

HydroControl D

Návod k obsluze

CZ



	Strana
1. Obecné údaje	18
1.1 Platnost návodu	18
1.2 Obsah dodávky	18
1.3 Kontakt	18
1.4 Použité symboly	18
2. Bezpečnostní informace	18
2.1 Použití k určenému účelu	18
2.2 Výstražná upozornění	18
2.3 Bezpečnostní pokyny	18
2.3.1 Nebezpečí z důvodu nedostatečné kvalifikace personálu	18
2.3.2 Nebezpečí zranění způsobené armaturami nacházejícími se pod tlakem	19
2.3.3 Dostupnost návodu k obsluze	19
3. Technický popis	19
3.1 Montáž	19
3.2 Rozměry	19
3.3 Popis funkce	20
3.3.1 Impulzní vedení	20
3.3.2 Pomocný ventil HydroPort	20
3.4 Ovládací prvky	21
3.5 Technické údaje	22
4. Příslušenství a náhradní díly	22
5. Přeprava a skladování	22
6. Montáž	22
6.1 Montáž regulačního ventilu diferenčního tlaku	23
6.2 Montáž impulzního vedení	23
7. Uvedení do provozu	24
7.1 Plnění, odvzdušnění a kontrola těsnosti	24
7.2 Přednastavení	24
7.3 Zajištění přednastavení	24
7.4 Měření pomocí OV-DMC 3	24
8. Demontáž a likvidace	24
9. Grafy	24

1. Obecné údaje

Originální návod k obsluze je vydán v němčině.

Návody k obsluze v jiných jazycích byly přeloženy z němčiny.

1.1 Platnost návodu

Tento návod je platný pro regulační ventil diferenčního tlaku HydroControl D.

Jmenovitá světlost	Objednací číslo		
	HydroControl D s vnitřním závitem 5-30 kPa	HydroControl D s vnějším závitem 5-30 kPa	HydroControl D s vnitřním závitem 25-70 kPa
DN 15	1064524	1064624	1064724
DN 20	1064526	1064626	1064726
DN 25	1064528	1064628	1064728
DN 32	1064530	1064630	1064730
DN 40	1064532	1064632	1064732
DN 50	1064536	1064636	1064736

1.2 Obsah dodávky

Zkontrolujte, zda dodávka nebyla poškozena při přepravě a zda je úplná.

Rozsah dodávky zahrnuje

- Regulační ventil diferenčního tlaku HydroControl D
- Impulzní vedení
- Návod k obsluze

1.3 Kontakt

OVENTROP GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

59939 Olsberg

NĚMECKO

www.omentrop.com

Technický zákaznický servis

Telefon: +49 (0) 29 62 82-234

1.4 Použité symboly

	Označují důležité informace a rozšiřující dodatky.
	Požadovaná činnost
	Výčet
	Pevné pořadí. Kroky činnosti 1 až X.
	Výsledek činnosti

2. Bezpečnostní informace

2.1 Použití k určenému účelu

Bezpečnost provozu je zaručena jen při použití výrobku v souladu s určením.

Regulační ventil diferenčního tlaku HydroControl D se montuje do odboček systému teplovodního centrálního vytápění a do systémů chlazení a umožňuje vzájemné hydraulické vyrovnání v odbočkách.

Jakékoliv další a/nebo jiné použití je považováno za použití v rozporu s určením.

Nároky jakéhokoliv druhu vůči výrobci a/nebo jeho oprávněným zástupcům z důvodu poškození v důsledku použití v rozporu s určením jsou vyloučeny.

K použití v souladu s určením patří také dodržení tohoto návodu.

2.2 Výstražná upozornění

Každé výstražné upozornění obsahuje následující prvky:

Výstražný symbol **SIGNÁLNÍ SLOVO**

Druh a zdroj nebezpečí!

Možné důsledky při výskytu nebezpečí nebo při neuposlechnutí výstražného upozornění.

! Možnosti odvrácení nebezpečí.

Signální slova udávají závažnost nebezpečí vyplývajícího z dané situace.

VÝSTRAHA

Označuje možné nebezpečí se středním rizikem. Pokud takové situace není zabráněno, může hrozit smrt nebo vážné fyzické zranění.

UPOZORNĚNÍ

Označuje možné nebezpečí s nízkým rizikem. Při nezabránění situaci může hrozit lehké nebo zhojitelné fyzické zranění.

POZOR

Označuje situaci, která může mít při nezabránění za následek věcné škody.

2.3 Bezpečnostní pokyny

Tento výrobek jsme vyvinuli v souladu s aktuálními bezpečnostními požadavky.

Pro bezpečné používání dbejte následujících upozornění.

2.3.1 Nebezpečí z důvodu nedostatečné kvalifikace personálu

Pracovat s tímto výrobkem smí jen dostatečně kvalifikovaný řemeslník.

Kvalifikovaní řemeslníci jsou na základě svého odborného vzdělání, zkušeností a znalosti platných právních předpisů schopni odborné práce s popsáním výrobkem.

HydroControl D

Technický popis

provozovatel

Provozovatel musí být kvalifikovaným řemeslníkem poučen o ovládání.

2.3.2 Nebezpeční zranění způsobené armaturami nacházejícími se pod tlakem

- ! Práce na topném a chladicím okruhu provádějte pouze na odtlakovaném zařízení.
- ! Za chodu provozu dodržte přípustné provozní tlaky.

2.3.3 Dostupnost návodu k obsluze

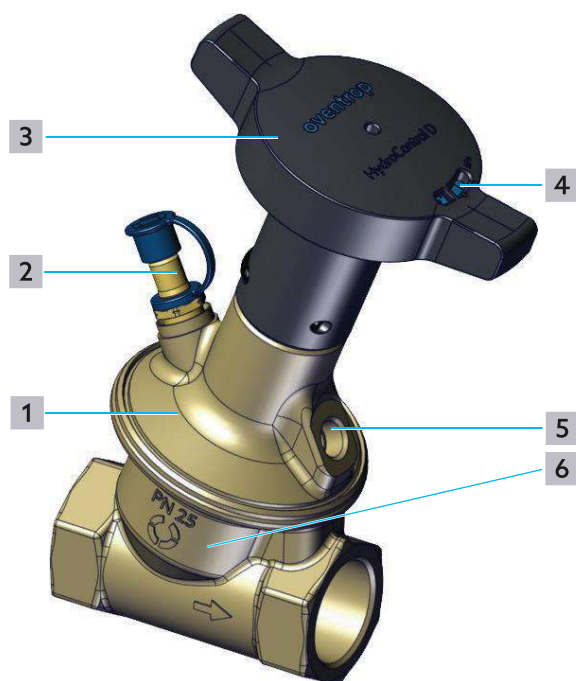
Každá osoba pracující s tímto výrobkem musí nejprve přečíst tento návod a všechny související návody a musí se jimi řídit.

Návod musí být k dispozici v místě použití výrobku.

- ! Předajte tento návod a všechny související návody provozovateli.

3. Technický popis

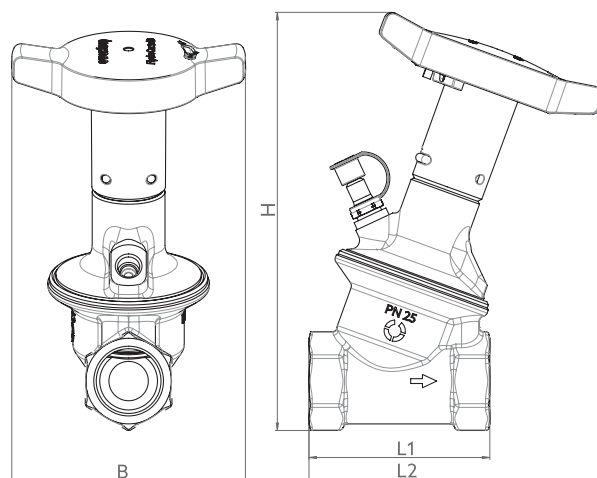
3.1 Montáž



Obr. 1: Konstrukce HydroControl D

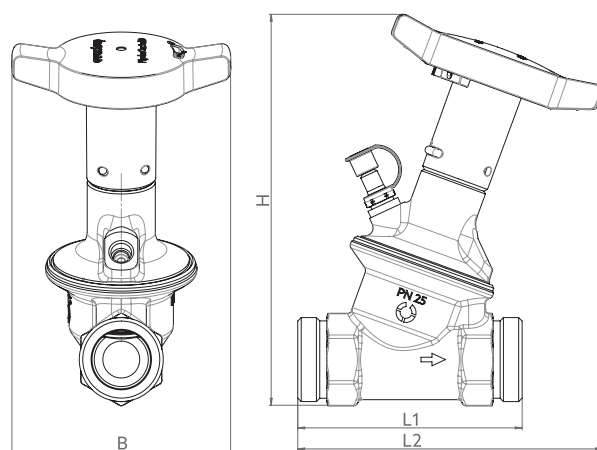
- 1 Membránová miska
- 2 Pomocný ventil HydroPort
- 3 Ruční kolečko
- 4 Stupnice nastavení
- 5 Přípojka impulzního vedení
- 6 Skříň

3.2 Rozměry



Obr. 2: Rozměry z bočního pohledu / čelní pohled na vnitřní závit

	D1	L2	B	V
DN 15	73	131	109	180
DN 20	78	133	109	186
DN 25	84,5	138	109	195
DN 32	107	154	109	195
DN 40	110	155	109	200
DN 50	126	166	109	222



Obr. 3: Rozměry z bočního pohledu / čelní pohled na vnější závit

	D1	L2	B	V
DN 15	89	138	109	180
DN 20	90	140	109	186
DN 25	96	142	109	195
DN 32	125	164	109	195
DN 40	130	165	109	200

DN 50

137

175

109

222

3.3 Popis funkce

Vyrovnnání v jednotlivých odbočkách probíhá pomocí nastavení ručním kolečkem. Nastavení může být zablokováno svorkou umístěnou uvnitř ručního kolečka (viz Obr. 4 na straně 20).

Diferenční tlak je regulován změnou zdvih kuželu ventilu, čímž se zvětší nebo zmenší otvor mezi kuželem a sedlem ventilu.

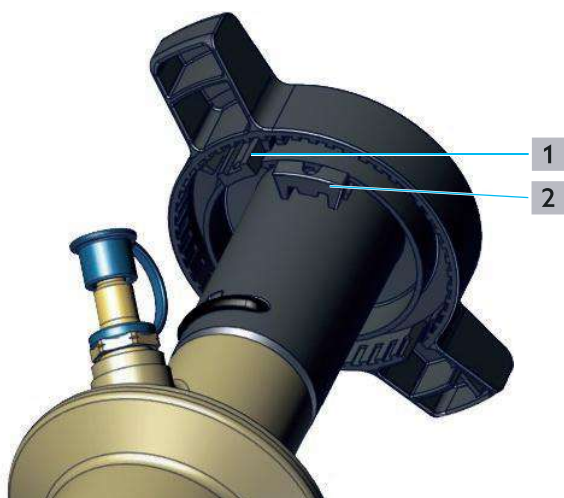
Regulační ventil diferenčního tlaku lze úplně uzavřít (viz 3.4 na straně 21).

3.3.2 Pomocný ventil HydroPort

Každý HydroControl D je standardně vybaven pomocným ventilem HydroPort.

Pomocí HydroPortu lze snadno a bezpečně připojit příslušenství uzávěrem na zacvaknutí. Ventily HydroPort se otvírají krátkým otočením. Ke snížení tlaku stačí čtvrt otáčky.

K měření průtoku lze navíc připojit měřicí počítač OV-DMC 3. Měřicí hadice OV-DMC 3 měřicího počítače mohou být připojeny přímo k HydroPortu.



Obr. 4: Poloha omezující svorky

- 1 Poloha blokování
- 2 Omezující svorka (v parkovací poloze)

Potřebné hodnoty nastavení najdete v diagramech v příloze.

Nastavení lze zaplombovat a zablokovat.

Oblast použití regulačních ventilů diferenčního tlaku je ve zpátečce. Regulační ventil diferenčního tlaku může být používán jako ventil Partner pro regulační ventily potrubí (např. HydroControl V, HydroControl M) nebo uzavírací ventily potrubí (např. HydroControl A) (další informace si vyhledejte v návodu k obsluze potrubních ventilů a řiďte se jimi).

U systémů chlazení plněných např. směsí vody a glykolu je nutné zohlednit faktory korekce vycházející z hodnot uvedených v diagramu.

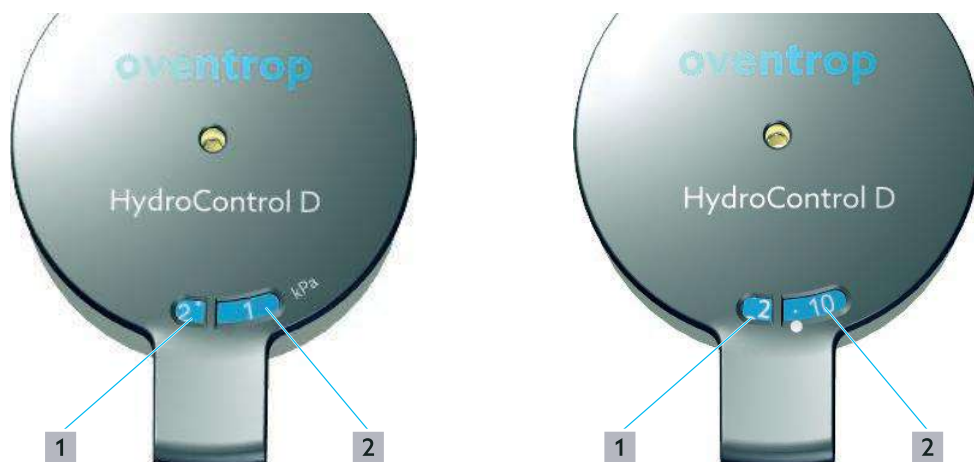
3.3.1 Impulzní vedení

Impulzní vedení potřebné ke snížení tlaku v přívodu je obsaženo v obsahu dodávky. Impulzní vedení může být připojeno bez nástroje k ventilu Partner HydroControl V, HydroControl M HydroControl A. Připojení se zpravidla provádí k modré přípojce ventilu Partner.

U HydroControl D se impulzní vedení připevňuje do připojovacího závitu nad membránovou skříní a dotahuje otevřeným klíčem.

3.4 Ovládací prvky

Přednastavení je zobrazováno na čelní straně na ručním kolečku.



Obr. 5: Stupnice nastavení na ručním kolečku HydroControl D 5 až 30 kPa a 25 až 70 kPa

- 1** Okno k nastavení 1
- 2** Okno k nastavení 2

HydroControl D se dodává se dvěma rozsahy nastavení:

- 5 až 30 kPa

Okno k nastavení 1	Okno k nastavení 2									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C	uzavřeno									
0						5	6	7	8	9
1	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
3	30									

- 25 až 70 kPa

Okno k nastavení 1	Okno k nastavení 2																			
	0	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
C	uzavřeno																			
1	25	25,75	26,5	27,25	28	28,75	29,5	30,25	31	31,75	32,5	33,25	34	34,75	35,5	36,25	37	37,75	38,5	39,25
2	40	40,75	41,5	42,25	43	43,75	44,5	45,25	46	46,75	47,5	48,25	49	49,75	50,5	51,25	52	52,75	53,5	54,25
3	55	55,75	56,5	57,25	58	58,75	59,5	60,25	61	61,75	62,5	63,25	64	64,75	65,5	66,25	67	67,75	68,5	69,25
4	70																			

Ohledně nastavení HydroControl D se řiďte informacemi uvedenými v kapitole 7.2 na straně 24 a 7.3 na straně 24.

3.5 Technické údaje

Všeobecné informace

Max. provozní teplota ts	120°C
Min. provozní teplota ts	-20°C
Max. provozní tlak ps	25 bar (PN 25)
Médium	Horká a studená voda dle VDI 2035 nebo ÖNORM 5195 Voda / směsi glykolu s max. 50% podílem glykolu

Materiál

Membránová miska	Mosaz
Skříň	Mosaz odolná proti odzinkování
Těsnění	EPDM
Ruční kolečko	Plast

4. Příslušenství a náhradní díly

Název	Objednací číslo	
Adaptér	1069601	
Plombovací sada	1089091	
Izolační kryty	Jmenovitá světlost	Objednací číslo
	DN15	1069620
	DN20	1069621
	DN25	1069622
	DN32	1069623
	DN40	1069624
	DN50	1069625

5. Přeprava a skladování

Výrobek přepravujte v originálním balení.

Výrobek skladujte v následujících podmínkách:

Teplotní rozsah	-20°C až +55°C
Relativní vlhkost vzduchu	max. 95 % nekondenzující
Částice	Suché prostředí chráněné před prachem
Mechanické vlivy	Chraňte před mechanickými otřesy
Záření	Chraňte proti UV záření a přímému slunečnímu záření

Chemické vlivy

Neskladujte společně s rozpouštědly, chemikáliemi, kyselinami, palivy apod.

6. Montáž



VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění způsobené armaturami nacházejícími se pod tlakem!

Pod tlakem vystupující média mohou způsobit zranění.

- ! Instalátorské práce provádějte vždy jen na odtlakovaném zařízení.
- ! Při dovybavení stávajícího zařízení: Vyprázdněte zařízení nebo uzavřete přívod do úseku systému a odtlakujte jej.
- ! Používejte ochranné brýle.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí zranění o horké nebo studené armatury a povrchy

- ! Noste vhodný ochranný oděv, abyste zabránili nechráněnému kontaktu s horkými nebo studenými armaturami a částmi zařízení.
- ! S pracemi je vhodné vyčkat do doby, než se armatura přizpůsobí pokojové teplotě.

POZOR

Věcné škody způsobené mazivy!

Použitím tuku a oleje mohou být zničena těsnění.

- ! Při montáži nepoužívejte žádné tuky ani oleje.
- ! Z potrubního systému vypláchněte případné nečistoty, tuk a zbytky olejů.
- ! Při volbě provozního média sledujte aktuální vývoj technologie.
- ! V případě znečištěného provozního média použijte v přívodním potrubí lapač nečistot.

6.1 Montáž regulačního ventilu diferenčního tlaku

Regulační ventil diferenčního tlaku musí být namontován ve zpátečce.

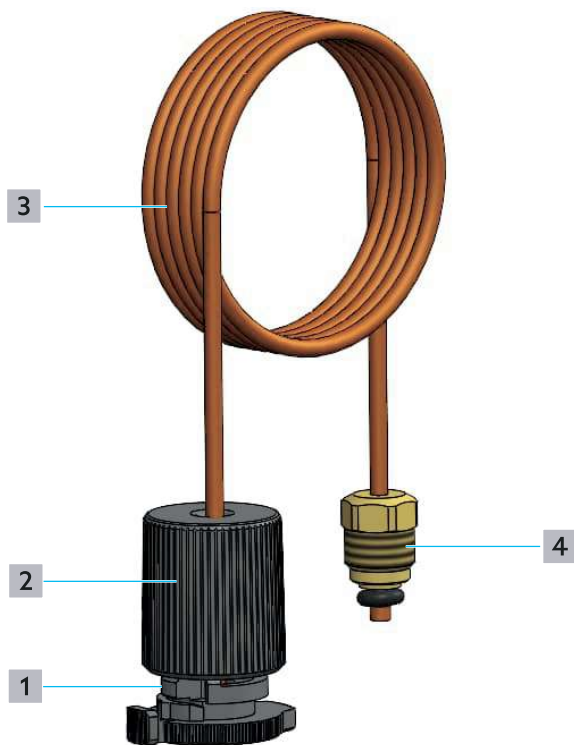


- Montážní poloha je v zásadě libovolná.
- Pro účely údržby doporučujeme nainstalovat před a za ventil nebo úsek systému uzavírací ventily.

- ▶ Zajistěte, aby výrobek a potrubí nebyly znečištěné.
 - ▶ Armaturu nainstalujte po proudu ve směru šipky. (říd'te se značením na skříni)
 - ▶ Výrobek instalujte bez napětí.
 - ▶ Ujistěte se, že armatura zůstane dobře přístupná.
- 1 Vložte regulační ventil diferenčního tlaku do potrubí.
 - 2 Regulační ventil diferenčního tlaku pevně zašroubujte.

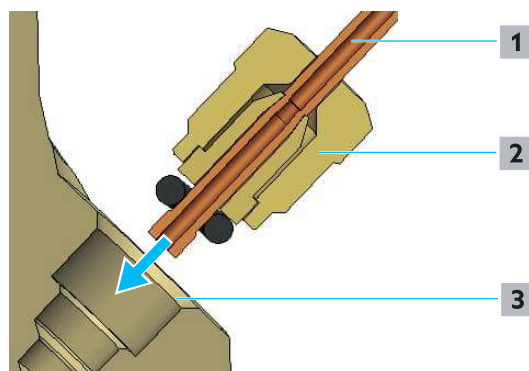
6.2 Montáž impulzního vedení

Spojte regulační ventil diferenčního tlaku pomocí impulzního vedení s ventilem Partner.



Obr. 6: Montáž impulzního vedení

- 1 Pojistný kroužek
 - 2 Krytka
 - 3 Impulzní vedení
 - 4 Upevňovací šroub
- 1 Připojte impulzní vedení k regulačnímu ventilu diferenčního tlaku HydroControl D (viz Obr. 1 na straně 19 (5)).



Obr. 7: Připojka impulzního vedení k HydroControl D

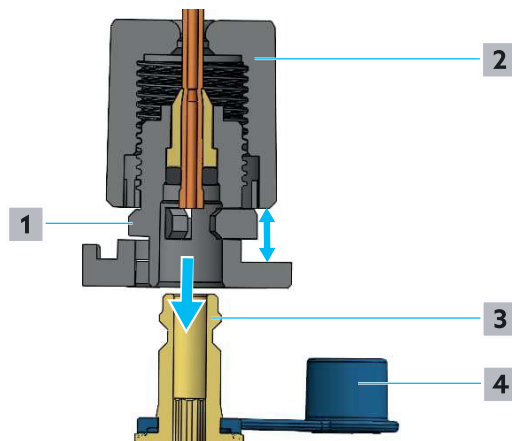
- 1 Impulzní vedení
 - 2 Upevňovací šroub
 - 3 Připojka impulzního vedení k HydroControl D
- 2 Dotáhněte upevňovací šrouby impulzního vedení (vel. 12).
 - 3 Sejměte modrou krytku z ventilu HydroPort ventilu Partner.



Pamatujte na to, že krytka musí ležet nad pojistným kroužkem.

K uvolnění impulzního vedení zatlačte pojistný kroužek k odstranění zaskočení krytky.

- 4 Posouvejte krytku impulzního vedení až do zaskočení pojistného kroužku na modrý ventil HydroPort ventilu Partner.



Obr. 8: Připojení impulzního vedení k ventilu Partner

- 1 Pojistný kroužek
 - 2 Krytka
 - 3 Ventil HydroPort (ventil Partner)
 - 4 Ochranná krytka
- 5 Zašroubujte krytku až na doraz k fixaci impulzního vedení.

HydroControl D

Uvedení do provozu

- 6 Otevřete ventil HydroPort k na ventilu Partner otevřeným klíčem vel. 14 o čtvrt otáčky.

7. Uvedení do provozu

7.1 Plnění, odvzdušnění a kontrola těsnosti

- 1 Naplňte systém teplovodního vytápění.
- 2 Odvzdušněte systém teplovodního vytápění.
- 3 Proveďte kontrolu těsnosti dle DIN EN 1264.

7.2 Přednastavení



Ventil nenastavujte pod doporučený rozsah nastavení.

POZOR

Poškození armatury příliš vysokým diferenčním tlakem

Příliš vysoký diferenční tlak nad ventilem může vyvolávat hluk a vést k poškození armatury.

- ! Regulační ventil diferenčního tlaku provozujte v doporučeném rozsahu nastavení.

- 1 Hodnotu nastavení zjistíte na základě diagramů v příloze.
- 2 Otáčejte ručním kolečkem, než je v okně nastavení viditelná požadovaná hodnota 1 a 2 (viz Obr. 1 na straně 19). Číslice v okně nastavení 2 musí být uprostřed.

7.3 Zajištění přednastavení

Nastavenou hodnotu lze zajistit proti změně nastavení.

- 1 Vytáhněte omezující svorku z parkovací polohy pod ručním kolečkem.
- 2 Posuňte omezující svorku do polohy blokování (viz Obr. 4 na straně 20).

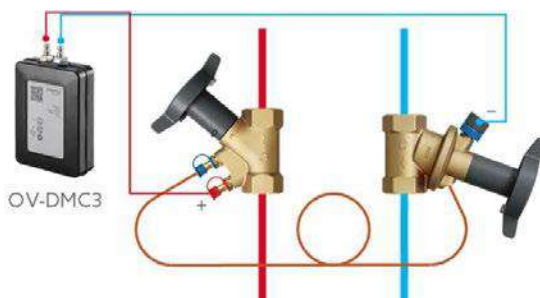
Aby se zabránilo změně omezení hodnot přednastavení neoprávněnými osobami, můžete provést zaplombování.

- 1 Ved'te plombovací drát (příslušenství obj. č. 1089091) otvorem omezující svorky.

7.4 Měření pomocí OV-DMC 3

Modrou měřicí hadici měřicího přístroje diferenčního tlaku OV-DMC 3 lze připojit k ventilu HydroPort u HydroControl D.

K měření je nezbytný ventil Partner s funkcí měření, tzn. regulační ventil potrubí HydroControl V nebo HydroControl M. Červená měřicí hadice u OV-DMC 3 se připojuje k červenému HydroPortu ventilu Partner a v přístroji OV-DMC 3 je nutné zvolit příslušný ventil Partner.



Obr. 9: Schéma připojení OV-DMC 3



Při měření průtoku používejte hodnotu Kv ventilu Partner. Hodnoty ventilů Oventrop jsou již uloženy v přístroji OV-DMC 3.

- 1 Sejměte modrou krytku z ventilu HydroPort u HydroControl D.
- 2 Nasad'te modrou hadici přístroje OV-DMC 3 na ventil HydroPort.
- 3 Sejměte červenou krytku z ventilu HydroPort ventilu Partner.
- 4 Nasad'te červenou hadici na červený ventil HydroPort ventilu Partner.
- 5 Povolte oba ventily HydroPort otevřeným klíčem vel. 14 o čtvrt otáčky.
- 6 Proveďte měření.
- 7 Po dokončení měření postupujte k odstranění přípojek v opačném pořadí.

8. Demontáž a likvidace

Když výrobek dosáhne konce své životnosti nebo má neopravitelnou závadu, musí být demontován a zlikvidován způsobem šetrným k životnímu prostředí nebo musí být jeho součásti recyklovány.

POZOR

Nebezpečí znečištění životního prostředí!

Neodborná likvidace může vést k poškození životního prostředí.

- ! Obalový materiál likvidujte šetrně k životnímu prostředí.
- ! Jednotlivé součásti do nejvyšší možné míry recyklujte.
- ! Nerecyklovatelné součásti likvidujte v souladu s lokálními předpisy.

9. Grafy

Doporučená oblast použití se určuje pomocí minimálního průtoku (q_{min}) a maximálního průtoku (q_{max})

. Dimenzování regulačního ventilu lze provést pomocí diagramů. Podle průtoku a diferenčního tlaku lze stanovit vhodný regulační ventil. Očekávaný maximální průtok zařízení nesmí překročit maximální průtok regulačního ventilu (q_{max}).

HydroControl D

Grafy

U křivky q_{mnom} odpovídá diferenční tlak zařízení nastavené požadované hodnotě.

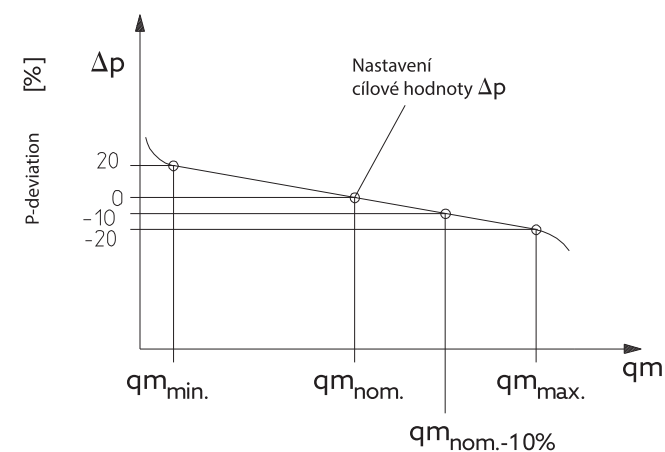
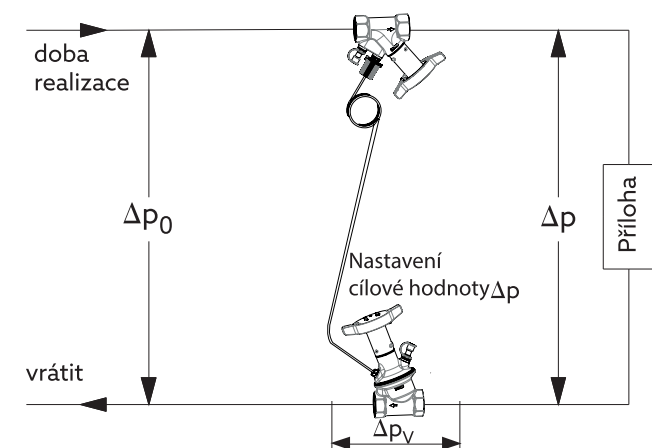
Křivka $q_{mnom} -10\%$ zobrazuje hodnoty při odchylce $P -10\%$. Výkonové údaje platí pro podmínku

$\Delta P_0 \geq 2 \times \Delta P$. K zajištění dostatečného působení regulačního ventilu diferenčního tlaku by mělo být $\Delta P_0 \geq 1,5 \times \Delta P$.

Upozornění: I pod touto hodnotou je dána funkce regulačního ventilu diferenčního tlaku.

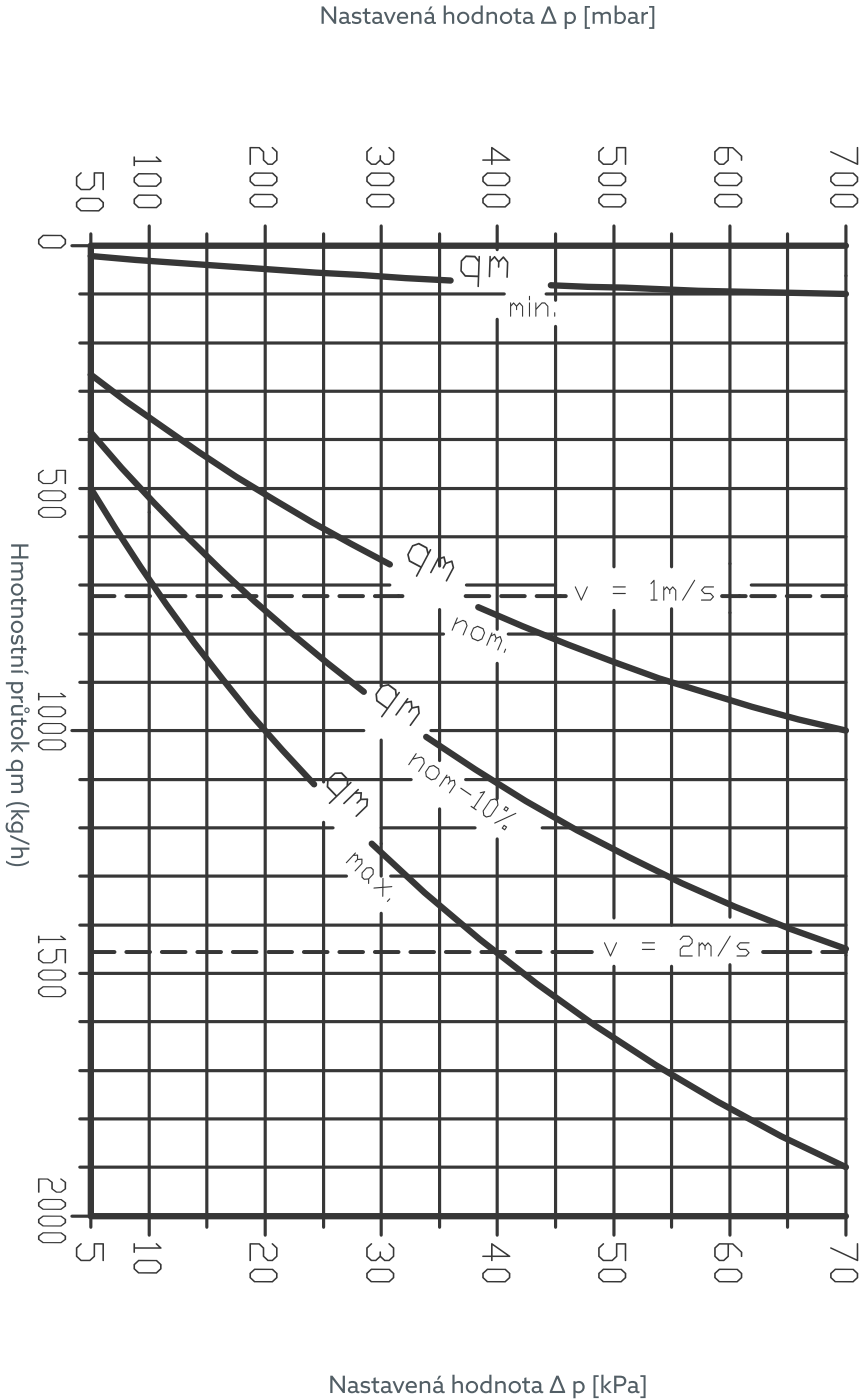
Požadovaný diferenční tlak ΔP se nastavuje jako požadovaná hodnota na ručním kolečku HydroControl D.

Celková ztráta tlaku ΔP_0 je součtem ΔP , ΔP_V , a příp. ztráty tlaku ventilu Partner.

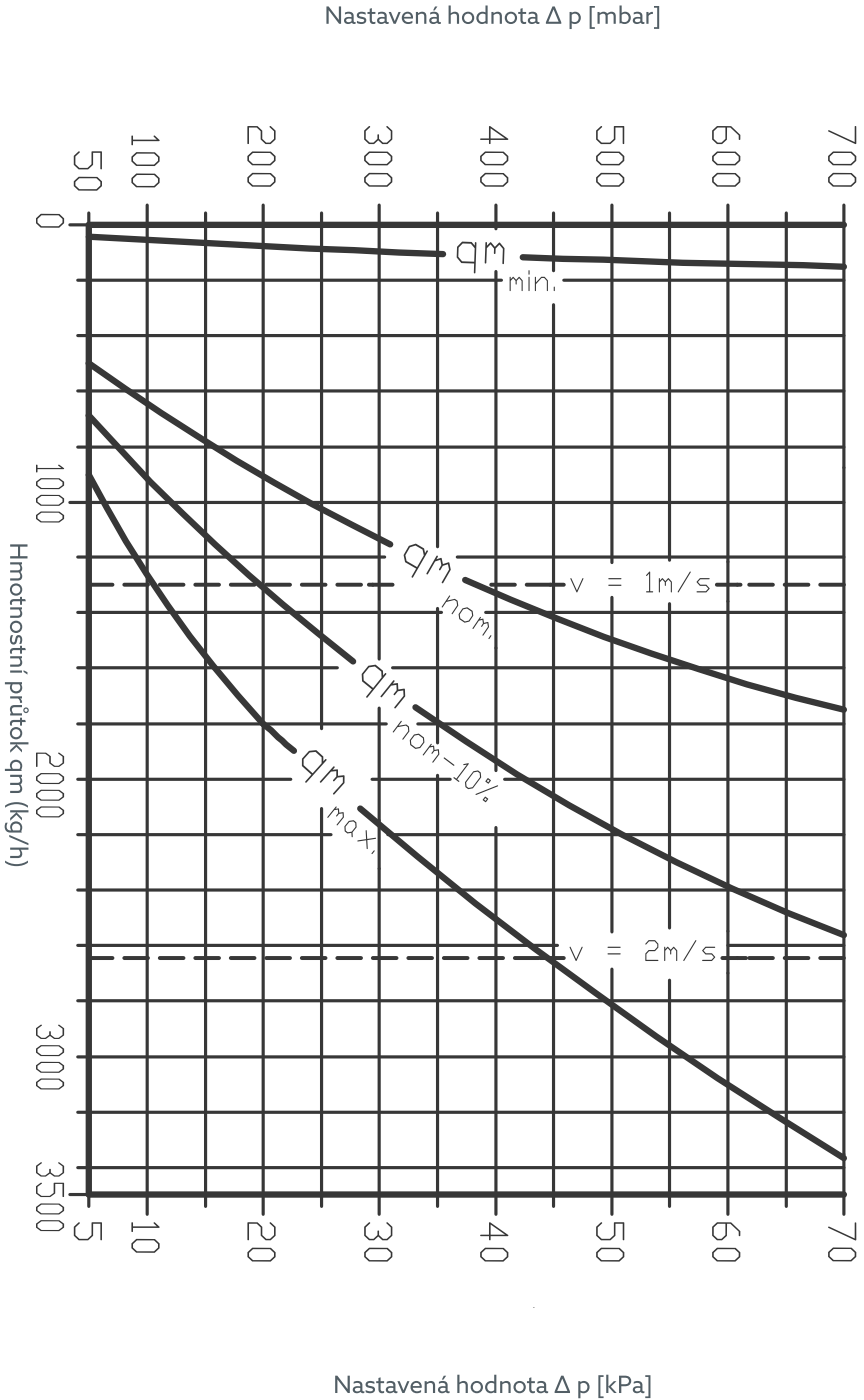


Rozsah použití s $p_0 = 2 \times \Delta p$

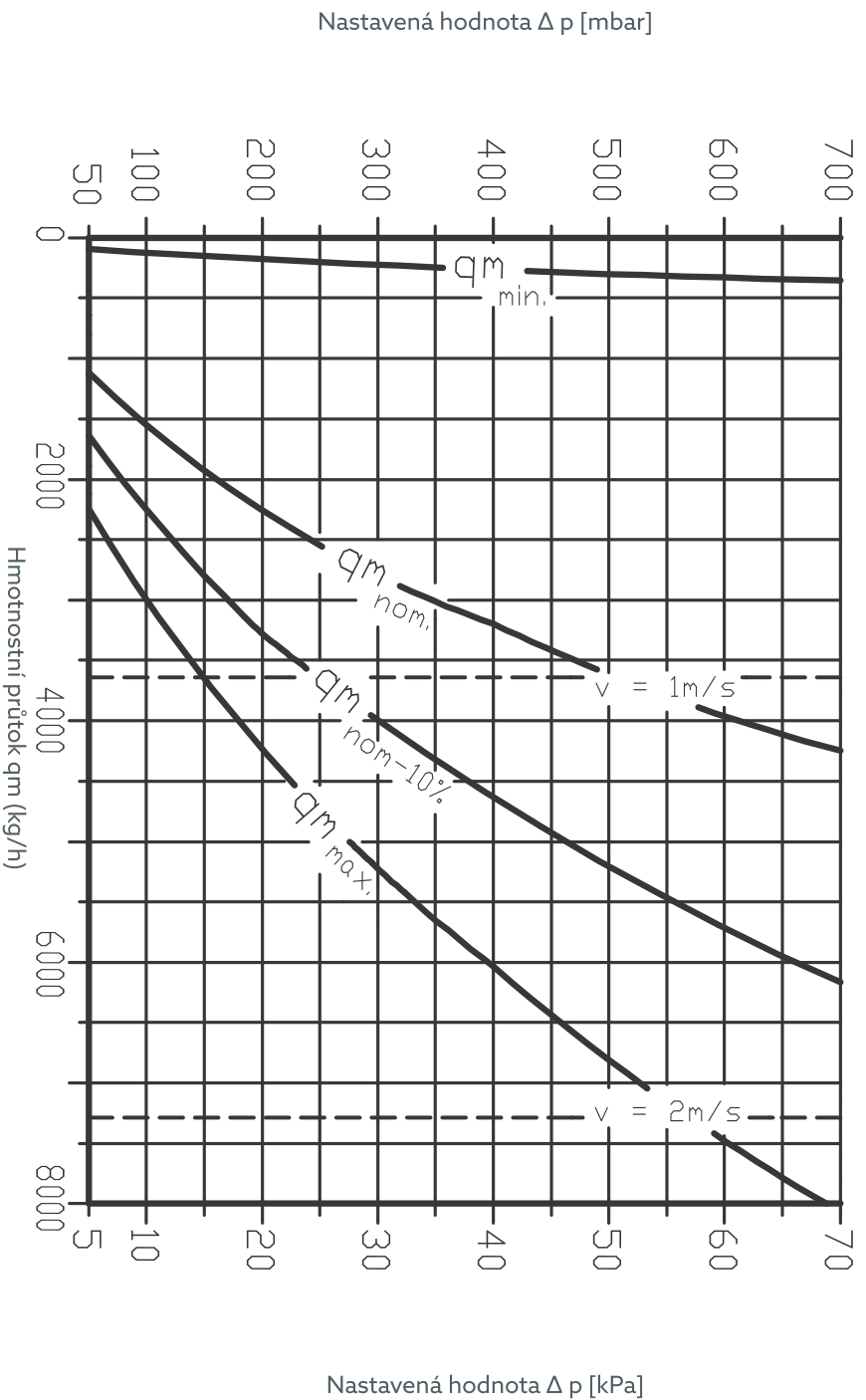
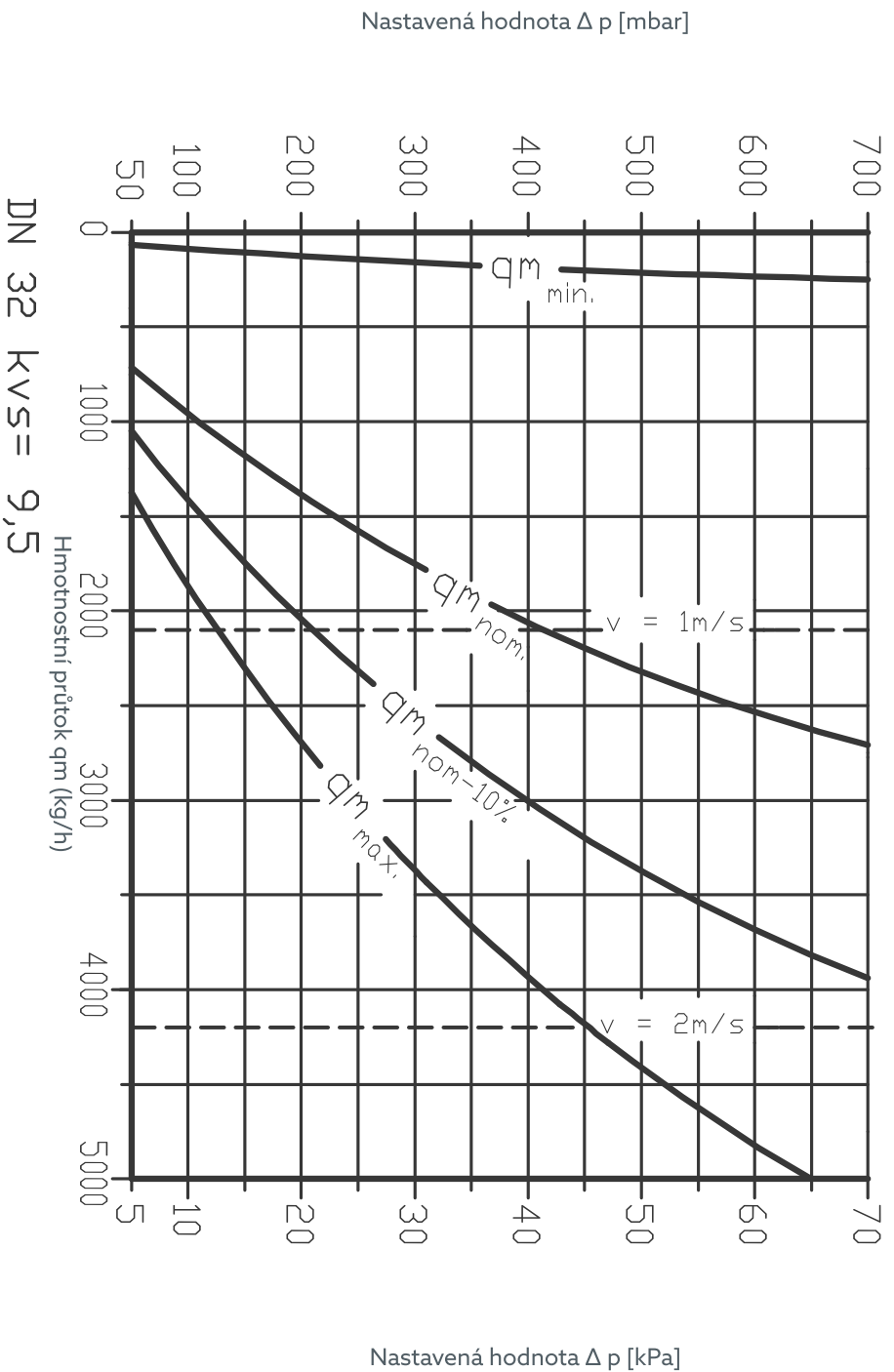
DN 15 Kvs = 4,0



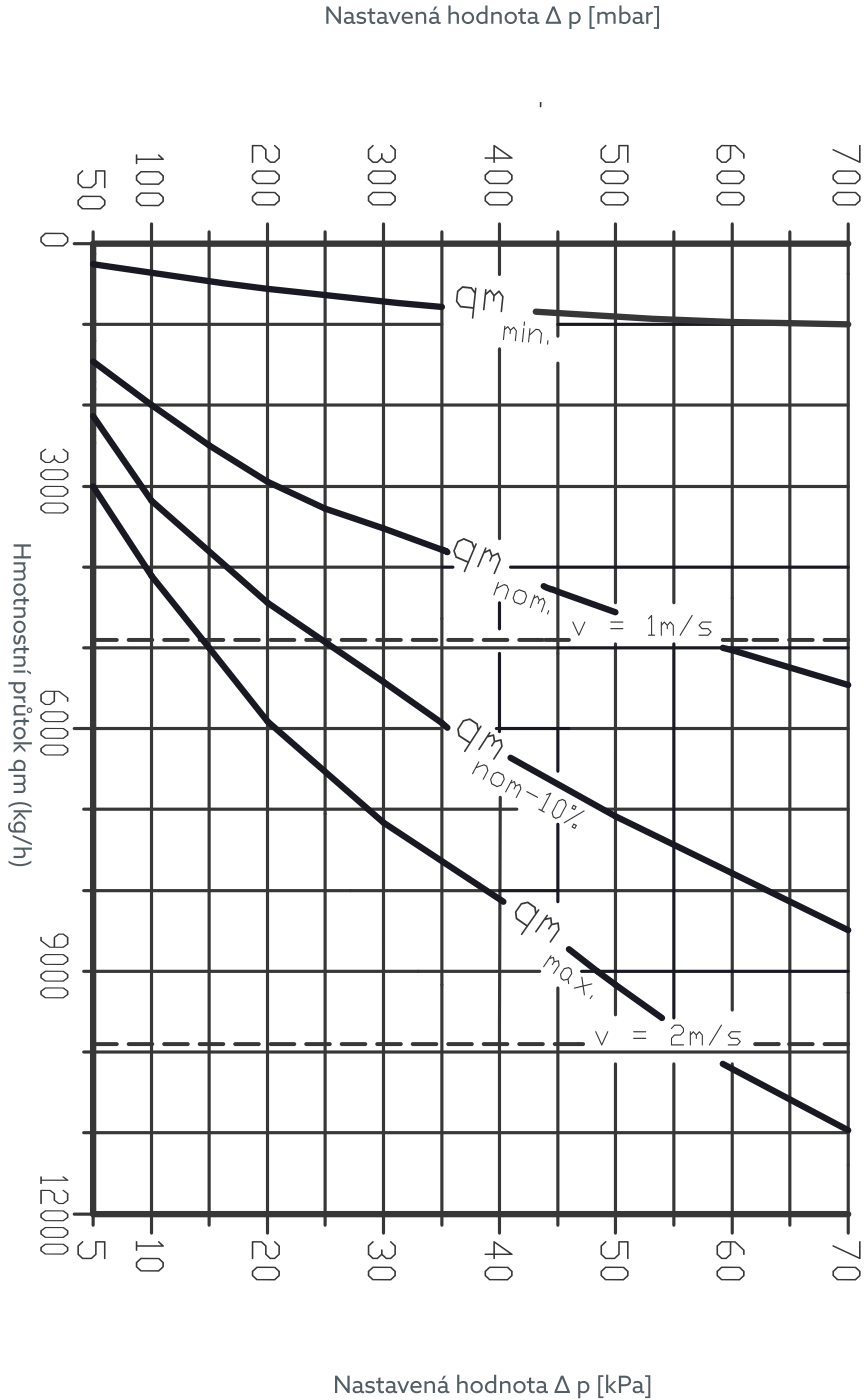
DN 20 Kvs = 5,5



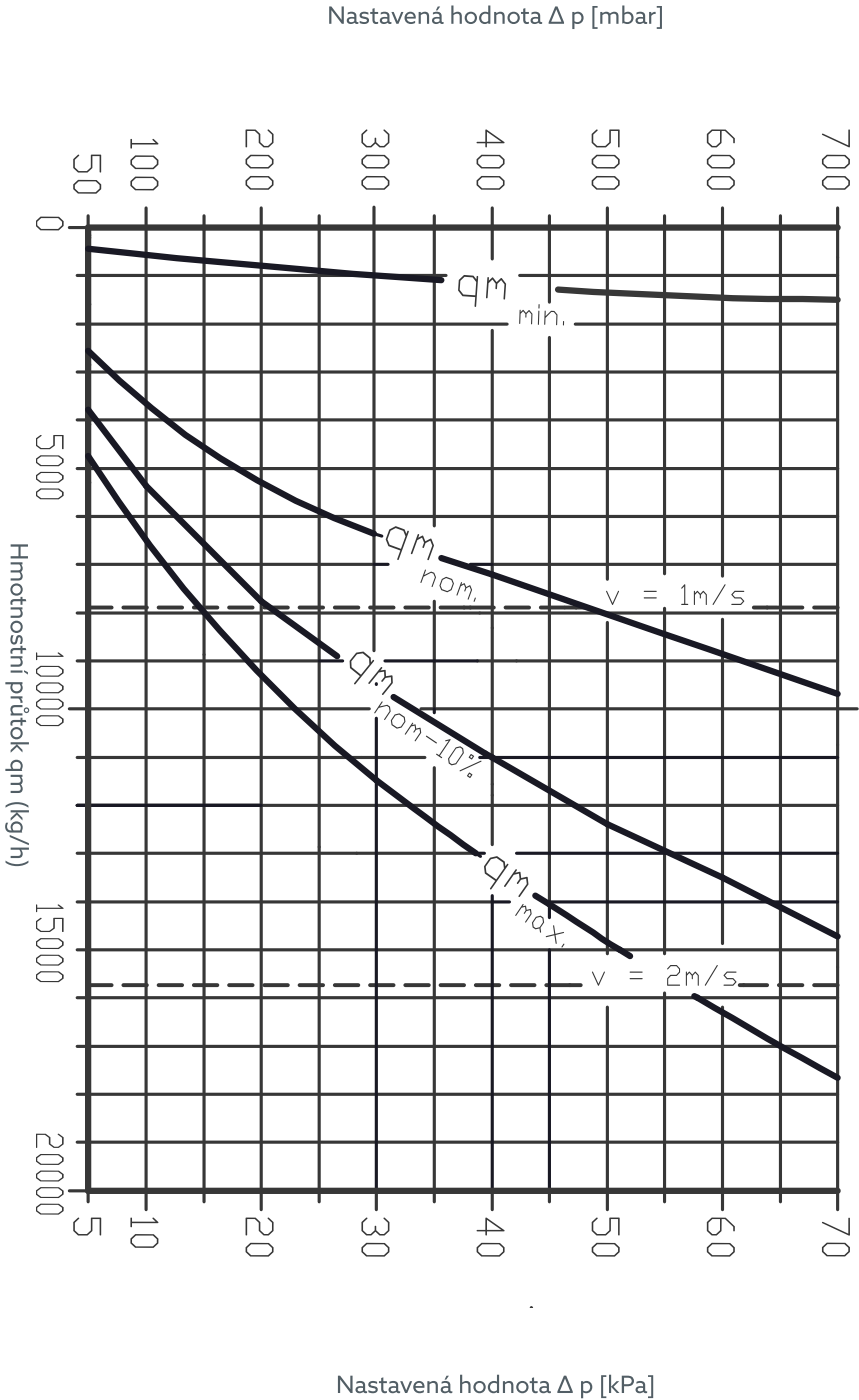
DN 25 Kvs = 7,5



DN 40 kvs = 11,5



DN 50 kvs = 20,0





oventrop

Wir regeln das. Seit 1851.

Oventrop GmbH & Co. KG ·

Paul-Oventrop-Str. 1 · 59939 Olsberg

Tel. +49 2962 820 · Fax +49 2962 82400 · mail@oventrop.com · www.oventrop.com

HydroControl D

Návod na prevádzku

SK



	Strana
1. Všeobecné údaje	144
1.1 Platnosť návodu	144
1.2 Rozsah dodávky	144
1.3 Kontakt	144
1.4 Použité symboly	144
2. Bezpečnostné informácie	144
2.1 Použitie v súlade s predpísaným účelom	144
2.2 Výstražné upozornenia	144
2.3 Bezpečnostné pokyny	144
2.3.1 Nebezpečenstvo zapríčinené nedostatočnou kvalifikáciou personálu	144
2.3.2 Nebezpečenstvo zranenia zapríčinené armatúrami pod tlakom	145
2.3.3 Dostupnosť návodu na prevádzku	145
3. Technický popis	145
3.1 Konštrukcia	145
3.2 Rozmery	145
3.3 Popis funkcie	146
3.3.1 Impulzné vedenie	146
3.3.2 Pomocný ventil HydroPort	146
3.4 Obslužné prvky	147
3.5 Technické údaje	148
4. Príslušenstvo a náhradné diely	148
5. Preprava a skladovanie	148
6. Montáž	148
6.1 Montáž regulačného ventilu diferenčného tlaku	149
6.2 Montáž impulzného vedenia	149
7. Uvedenie do prevádzky	150
7.1 Plnenie, odvzdušnenie a kontrola tesnosti	150
7.2 Prednastavenie	150
7.3 Zaistenie prednastavenia	150
7.4 Meranie pomocou OV-DMC 3	150
8. Demontáž a likvidácia	150
9. Diagramy	150

1. Všeobecné údaje

Originálny návod na prevádzku je zhotovený v nemeckom jazyku.

Návody na prevádzku ostatných jazykov boli preložené z nemčiny.

1.1 Platnosť návodu

Tento návod platí pre regulačný ventil diferenčného tlaku HydroControl D.

Menovitá svetlosť	Číslo tovaru		
	HydroControl D s vnútorným závitom 5-30 kPa	HydroControl D s vonkajším závitom 5-30 kPa	HydroControl D s vnútorným závitom 25-70 kPa
DN 15	1064524	1064624	1064724
DN 20	1064526	1064626	1064726
DN 25	1064528	1064628	1064728
DN 32	1064530	1064630	1064730
DN 40	1064532	1064632	1064732
DN 50	1064536	1064636	1064736

1.2 Rozsah dodávky

Skontrolujte prepravné poškodenia a úplnosť vašej dodávky. Rozsah dodávky zahŕňa

- Regulačný ventil diferenčného tlaku HydroControl D
- Impulzné vedenie
- Návod na prevádzku

1.3 Kontakt

OVENTROP GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

59939 Olsberg

NEMECKO

www.ventrop.com

Technická zákaznická služba

Telefón: +49 (0) 29 62 82-234

1.4 Použité symboly

	Označuje dôležité informácie a podrobnejšie doplnenia.
	Vyžiadanie konania
	Vymenovanie
	Pevné poradie. Pracovné kroky 1 až X.
	
	Výsledok konania

2. Bezpečnostné informácie

2.1 Použitie v súlade s predpísaným účelom

Prevádzková bezpečnosť je zaručená iba pri použití výrobku v súlade s predpísaným účelom.

Regulačný ventil diferenčného tlaku HydroControl D sa montuje do vetvených vedení centrálnych ohrevných zariadení teplej vody a chladiačických zariadení a umožňuje vzájomné hydraulické vyváženie vetvených vedení.

Každé nadrámcové alebo iné použitie sa považuje za použitie v rozpore s predpísaným účelom.

Nároky akéhokoľvek druhu voči výrobcovi alebo voči výrobcovi oprávnenej osobe z dôvodu škôd vzniknutých použitím v rozpore s predpísaným účelom nie je možné uznať.

K použitiu v súlade s predpísaným účelom sa zaraďuje aj správne dodržiavanie tohto návodu.

2.2 Výstražné upozornenia

Každé výstražné upozornenie obsahuje nasledujúce prvky:

Výstražný symbol **SIGNÁLNE SLOVO**

Druh a zdroj nebezpečenstva!

Možné následky, keď nastane nebezpečenstvo, prípadne keď sa bude ignorovať výstražné upozornenie.

! Možnosti predchádzania nebezpečenstvu.

Signálne slová definujú vážnosť nebezpečenstva vyplývajúceho z danej situácie.

VÝSTRAHA

Označuje možné nebezpečenstvo so stredne vysokým rizikom. Keď nie je možné zabrániť situácii, môže to mať za následok smrť alebo najvážnejšie telesné zranenia.

UPOZORNENIE

Označuje možné nebezpečenstvo s nízkym rizikom. Keď nie je možné zabrániť situácii, sú následkom ľahké a reverzibilné telesné zranenia.

POZOR

Označuje situáciu, ktorá môže mať za následok vecné škody, pokiaľ sa jej nezabráni.

2.3 Bezpečnostné pokyny

Tento výrobok sme vyvinuli podľa aktuálnych bezpečnostných požiadaviek.

Dodržiavajte nasledujúce pokyny týkajúce sa bezpečného použitia.

2.3.1 Nebezpečenstvo zapríčinené nedostatočnou kvalifikáciou personálu

Práce na tomto výrobku smú vykonávať iba odborní pracovníci, ktorí sú na to dostatočne kvalifikovaní.

Kvalifikovaní odborní pracovníci sú na základe svojho

HydroControl D

Technický popis

odborného vzdelania a skúseností, ako aj poznania príslušných právnych predpisov, schopní odborne vykonávať práce na popísanom výrobku.

Prevádzkovateľ

Prevádzkovateľ musí byť odborným pracovníkom poučený o obsluhu.

2.3.2 Nebezpečenstvo zranenia zapríčinené armatúrami pod tlakom

- ! Práce na vykurovacom a chladiacom okruhu vykonávajte iba na beztlakovom zariadení.
- ! Počas prevádzky dodržiavajte prípustné prevádzkové tlaky.

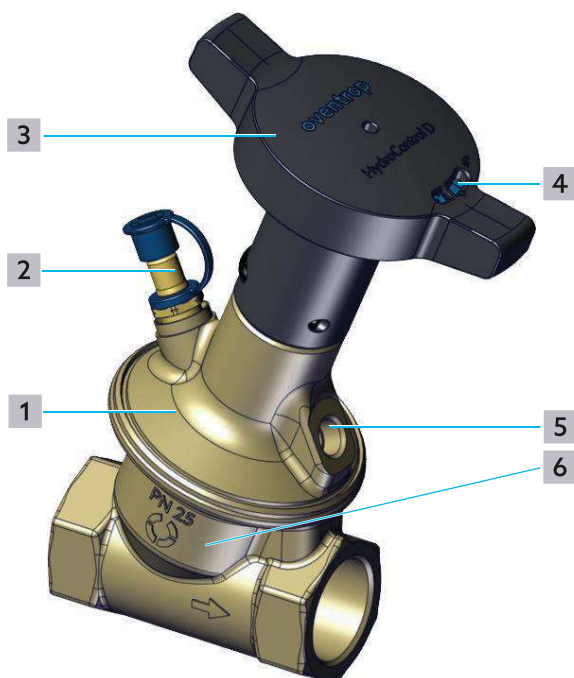
2.3.3 Dostupnosť návodu na prevádzku

Každá osoba, ktorá pracuje s týmto výrobkom, si musí prečítať a používať tento návod a všetky súvisiace návody. Návod musí byť dostupný na mieste použitia výrobku.

- ! Postúpte prevádzkovateľovi tento návod a všetky súvisiace návody.

3. Technický popis

3.1 Konštrukcia

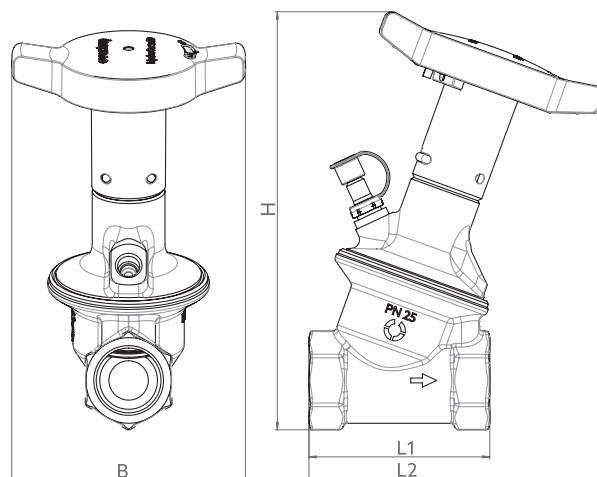


Obr. 1: Konštrukcia HydroControl D

- 1 Membránový plášť
- 2 Pomocný ventil HydroPort
- 3 Ručné koliesko
- 4 Nastavovacia stupnica
- 5 Pripojenie impulzného vedenia

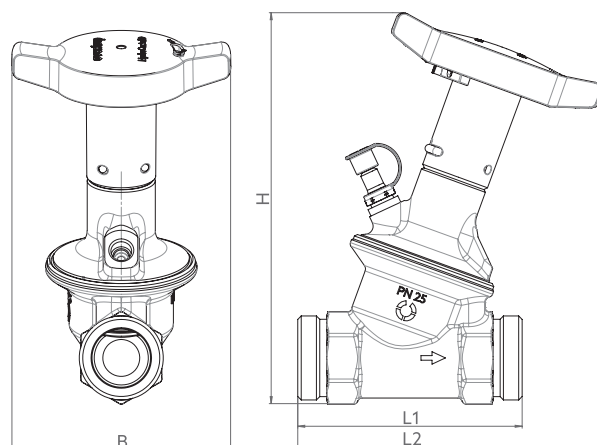
6 Kryt

3.2 Rozmery



Obr. 2: Rozmery, náhľad z boku/náhľad spredu, vnútorný závit

	L1	L2	Š	V
DN 15	73	131	109	180
DN 20	78	133	109	186
DN 25	84,5	138	109	195
DN 32	107	154	109	195
DN 40	110	155	109	200
DN 50	126	166	109	222



Obr. 3: Rozmery, náhľad z boku/náhľad spredu, vonkajší závit

	L1	L2	Š	V
DN 15	89	138	109	180
DN 20	90	140	109	186
DN 25	96	142	109	195

DN 32	125	164	109	195
DN 40	130	165	109	200
DN 50	137	175	109	222

3.3 Popis funkcie

Vyváženie jednotlivých vetiev sa vykonáva prostredníctvom nastavenia na ručnom koliesku. Nastavenie je možné blokovať prostredníctvom svorky, ktorá sa nachádza vnútri ručného kolieska (pozri Obr. 4 na strane 146).

Diferenčný tlak sa reguluje tak, že sa zmení zdvih kužela ventilu a zväčší alebo zmenší sa tak otvor medzi kuželom a sedlom ventilu.

Regulačný ventil diferenčného tlaku je možné úplne zablokovat' (pozri 3.4 na strane 147).

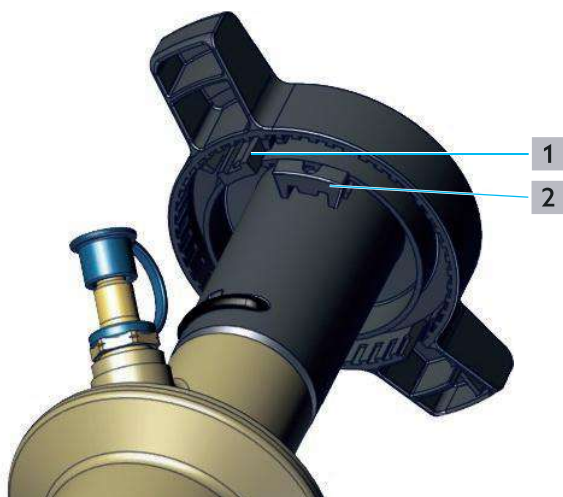
Na HydroControl D sa impulzné vedenie naskrutkuje do pripojovacieho závitu nad puzdrom membrány a pevne sa utiahne pomocou otvoreného kľúča.

3.3.2 Pomocný ventil HydroPort

Každý ventil HydroControl D je štandardne vybavený pomocným ventilom HydroPort.

Pomocou HydroPort je možné príslušenstvo jednoducho a bezpečne pripojiť cez vyklápací uzáver. Ventily HydroPort sa otvárajú krátkym otočením. Na zníženie tlaku stačí štvrt' otáčky.

Na meranie prietoku je možné pripojiť tiež merací počítač OV-DMC 3. Meracie hadice meracieho počítača OV-DMC 3 je možné pripojiť priamo na HydroPort.



Obr. 4: Poloha obmedzovacej svorky

- 1 Blokovacia poloha
- 2 Obmedzovacia svorka (v parkovacej polohe)

Požadované hodnoty nastavenia nájdete v diagramoch v prílohe.

Nastavenie je možné zaplombovať a zablokovat'.

Rozsah použitia regulačných ventilov diferenčného tlaku je v spätnom toku. Regulačný ventil diferenčného tlaku je možné použiť ako partnerský ventil pre vetvené regulačné ventily (napríklad HydroControl V, HydroControl M) alebo vetvené blokovacie ventily (napríklad HydroControl A) (pre ďalšie informácie dodržiavajte návod na prevádzku vetvených ventilov).

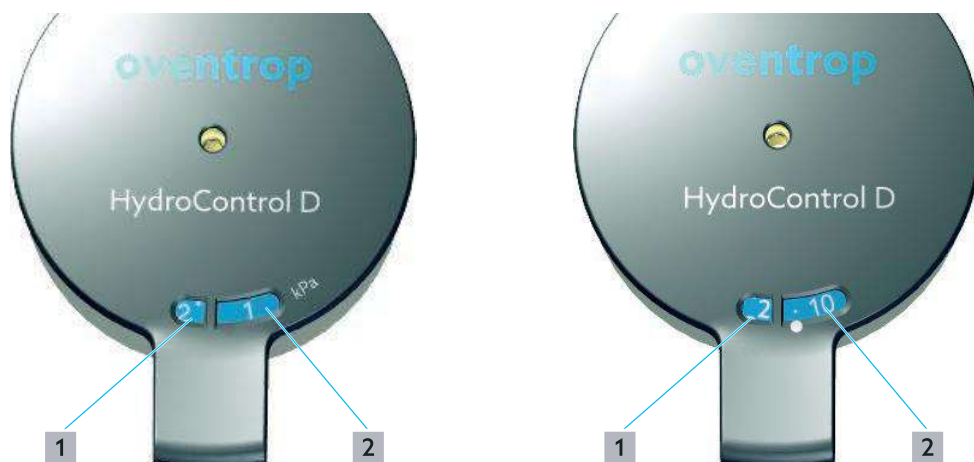
Pri chladiacich zariadeniach napríklad so zmesou vody a glykolu je potrebné zohľadniť korekčné faktory, ktoré sa vzťahujú na uvedené hodnoty diagramu.

3.3.1 Impulzné vedenie

Impulzné vedenie potrebné na zníženie tlaku v prívode je súčasťou rozsahu dodávky. Impulzné vedenie je možné pripojiť k partnerskému ventilu HydroControl V, HydroControl M alebo HydroControl A bez použitia náradia. Pripojenie prebieha spravidla na modrej prípojke partnerského ventilu.

3.4 Obslužné prvky

Prednastavenie sa zobrazí na prednej strane ručného kolieska.



Obr. 5: Nastavovacia stupnica na ručnom koliesku HydroControl D 5 až 30 kPa a 25 až 70 kPa

- 1** Nastavovacie okno 1
- 2** Nastavovacie okno 2

HydroControl D je k dispozícii s dvoma rozsahmi nastavenia:

- 5 až 30 kPa

Nastavovacie okno 2

Nastavovacie okno 1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C	zatvorené									
0						5	6	7	8	9
1	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
3	30									

- 25 až 70 kPa

Nastavovacie okno 2

Nastavovacie okno 1	0	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
C	zatvorené																			
1	25	25,75	26,5	27,25	28	28,75	29,5	30,25	31	31,75	32,5	33,25	34	34,75	35,5	36,25	37	37,75	38,5	39,25
2	40	40,75	41,5	42,25	43	43,75	44,5	45,25	46	46,75	47,5	48,25	49	49,75	50,5	51,25	52	52,75	53,5	54,25
3	55	55,75	56,5	57,25	58	58,75	59,5	60,25	61	61,75	62,5	63,25	64	64,75	65,5	66,25	67	67,75	68,5	69,25
4	70																			

Ak chcete nastaviť HydroControl D, pozrite si kapitolu 7.2 na strane 150 a 7.3 na strane 150.

3.5 Technické údaje

Všeobecné informácie

Max. prevádzková teplota ts	120°C
Min. prevádzková teplota ts	-20°C
Max. prevádzkový tlak ps	25 bar (PN 25)
Médium	Ohrevná a chladiaca kvapalina, podľa VDI 2035 alebo ÖNORM 5195 Zmesi vody/glykolu s max. 50 % podielom glykolu

Materiál

Membránový plášť	Mosadz
Kryt	Mosadz odolná voči odzinkovaniu
Tesnenie	EPDM
Ručné koliesko	Plast

4. Príslušenstvo a náhradné diely

Označenie	Číslo tovaru	
Adaptér	1069601	
Plombovací súprava	1089091	
Izolačné obaly	Menovitá svetlosť	Číslo tovaru
	DN15	1069620
	DN20	1069621
	DN25	1069622
	DN32	1069623
	DN40	1069624
	DN50	1069625

5. Preprava a skladovanie

Prepravujte výrobok v originálnom obale.

Uchovajte výrobok pri nasledujúcich podmienkach:

Rozsah teploty	-20 °C až +55 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu	max. 95 %, nekondenzujúca
Častice	Suché a chránené pred prachom
Mechanické vplyvy	Chránené pred mechanickými vibráciami

Žiarenie	Chránené pred UV žiarením a priamym slnečným žiarením
Chemické vplyvy	Neskladujte spolu s rozpúšťadlami, chemikáliami, kyselinami, palivami a pod.

6. Montáž

VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo zranenia zapríčinené armatúrami pod tlakom!

Média unikajúce pod tlakom môžu viesť k zraneniam.

- ! Vykonávajte všetky inštalačné práce iba na beztlakovom zariadení.
- ! Pri dodatočnom vybavení existujúceho zariadenia: Vyprázdňte zariadenie alebo zatvorte privody úseku zariadenia a odpojte úsek zariadenia od tlaku.
- ! Noste ochranné okuliare.

UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo zranenia na horúcich alebo studených armatúrach a povrchoch

- ! Noste vhodný ochranný odev, aby ste zabránili nechránenému kontaktu s horúcimi alebo studenými armatúrami a časťami zariadenia.
- ! Prípadne počkajte s prácami, kým armatúra nedosiahne takmer teplotu prostredia.

POZOR

Vecné škody zapríčinené mazivom!

Tesnenia sa môžu zničiť v dôsledku používania mazív alebo olejov.

- ! Pri montáži nepoužívajte žiadne mazivá ani oleje.
- ! Príp. opláchnite zo systému vedení čiastočky nečistoty, akými sú mazivá a zvyšky oleja.
- ! Pri výbere prevádzkového média dbajte na aktuálny stav techniky.
- ! Pri znečistenom prevádzkovom médiu použite zachytávač nečistôt v privodnom vedení.

6.1 Montáž regulačného ventilu diferenčného tlaku

Regulačný ventil diferenčného tlaku sa musí namontovať v spätnom toku.

- Montážna poloha je spravidla ľubovoľná.
- Na účely údržby odporúčame montáž blokovacích armatúr pred a za ventil, príp. úsek zariadenia.

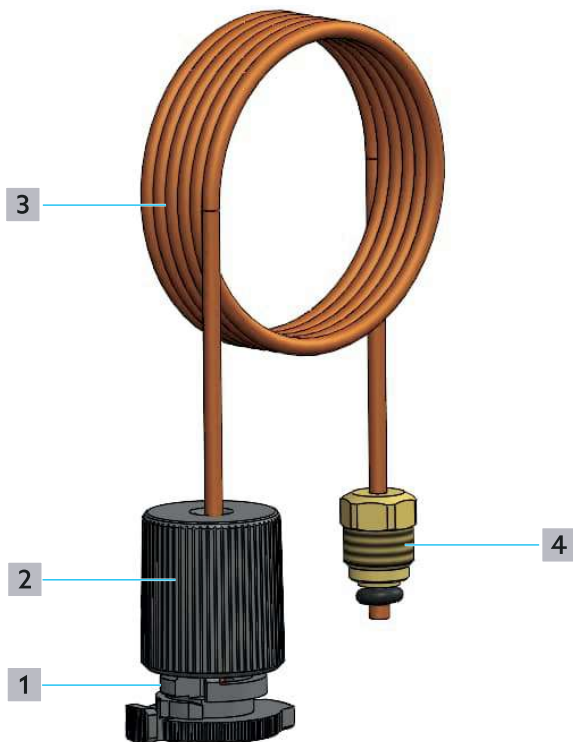


- ▶ Zabezpečte, aby bol výrobok a potrubia bez znečistení.
- ▶ Montujte armatúru tak, aby prúdila v smere šípky. (Dbajte na označenie na kryte.)
- ▶ Inštalujte výrobok bez napätia.
- ▶ Zabezpečte, aby armatúra zostala dobre prístupná.

- 1 Nasadíte regulačný ventil diferenčného tlaku do potrubia.
- 2 Pevne zoskrutkujete regulačný ventil diferenčného tlaku.

6.2 Montáž impulzného vedenia

Pripojte regulačný ventil diferenčného tlaku pomocou impulzného vedenia k partnerskému ventilu.

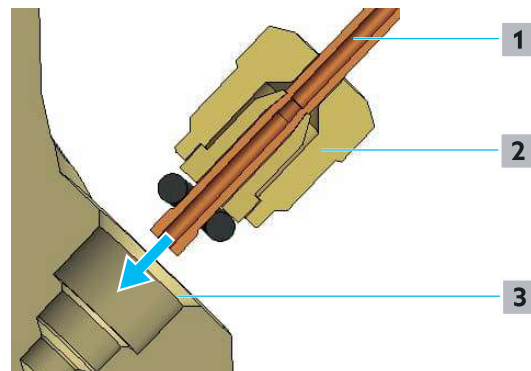


Obr. 6: Konštrukcia impulzného vedenia

- 1 Poistný krúžok
- 2 Uzatváracie veko
- 3 Impulzné vedenie
- 4 Upevňovacia skrutka

- 1 Pripojte impulzné vedenie k regulačnému ventilu diferenčného tlaku HydroControl D (pozri Obr. 1 na

strane 145(5)).



Obr. 7: Pripojenie impulzného vedenia na HydroControl D

- 1 Impulzné vedenie
- 2 Upevňovacia skrutka
- 3 Pripojenie impulzného vedenia na HydroControl D

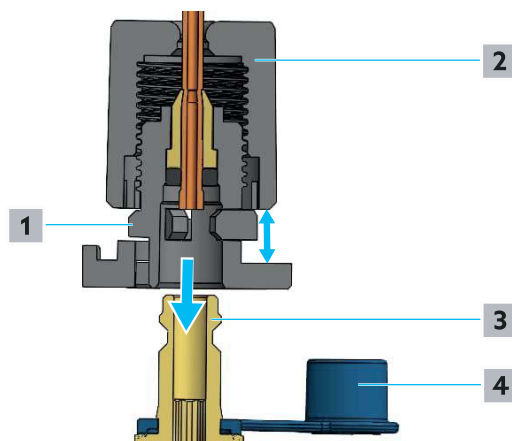
- 2 Uťahnite upevňovaciu skrutku impulzného vedenia (veľkosť kľúča 12).
- 3 Odstráňte modrú ochrannú krytku z ventila HydroPort partnerského ventila.

Uistite sa, že je uzatváracie veko uložené na poistnom krúžku.



Ak chcete uvoľniť impulzné vedenie, zatlačte poistný krúžok, aby ste uvoľnili uzatváracie veko.

- 4 Nasúvajte uzatváracie veko impulzného vedenia na modrý ventil HydroPort partnerského ventila, až pokiaľ poistný krúžok nezapadne.



Obr. 8: Pripojenie impulzného vedenia k partnerskému ventilu

- 1 Poistný krúžok
- 2 Uzatváracie veko
- 3 Ventil HydroPort (partnerský ventil)
- 4 Ochranná kryтка

HydroControl D

Uvedenie do prevádzky

- 5 Uťahnite uzatváracie veko na doraz tak, aby ste upevnili impulzné vedenie.
- 6 Otvorte ventil HydroPort na partnerskom ventile pomocou otvoreného kľúča s veľkosťou 14 otočením o štvrt otáčky.

7. Uvedenie do prevádzky

7.1 Plnenie, odvzdušnenie a kontrola tesnosti

- 1 Naplňte ohrevné zariadenie.
- 2 Odvzdušnite ohrevné zariadenie.
- 3 Vykonajte kontrolu tesnosti podľa normy DIN EN 1264.

7.2 Prednastavenie



Zabráňte nastaveniam ventilu pod odporúčaný rozsah nastavenia.

POZOR

Poškodenie armatúry v dôsledku vysokého diferenčného tlaku

Príliš vysoký diferenčný tlak nad ventilovou jednotkou môže viesť k tvorbe zvukov a poškodeniu armatúry.

! Prevádzkujte váš regulačný ventil diferenčného tlaku v odporúčanom rozsahu nastavení.

- 1 Zistite hodnotu nastavenia na základe diagramu v prílohe.
- 2 Otáčajte ručným kolieskom, až pokiaľ nebude v nastavovacom okne vidno požadovanú hodnotu 1 a 2 (pozri Obr. 1 na strane 145). Číslica v nastavovacom okne 2 musí byť v strede.

7.3 Zaistenie prednastavenia

Nastavenú hodnotu je možné zabezpečiť proti prestaveniu.

- 1 Vytiahnite obmedzovaciu svorku z parkovacej polohy pod ručným kolieskom.
- 2 Zasuňte obmedzovaciu svorku do blokovacej polohy (pozri Obr. 4 na strane 146).

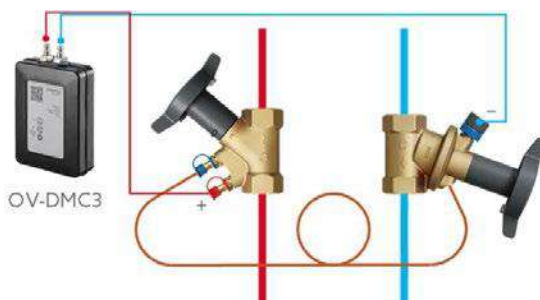
Aby ste zabránili neoprávneným osobám zmeniť prednastavenie, môžete pripevniť plombu.

- 1 Ved'te plombovací drôt (príslušenstvo s číslom položky 1089091) otvorom v obmedzovacej svorke.

7.4 Meranie pomocou OV-DMC 3

Modrú meraciu hadicu diferenčného tlaku OV-DMC 3 je možné cez vyklápací uzáver pripojiť k ventilu HydroPort regulačného ventilu HydroControl D.

Na meranie je nevyhnutný partnerský ventil s meracou funkciou, t. j. vetvený regulačný ventil HydroControl V alebo HydroControl M. Červená meracia hadica OV-DMC 3 sa pripoí k červenej prípojke HydroPort partnerského ventilu a v OV-DMC 3 sa musí zvoliť príslušný partnerský ventil.



Obr. 9: Schéma pripojenia OV-DMC 3



Pri meraní prietoku použite hodnotu Kv partnerského ventilu. Hodnoty ventilov Oventrop sú už uložené v OV-DMC 3.

- 1 Odstráňte modrú ochrannú krytku z ventilu HydroPort regulačného ventilu HydroControl D.
- 2 Nasad'te modrú hadicu OV-DMC 3 na ventil HydroPort.
- 3 Odstráňte červenú ochrannú krytku z ventilu HydroPort partnerského ventilu.
- 4 Nasad'te červenú hadicu na červený ventil HydroPort partnerského ventilu.
- 5 Otvorte oba ventily HydroPort pomocou otvoreného kľúča s veľkosťou 14 otočením o štvrt otáčky.
- 6 Vykonajte meranie.
- 7 Aby ste odstránili prípojky, postupujte po ukončení merania v opačnom poradí.

8. Demontáž a likvidácia

Keď výrobok dosiahne koniec svojej životnosti alebo má neopraviteľné chyby, musí sa demontovať a zlikvidovať ekologickým spôsobom alebo sa musia súčasti recyklovať.

POZOR

Nebezpečenstvo znečistenia životného prostredia!

Neodborná likvidácia môže viesť k škodám na životnom prostredí.

- ! Obalový materiál zlikvidujte ekologicky.
- ! Odovzdajte súčasti podľa možností na recykláciu.
- ! Nerecyklovateľné súčasti likvidujte podľa miestnych predpisov.

9. Diagramy

Odporúčaný rozsah použitia sa určí minimálnym prietokom (q_{min}) a maximálnym prietokom (q_{max}).

Regulačný ventil je možné dimenzovať pomocou diagramov. V závislosti od prietoku a diferenčného tlaku je možné určiť vhodný regulačný ventil. Očakávaný maximálny prietok zariadenia nesmie prekročiť prietok regulačného ventilu (q_{max}).

Pri krivke q_m zodpovedá diferenčný tlak v zariadení nastavenej požadovanej hodnote.

HydroControl D

Diagramy

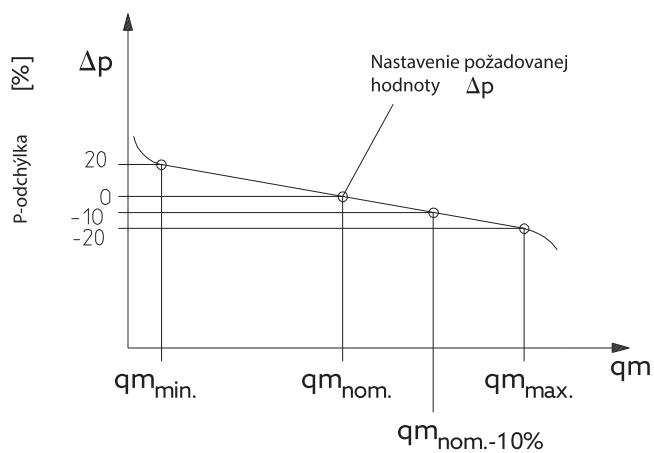
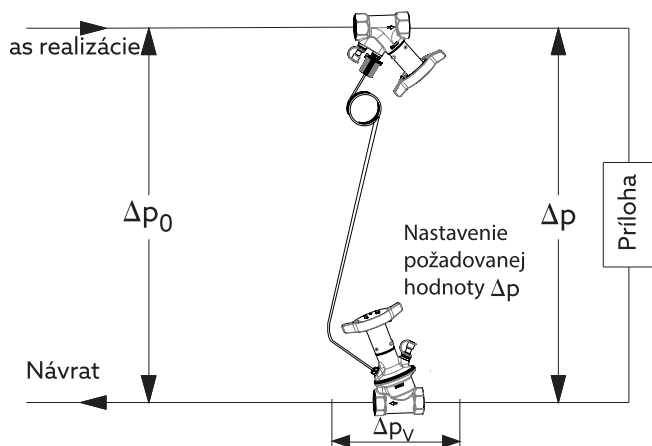
Krivka $q_{m\text{nom}} - 10\%$ zobrazuje hodnoty v prípade odchýlky $P - 10\%$. Údaje o výkone sa vzťahujú na podmienku

$\Delta P_0 \geq 2 \times \Delta P$. Aby sa zabezpečila dostatočná autorita regulačného ventila diferenčného tlaku, ΔP_0 by malo mať hodnotu $\geq 1,5 \times \Delta P$.

Upozornenie: Funkcia regulačného ventila diferenčného tlaku je k dispozícii tiež pod touto hodnotou.

Požadovaný diferenčný tlak ΔP sa nastavuje ako požadovaná hodnota na ručnom koliesku HydroControl D.

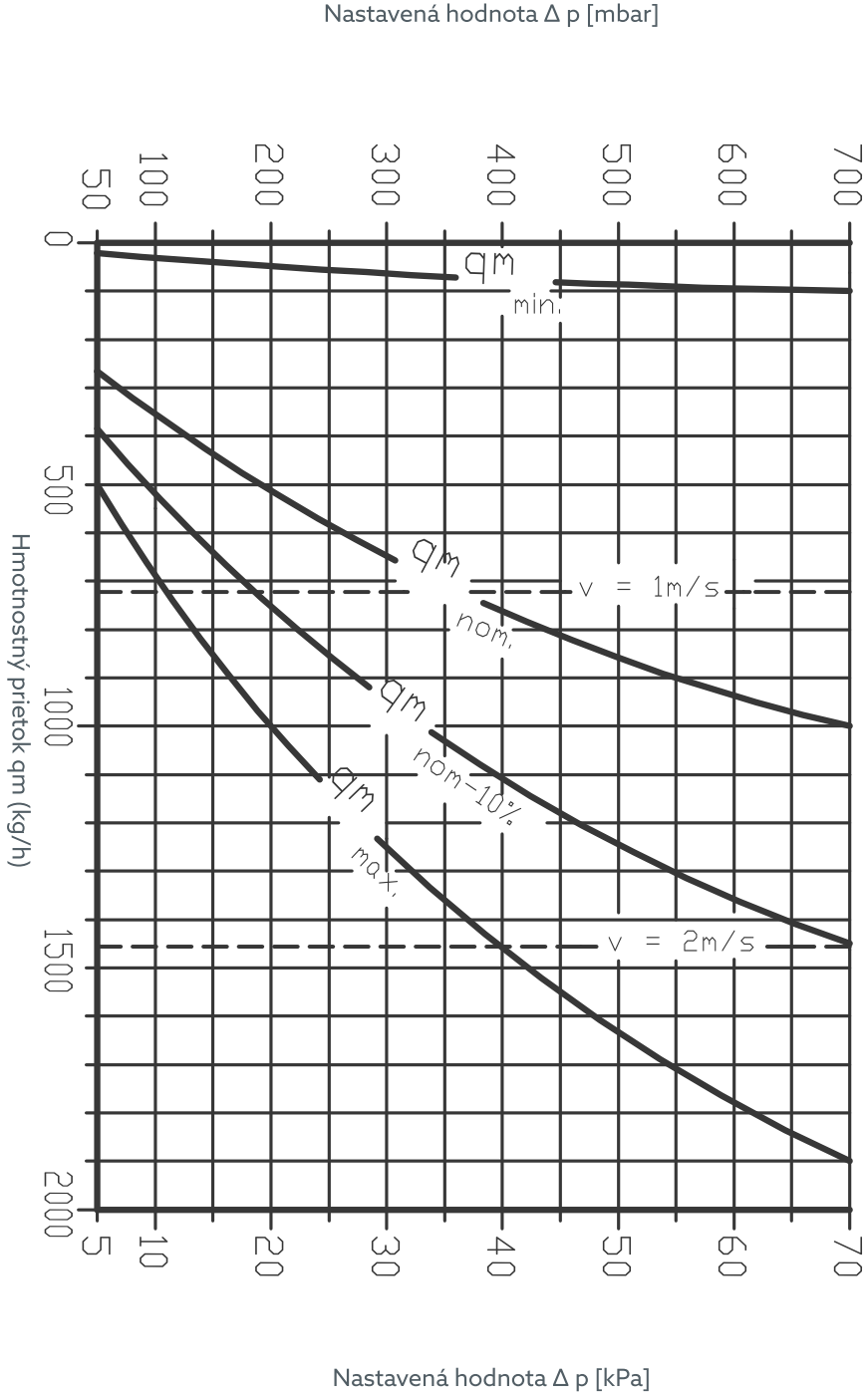
Celková tlaková strata úseku zariadenia ΔP_0 je súčtom ΔP , ΔP_V a prípadne straty tlaku partnerského ventila.



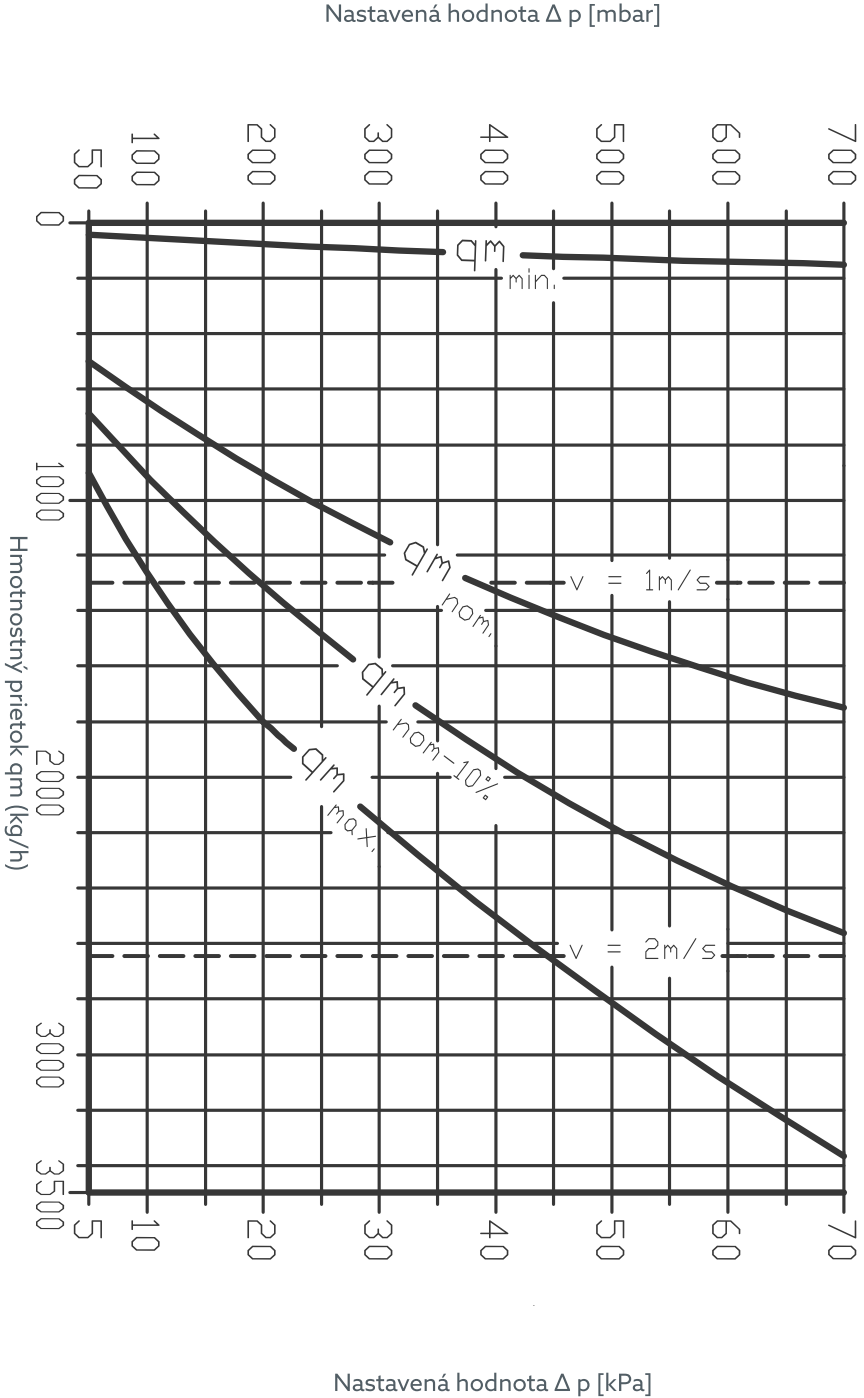
Rozsah použitia s $p_0 = 2 \times \Delta p$

HydroControl D
Diagramy

DN 15 $Kvs = 4,0$

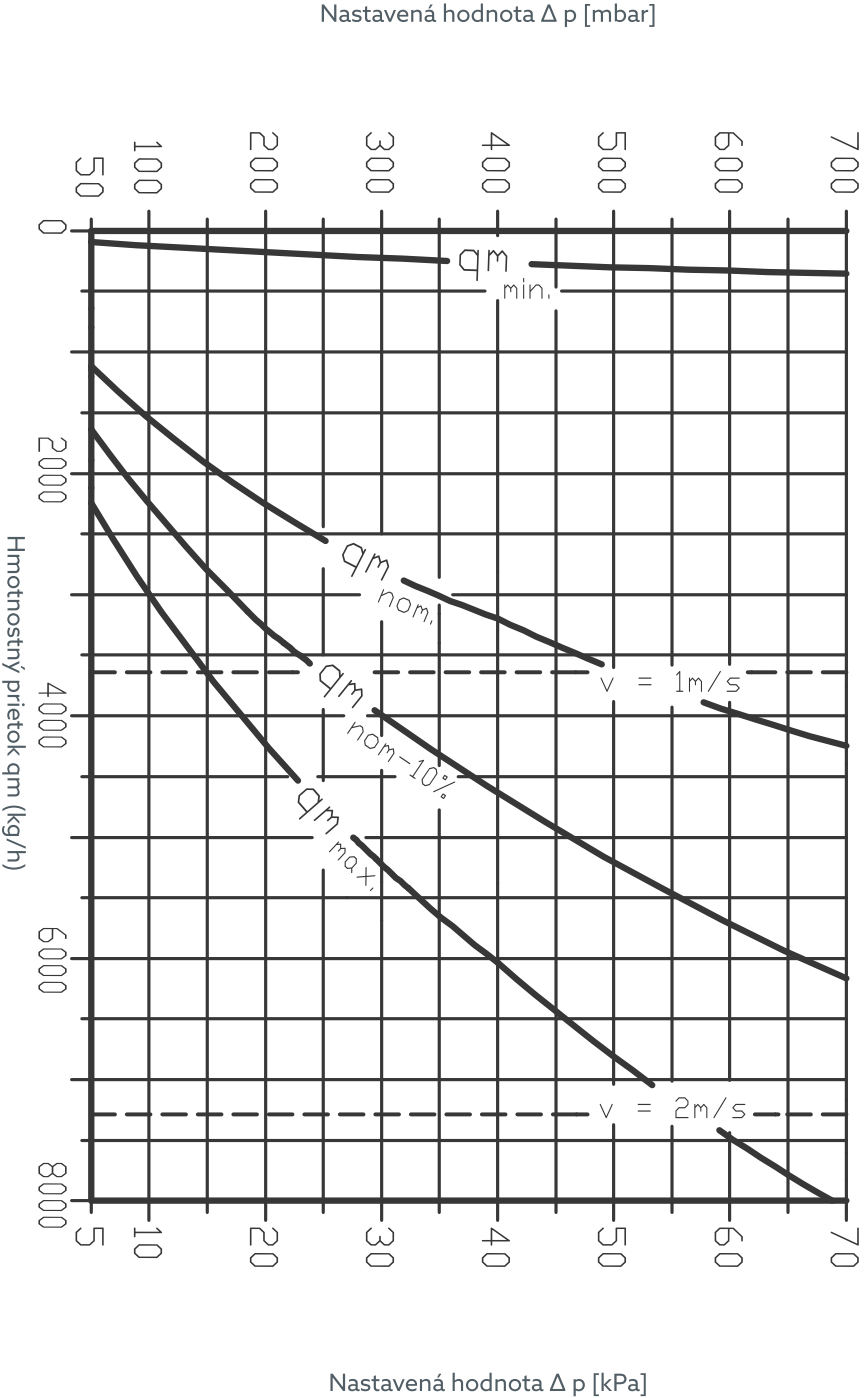
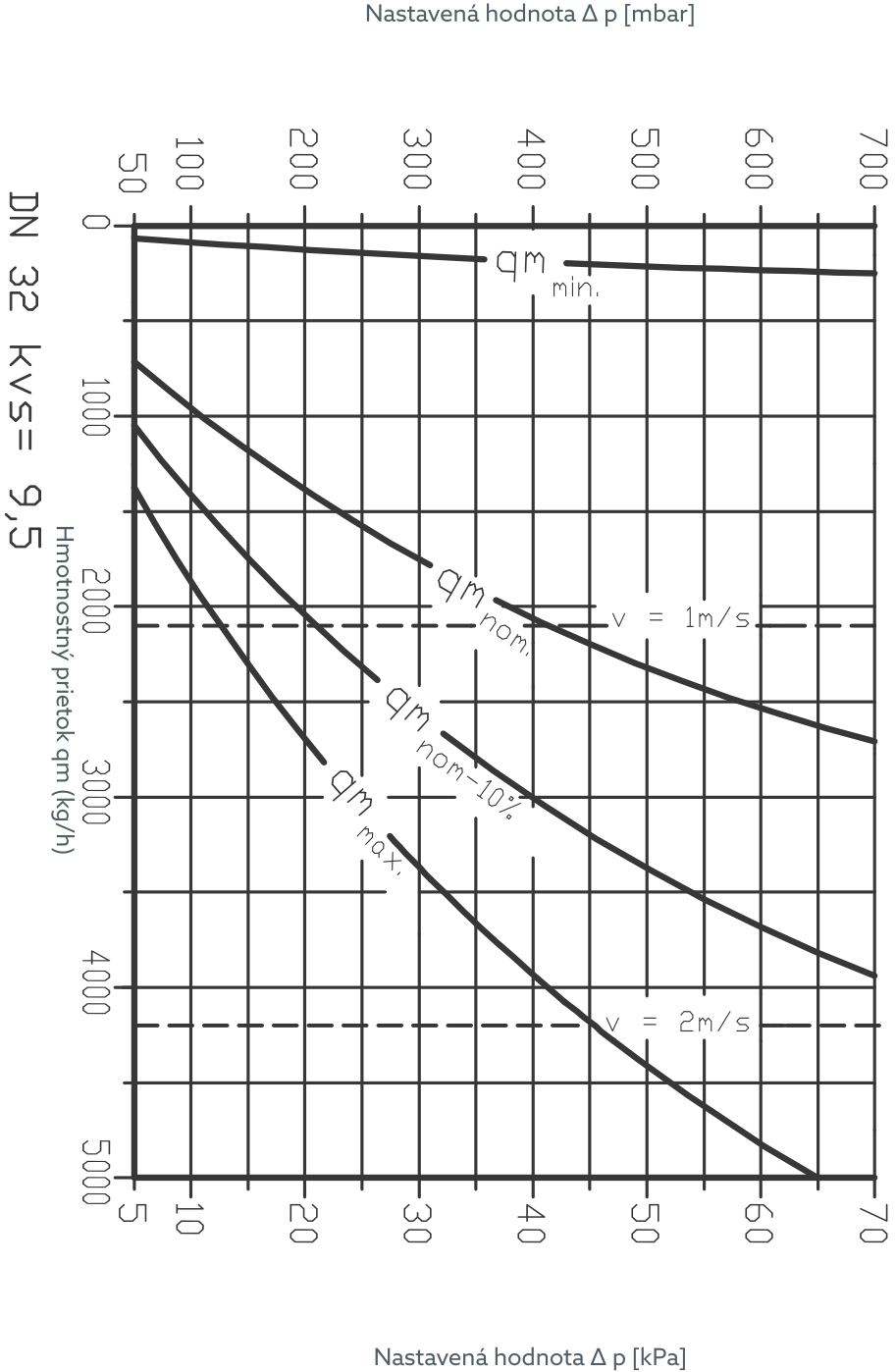


DN 20 $Kvs = 5,5$



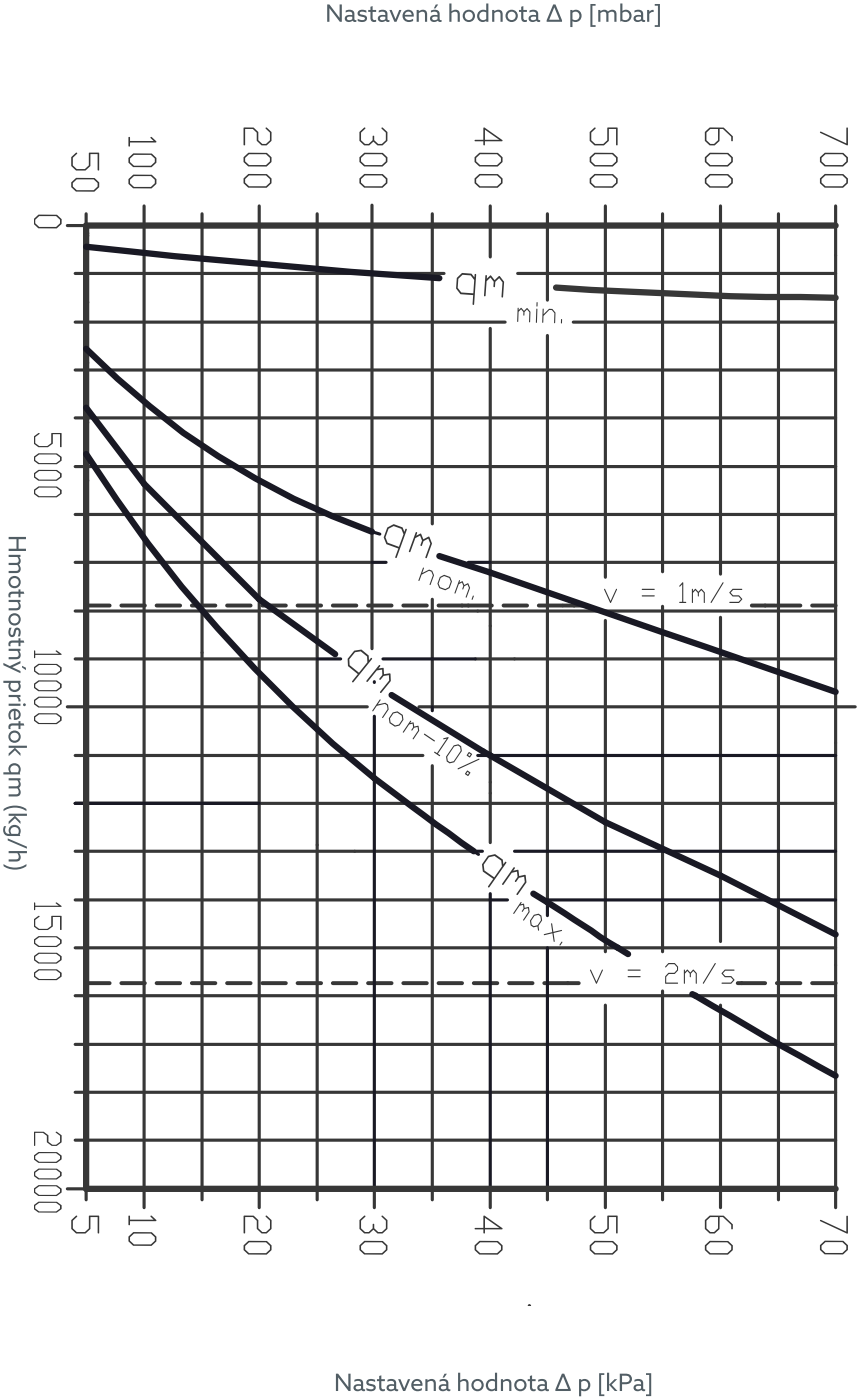
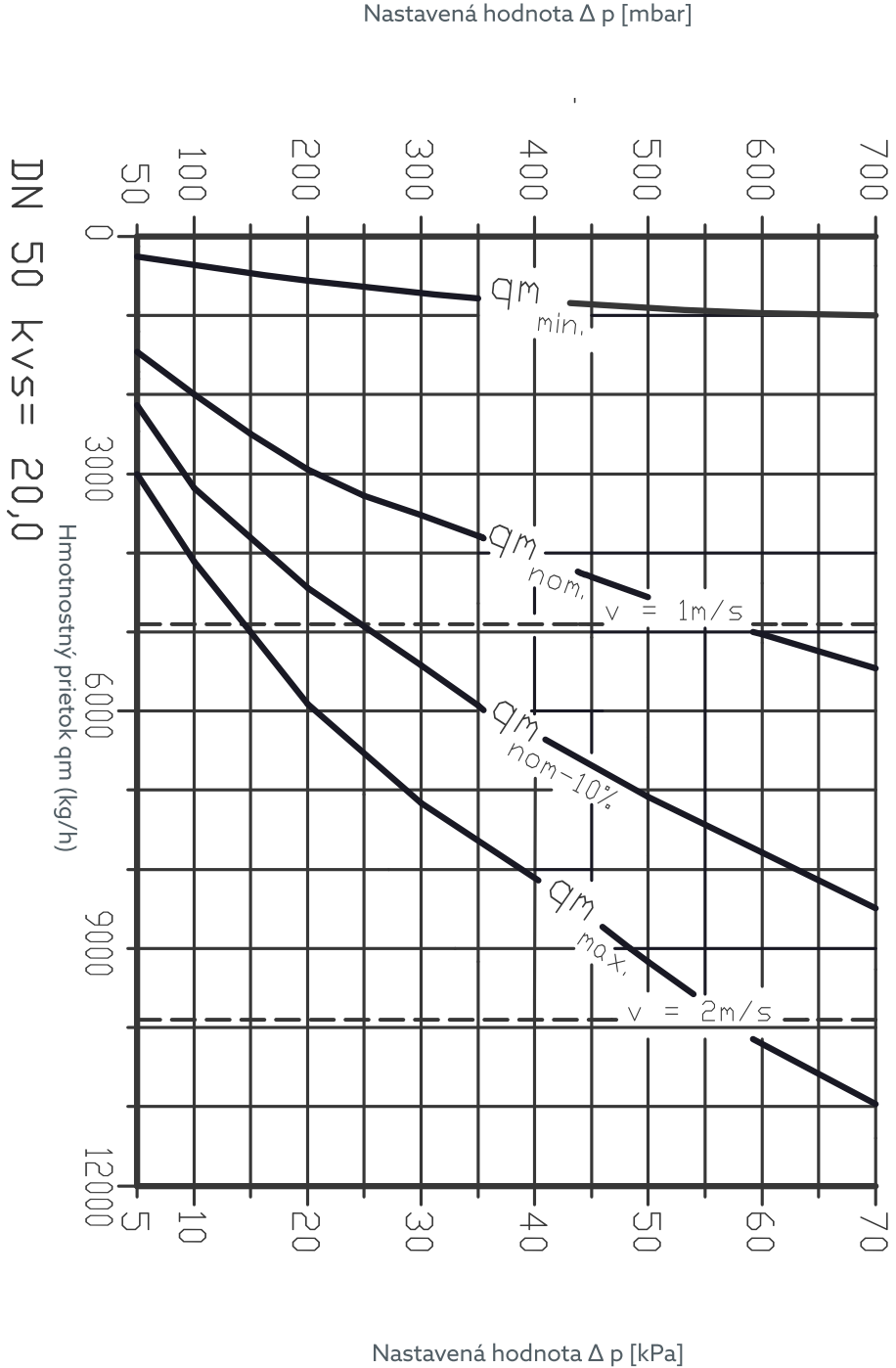
HydroControl D
Diagramy

DN 25 $Kvs = 7,5$



HydroControl D
Diagramy

DN 40 kvs = 11,5





oventrop

Wir regeln das. Seit 1851.

Oventrop GmbH & Co. KG · Paul-Oventrop-Str. 1 · 59939 Olsberg
Tel. +49 2962 820 · Fax +49 2962 82400 · mail@oventrop.com · www.oventrop.com