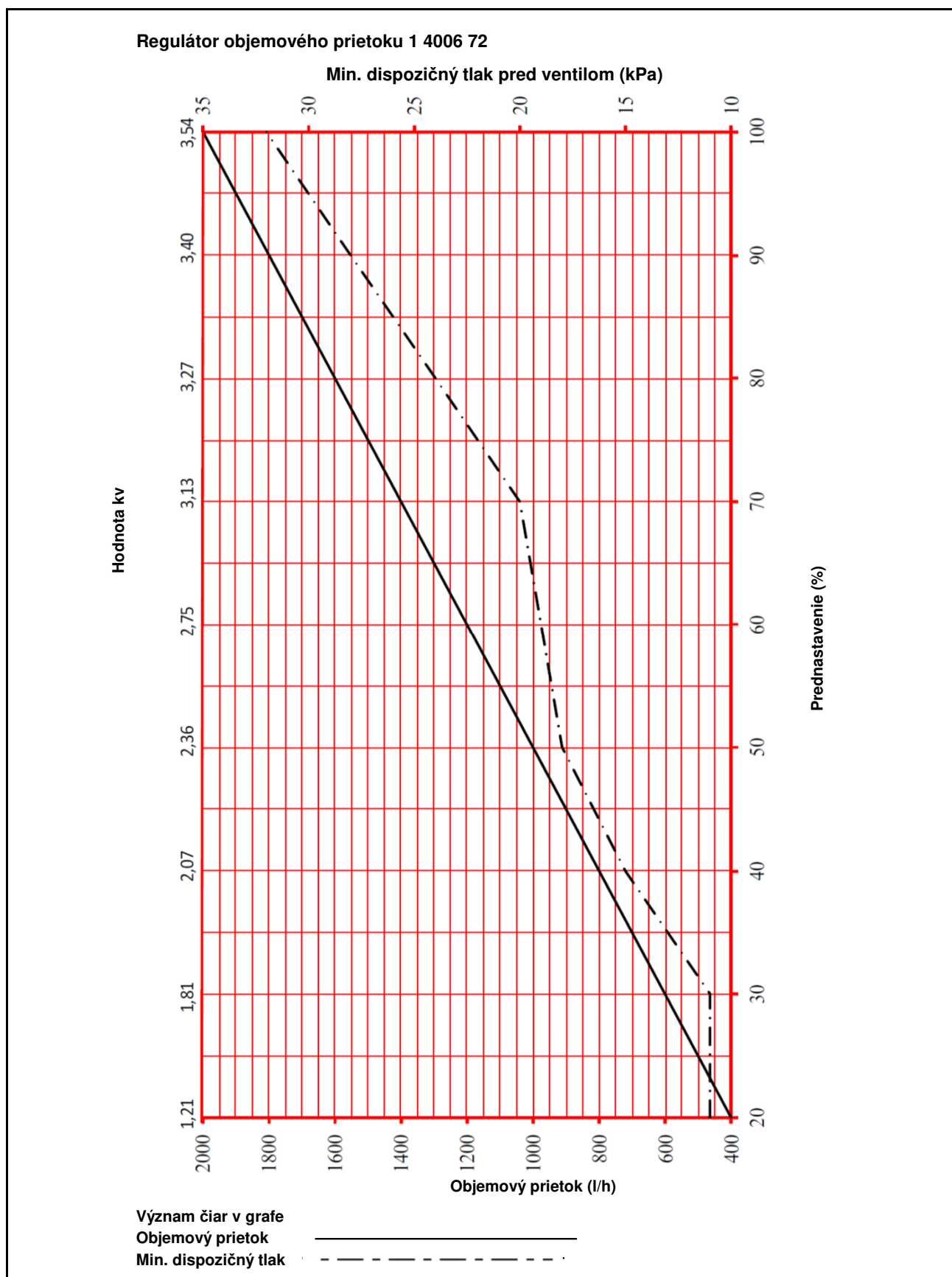
Nomogram pre HerzCON DN20SF - 1 4600 77





Nomogramy

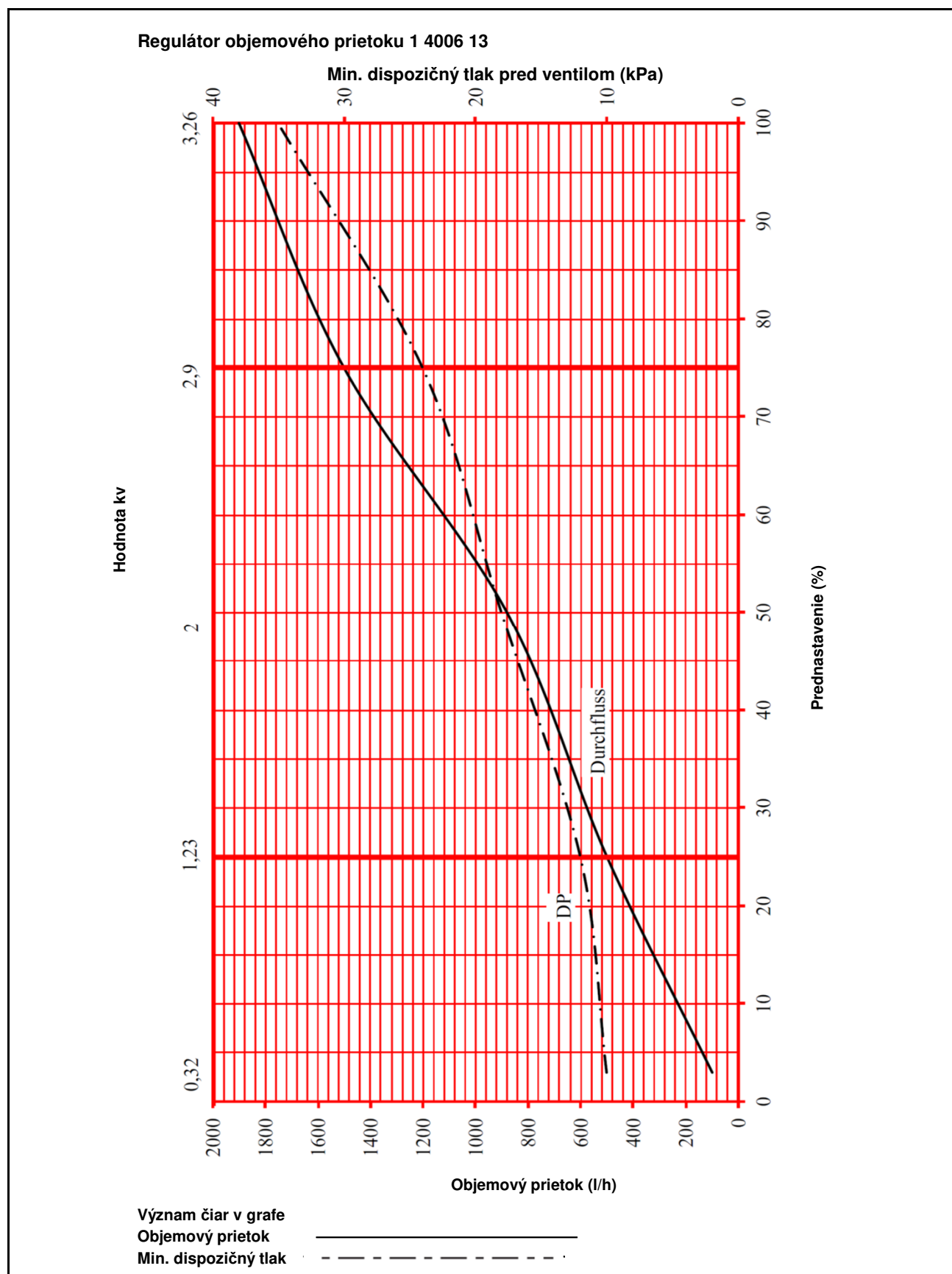
Nomogram pre HerzCON DN20HF 1 4600 57





Nomogramy

Nomogram pre HerzCON DN25 - 1 4600 58, 1 4700 63, 1 4600 53





Nomogramy

Nomogram pre HerzCON DN32 1 4600 54

