Tlakově nezávislý dvoucestný regulační ventil Optima Compact, Optima Compact Plus

(Návod k instalaci, uvedení do provozu a použití)

Všeobecná bezpečnostní upozornění a pravidla:

Tento výrobek není určen pro použití osobami (včetně dětí), které mají snížené psychické, senzomotorické nebo mentální schopnosti nebo osobami s nedostatkem zkušeností či schopností vyjma situací, kdy obsluha, dozor a provoz je zajištěna osobou, která je odborně způsobilá a / nebo je zaškolena pro bezpečný provoz zařízení jehož je výrobek součástí.

Veškeré práce na výrobku *(transport, instalace, uvedení do provozu, provoz, servis, opravy, likvidace po dožití výrobku)* **musí provádět odborně zdatní, řádně poučení a proškolení pracovníci s maximálním důrazem na dodržování závazných i doporučených bezpečnostních předpisů, návodů k instalaci, uvedení do provozu a použití výrobku i celého zařízení jehož je výrobek součástí a v případě potřeby jsou povinni si pro prováděné práce přibrat dostatečný počet spolupracovníků a potřebnou mechanizaci.**

Je striktně zakázáno provádět jakékoliv výslovně nedovolené úpravy nebo zásahy do výrobku, stejně tak jako jej provozovat v rozporu s účelem pro který byl zkonstruován!!!

Tento výrobek není hračkou a je-li ventil osazen elektrickým pohonem, jedná se o elektrické zařízení. Při jeho poškození a/nebo neodborné manipulaci s ním může dojít k úrazu elektrickým proudem, popálením od horkých nebo studených částí nebo pohybujícími se mechanickými částmi.

Mějte na paměti, že práce na elektroinstalaci smí provádět pouze osoba k tomu odborně způsobilá, znalá příslušných norem, zákonů, směrnic, direktiv EU a ostatních v místě instalace platných norem a nařízení a s platným oprávněním v příslušném rozsahu!!!

Je-li tento výrobek připojen na rozvody tepla a / nebo chladu, smí odborné práce s tím spojené provádět pouze osoba k tomu odborně způsobilá, znalá příslušných norem, zákonů, směrnic, direktiv EU a ostatních v místě instalace platných norem a nařízení a s platným oprávněním v příslušném rozsahu!!!

Mějte na paměti, topná /chladicí soustava musí být provozována v souladu s platnou EU legislativou a v souladu s ČSN 060310. Teplonosné médium musí být nekorozivní a neagresivní bez mechanických nečistot a musí odpovídat platné EU legislativě a ČSN 07 7401. Jako teplonosné médium tedy nesmí být použito čisté destilované vody nebo demi vody. V případě použití nemrznoucí směsi, musí být tato v doporučených koncentracích a musí být její součástí k tomu určené a schválené inhibitory koroze.

Je-li teplonosným médiem nemrznoucí směs, podřizuje se manipulace s tímto teplonosným médiem příslušným legislativním požadavkům a provozním předpisům pro nakládání s nebezpečnými látkami!!! V případech kdy k poškození či zničení výrobku nebo jeho příslušenství došlo vlivem agresivních či korozivních kapalin nebo došlo k zanesení výrobku nebo jeho příslušenství mechanickými či jinými nečistotami z potrubí *(teplonosná látka tedy není médiem určeným pro topné a chladicí soustavy a tedy nejedná se o vodu, neutrální roztoky, směsi voda/glykol určenou pro topné a chladicí systému, ale jedná se o teplonosnou látku agresivní nebo korozivní nebo o teplonosnou látku s mechanickými nečistotami či kaly)***, nebo došlo-li k poškození výrobku díky působení řádně neodvzdušněné, neodkalené či neodplyněné teplonosné látky** *(např. působením nepřípustných rázů v potrubí)*, **nebo došlo-li k poškození či zničení výrobku působením teplonosné látky o nedostatečném přetlaku** *(kavitace ve výměníku zařízení)***, nebo došlo-li k poškození výrobku působením nepřiměřené mechanické síly, pak došlo k poškození nebo v krajním případě ke zničení výrobku a / nebo jeho příslušenství způsobem, na které se nevztahuje záruka.**

Veškeré práce na výrobku, vyjma zkoušky funkčnosti a provozních testů, provádějte pouze tehdy, když je výrobek i zařízení, jehož je výrobek součástí, odpojeno od napětí, proudu i od ovládání.

Informace uvedené v tomto dokumentu nezbavují montážníka, provozovatele ani uživatele povinnosti postupovat při všech činnostech v souladu s místně i obecně platnými zákony, technickými normami a nařízeními, ať už jsou závazná nebo jen doporučená, stejně tak jako jej nezbavují povinnosti dodržovat místně i obecně platné bezpečnostní zásady, nařízení a doporučení.

Základní informace:

Tento výrobek je určen pro otopné a chladicí soustavy, centrální zásobování teplem a chladem.

Tato armatura je v jednom těle vybavena vestavěným regulátorem tlakového rozdílu, omezovačem maximálního průtoku a regulačním ventilem s konstantním pracovním zdvihem regulační kuželky.
Nastavení omezovače maximálního průtoku NEMÁ vliv na zdvih regulační kuželky ventilu!

Ventily **Optima Compact** jsou **bez měřicích vsuvek**.
Ventily **Optima Compact Plus** jsou vybaveny **dvěma měřicími vsuvkami**.

Při osazení ventilu Optima Compact nebo Optima Compact Plus ovládacím pohonem, reguluje ventil výkon spotřebiče škrcením a zároveň shora omezuje maximální průtok v regulovaném okruhu na nastavené hodnotě za předpokladu, že minimální tlakový rozdíl mařený na ventilu Optima Compact (Plus) bude vždy vyšší než hodnota odpovídající danému přednastavení a zároveň bude nižší než maximální na ventilu mařený tlakový rozdíl (viz technické parametry ventilu)
V případě, že je ventil Optima Compact Plus vybaven vypouštěcím adaptérem, lze jej použít i jako vypouštěcí/napouštěcí armaturu.

Možné montážní polohy, způsob montáže:

Ventil lze montovat do přívodního nebo zpětného potrubí v jakékoliv poloze, kterou umožňuje použitý typ pohonu a s respektováním směru proudění, který je uveden šipkou na těle ventilu z boku.

Je důrazně doporučeno umístit ve směru proudění před ventil filtr mechanických nečistot.
(Poškození nebo zničení ventilu působením mechanických nečistot nebo kalů nelze uplatnit jako záruční závadu).

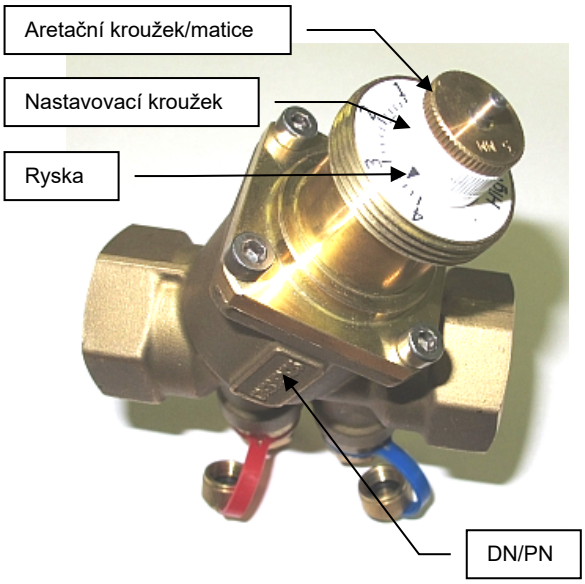
Montážní poloha ventilu musí zohledňovat případná omezení daná instalačními podmínkami a elektrickým krytím použitého pohonu.

Nastavení maximálního průtoku ventilem

Nastavení omezovače maximálního průtoku se provádí po povolení aretačního kroužku nebo matice *(viz část „grafické znázornění charakteristiky…“ dále v dokumentu)*

Nastavení omezovače maximálního průtoku ventilem se provádí otáčením nastavovacího kroužku *(po povolení aretačního kroužku/matice)* v rozmezí nastavení od 0.5 nebo 0,6 *(dle dimenze ventilu)* až do 4.0 *(viz. obrázek 1).*
Nastavení 0.5 resp. 0,6 odpovídá minimálnímu nastavitelnému průtoku daného typu ventilu a nastavení 4.0 odpovídá maximálnímu nastavitelnému průtoku daného typu ventilu.

Z boku na těle ventilu je vyraženo označení dimenze a konstrukčního tlaku viz obr.1.
Na aretačním kroužku (dimenze DN10-20) je uveden zdvih ventilu.



Obr. 1

(Aretační matice je dodávána pouze u ventilů s konstrukčním zdvihem 5,5mm (DN25 a DN32))

Pro manipulaci s ventilem, změny přednastavení ventilu, nepoužívejte nadměrnou sílu. Použití nadměrné síly může zapříčinit poškození nebo zničení ventilu a tím i ztrátu záruky.

Přesné hodnoty průtoku pro jednotlivé dimenze a přednastavení ventilu platné pro plně otevřenou regulační kuželku při respektování minimálního i maximálního tlakového spádu na ventilu jsou k dispozici dále v tomto návodu a nebo v příslušném katalogovém listu.

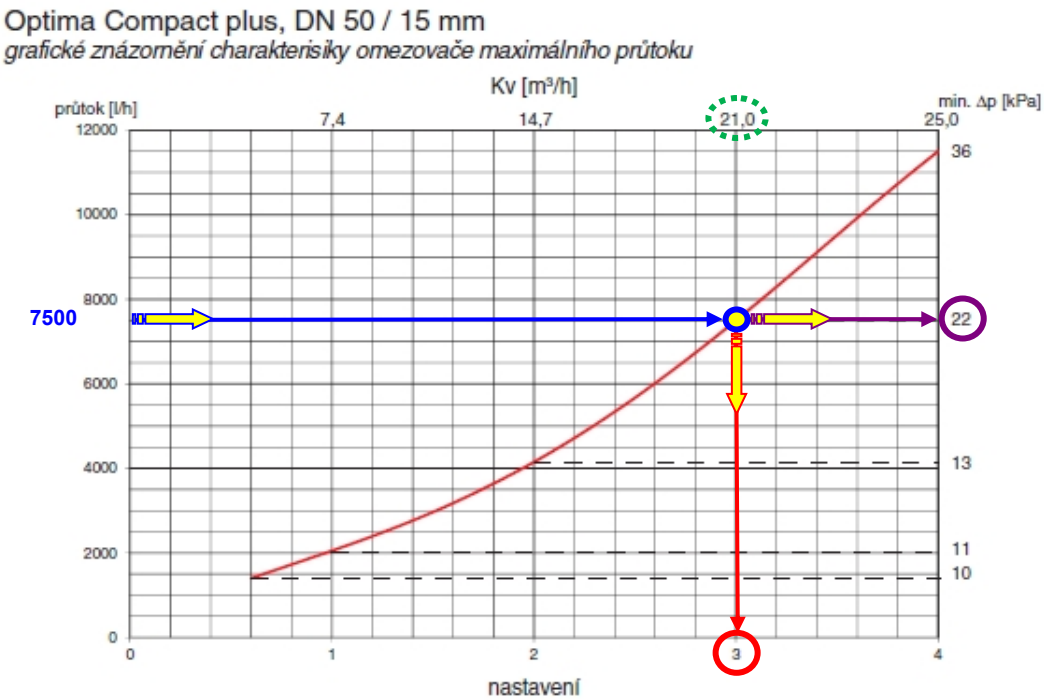
Po nastavení žádaného průtoku se jemně rukou, bez použití dalších nástrojů, dotáhne aretační kroužek resp. matice, čímž se zabrání neúmyslnému pootočení nastavovacího kroužku a změně nastavení omezovače maximálního průtoku ventilem.

Přesné hodnoty průtoku pro jednotlivá přednastavení jsou pro každý ventil a dimenzi uvedeny v tabulce nastavení na konci dokumentu a v příslušném katalogovém listu.

Na vzorovém příkladu *(viz obrázek níže)* je zobrazen způsob vyhledání přednastavení ventilu pro požadovaný průtok okruhem **($Q_ž$) 7500 l/h.**

Pro vybraný ventil Optima Compact Plus DN50 pak z grafu odečteme, že požadované přednastavení zvoleného ventilu **(N) je pro požadovaný průtok 3,0** a minimální tlakový rozdíl mařený na ventilu (**min Δp**), nutný pro správnou funkci omezovače maximálního průtoku, **je při tomto nastavení ventilu roven 22 kPa** *(to značí, že aby byla zajištěna správná funkce ventilu, je nezbytně nutné zajistit, aby skutečná tlaková ztráta na ventilu byla vždy minimálně 22kPa)*.

(Kv hodnotu uvedenou v grafu pro konkrétní přednastavení ventilu lze použít pouze pro přibližný výpočet průtoku ventilem a pouze za situace, kdy ventil pracuje mimo svoji schválenou pracovní oblast a pouze za situace, kdy měřená tlaková ztráta na ventilu je menší než min. Δp.)



Připojení ovládacího pohonu k ventilu

Postupuje se vždy v souladu s příslušným návodem na použití zvoleného typu pohonu

Pro ovládání ventilů řady Optima Compact nebo Optima Compact Plus používejte vždy jen v příslušném katalogu doporučené typy pohonů a řiďte se vždy k nim příslušnými návody.

Nastavení oběhového čerpadla:
Oběhové čerpadlo musí být nastaveno tak, aby za každého provozního stavu udržovalo na ventilu tlakový rozdíl vyšší, než je minimální hodnota nutná pro chod dynamické armatury a zároveň nižší než je maximální hodnota tlakového rozdílu mařeného na armatuře *(viz technické parametry ventilu)*. Nelze tedy v principu doporučit použití automatické regulace čerpadla podle teploty nebo zátěže *(např. autoadapt apod.)*.
V případě, že jsou na regulovaném okruhu osazeny jakékoliv dynamické armatury *(např. typu Optima Compact a pod.)* je doporučeno použít nastavení čerpadla na konstantní výšku *(h=konst, dp=c a pod)*, nebo režim konstantních otáček.

Obsluha a údržba ventilu

Tlakově nezávislé dvoucestné regulační ventily řady Optima Compact a Optima Compact Plus nevyžadují během své životnosti žádnou zvláštní údržbu.

V případě, že se teplota teplonosné látky nebo okolí blíží bodu zámrzu a nebo pokud nelze vyloučit kondenzaci vzdušné vlhkosti na povrchu ventilu, je nezbytně nutné sestavu ventil-pohon doplnit o ohřev vřetena ventilu nebo ochranu zajistit jiným schváleným způsobem.

V případě nutnosti výměny pohonu ventilu řídí se pracovní postup výměny pohonu předpisy pro daný konkrétní pohon.

Po dobu záruky nesmí být ventil rozebrán. Výrobce neručí za funkčnost ventilu, pokud došlo k jeho rozebrání.
Rozebráním ventilu dojde k okamžité ztrátě záruky.

Při jakékoliv manipulaci s ventilem či osazeným pohonem mějte na paměti, že jednotlivé části ventilu či pohonu mohou být ohřáté od protékajícího média na vysokou teplotu a může tedy hrozit nebezpečí úrazu popálením či opařením. Zároveň mějte na paměti že elektrotermické, resp. elektromechanické pohony jsou elektrickými zařízeními a práce s nimi smí provádět pouze osoba k tomu oprávněná a způsobilá s platným oprávněním.
Používejte proto vždy potřebné ochranné pomůcky v souladu s místně příslušnými bezpečnostními předpisy.

Omezená záruka

Výrobce neodpovídá za žádné škody na zařízení, zdraví či majetku způsobené jiným než určeným užitím výrobku. Toto riziko nese výhradně uživatel. Dodržení montážního návodu je považováno za nedílnou součást určeného užití výrobku.

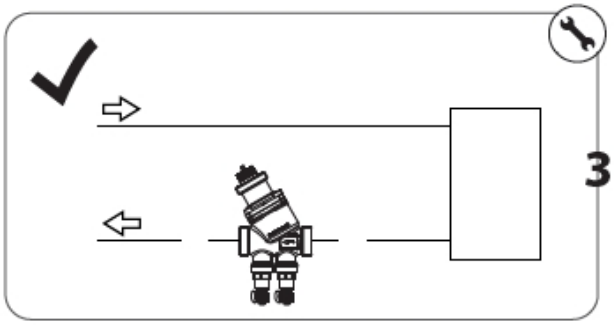
Nerespektování doporučení uvedených v návodu na instalaci, uvedení do provozu a použití bude mít za následek, při případném poškození ventilu, ztrátu záruky.

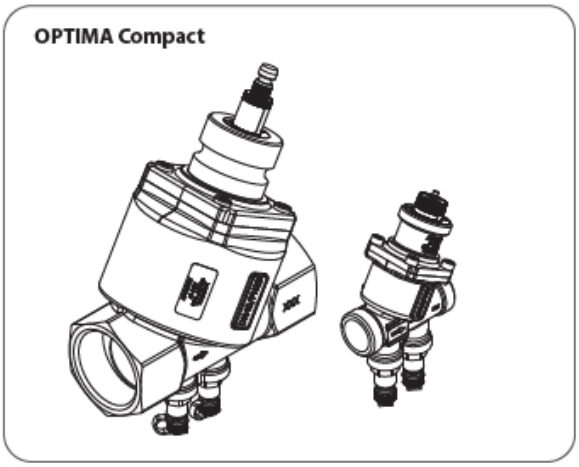
Zejména se jedná o případy poškození či zničení částí ventilu, těla ventilu nebo příslušenství ventilu vlivem zanesení mechanickými či jinými nečistotami z potrubí (teplonosná látka tedy nemá zaručenu kvalitu a čistotu v souladu s obecně závaznými předpisy a platnými ČSN i když nejsou obecně závazné a není tedy médiem určeným pro topné a chladicí soustavy tj. nejedná se o vodu, neutrální roztoky, směsi voda/glykol), nebo se jedná o poškození ventilu použitím jiného, než doporučeného pohonu nebo poškození ventilu nerespektováním montážního postupu použitého typu pohonu, nebo překročením konstrukčních parametrů ventilu.

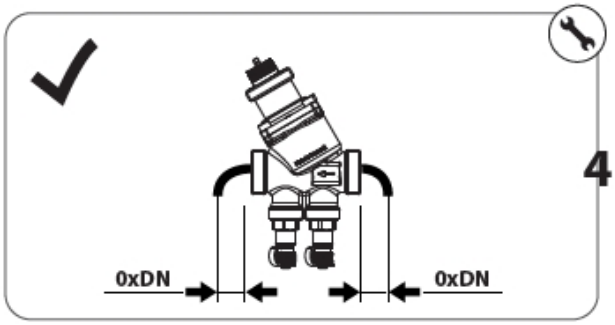
Montážní návod

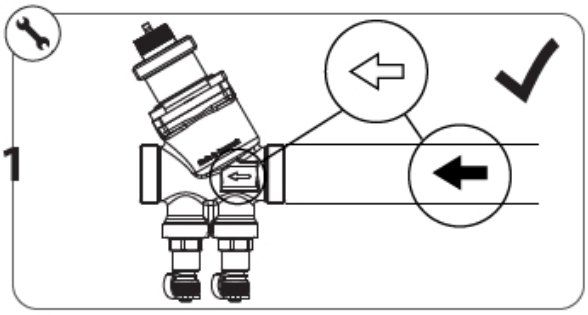
OPTIMA Compact

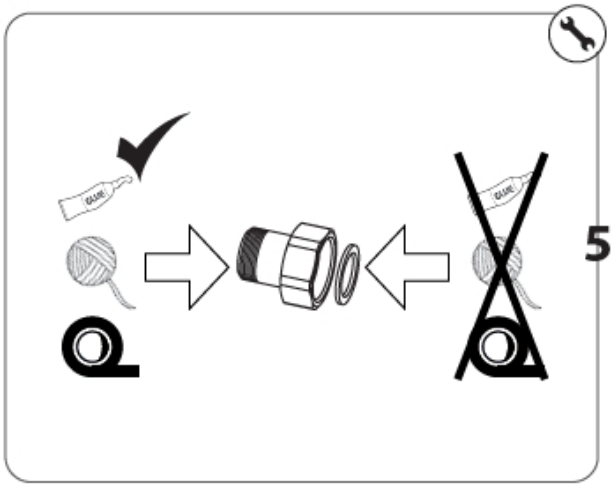
DN10-DN50

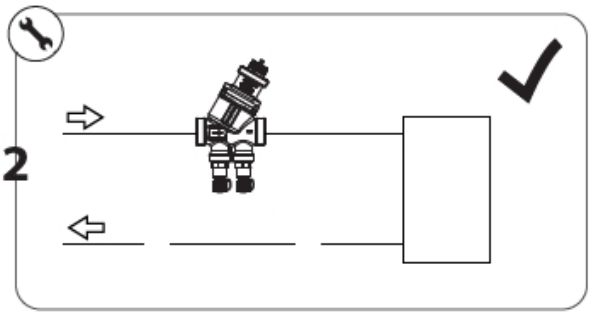


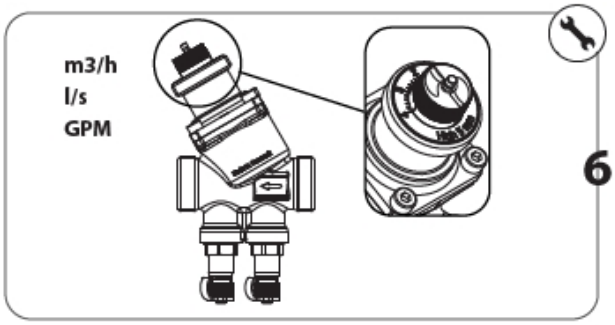










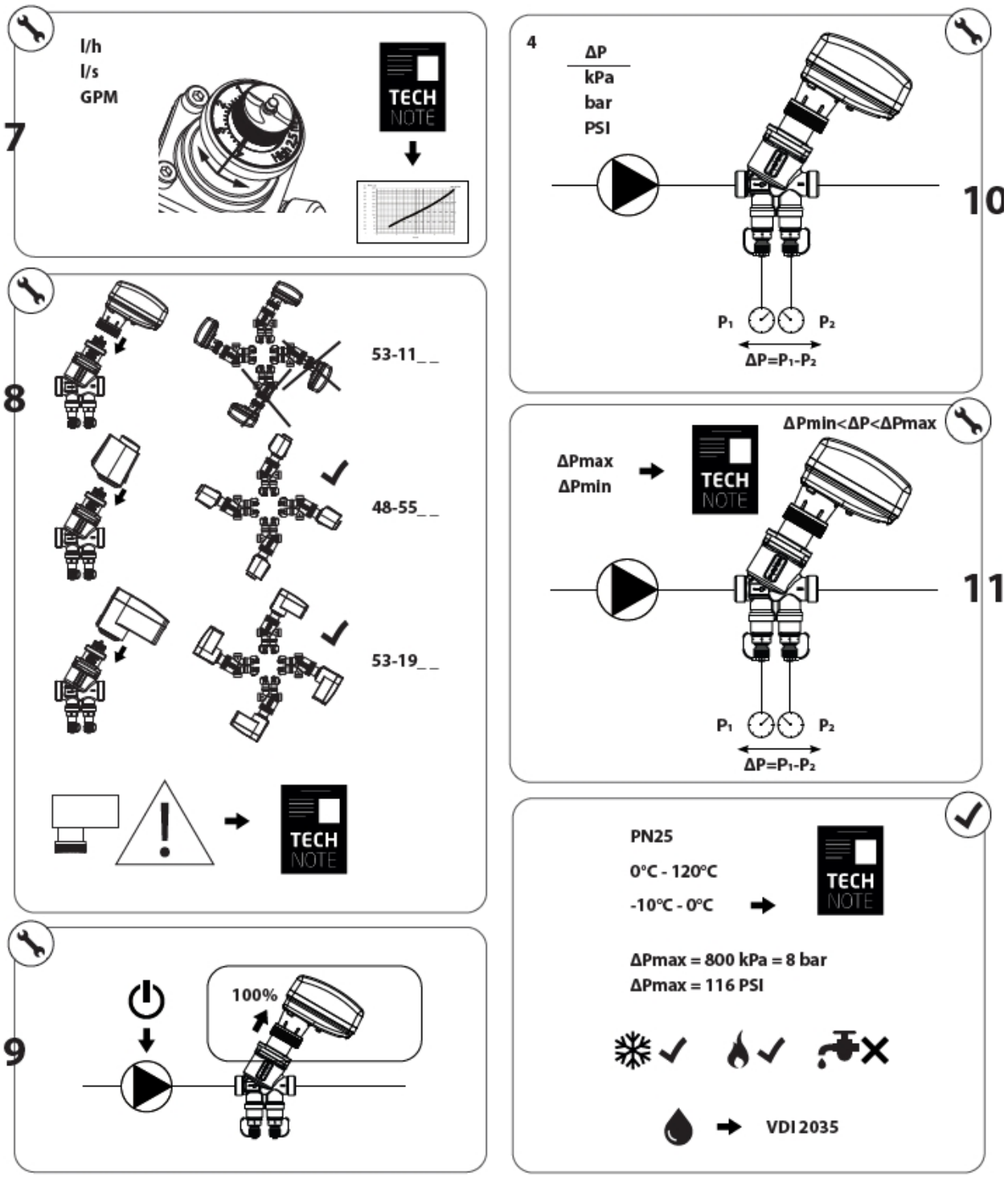


Bližší informace získáte na adresách:

Jesenická 513
252 44 Psáry – Dolní Jirčany
Tel: +420 244 466 792~3
Email: praha@hydronix.cz

Šámalova 78
615 00 Brno
Tel: +420 545 247 246
Email: brno@hydronix.cz

Hattalova 12/C
831 03 Bratislava
Tel: +421 911 273 361
Email: popelar@hydronix.sk



Bližší informace získáte na adresách:

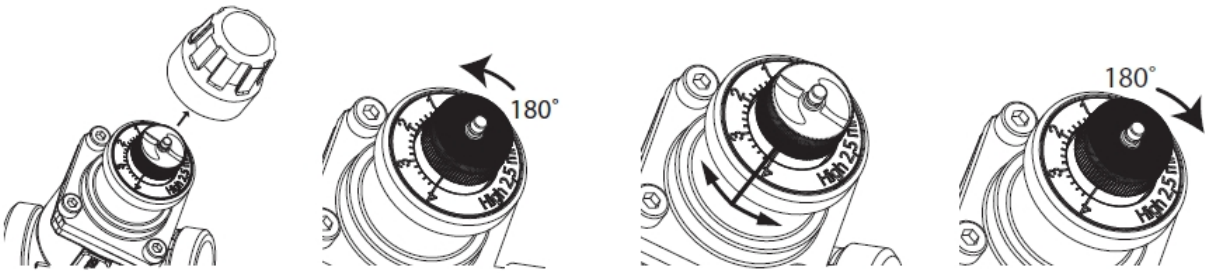
Jesenická 513
252 44 Psáry – Dolní Jirčany
Tel: +420 244 466 792~3
Email: praha@hydronix.cz

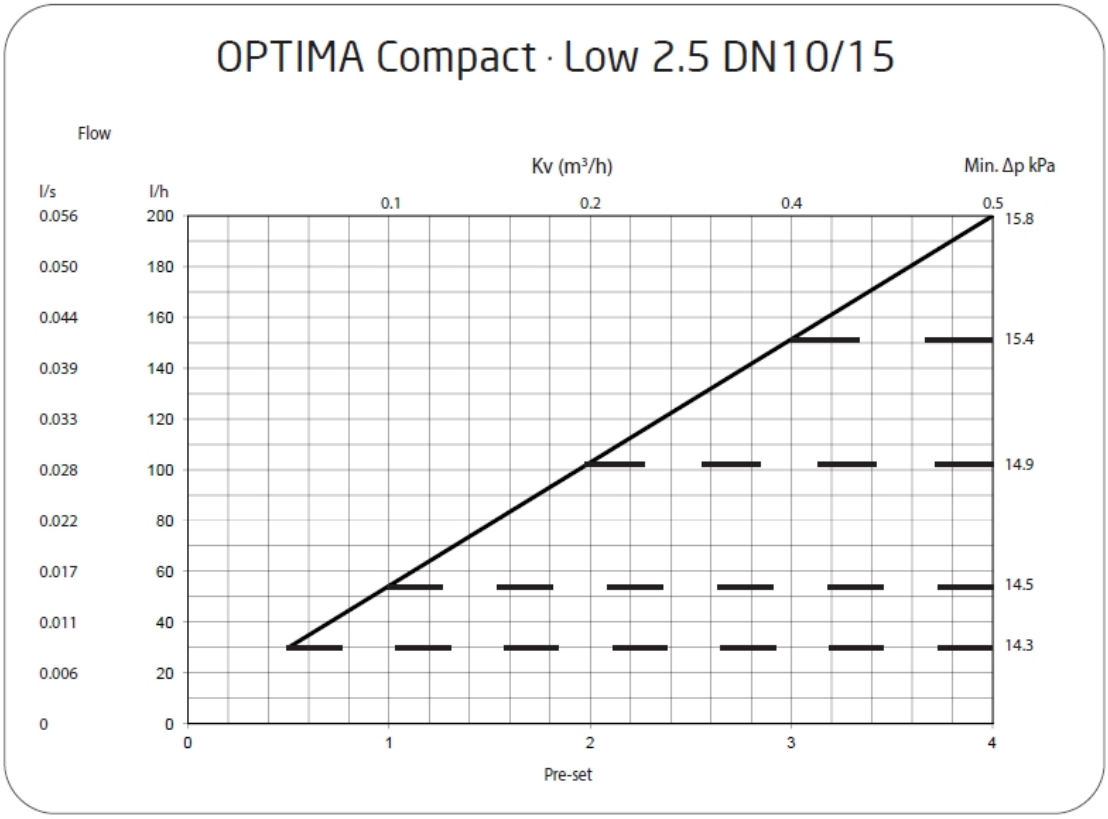
Šámalova 78
615 00 Brno
Tel: +420 545 247 246
Email: brno@hydronix.cz

Hattalova 12/C
831 03 Bratislava
Tel: +421 911 273 361
Email: popelar@hydronix.sk

Grafické znázornění charakteristiky omezovače maximálního průtoku se znázorněním závislosti minimálního tlakového rozdílu na ventilu *(pravá osa grafu)*

Ventily řady Optima Compact DN10-DN32

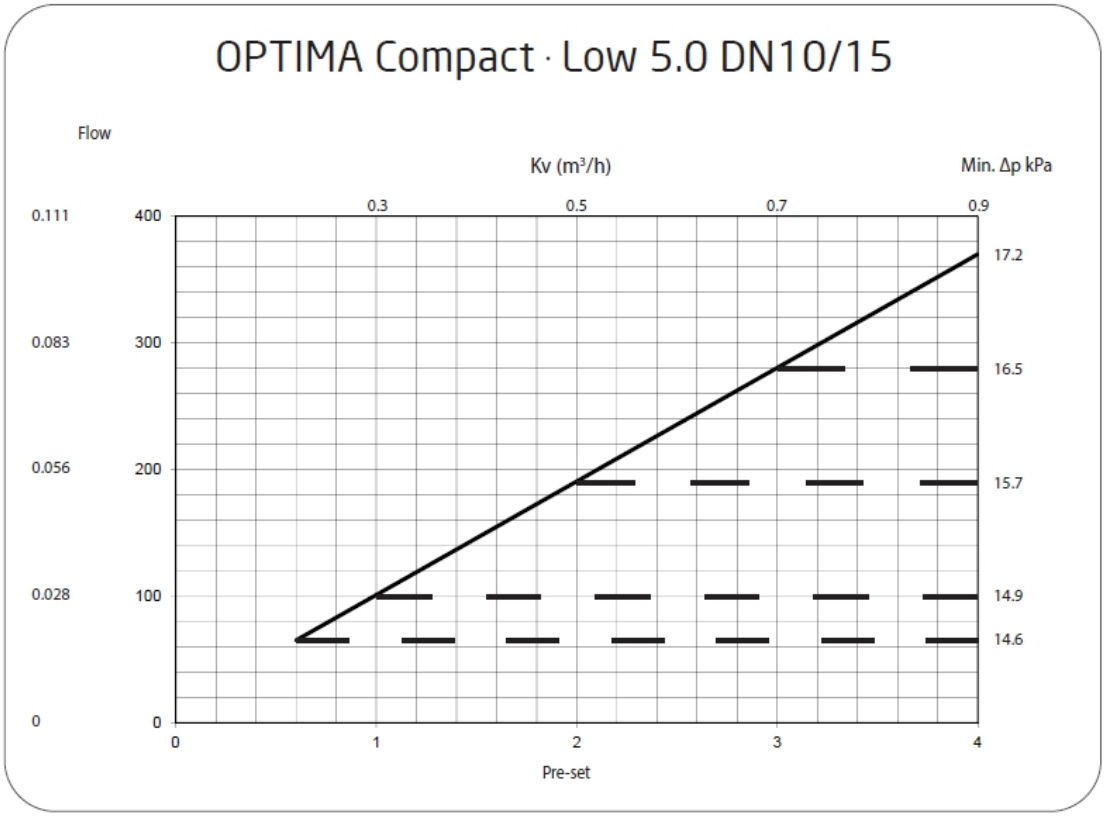


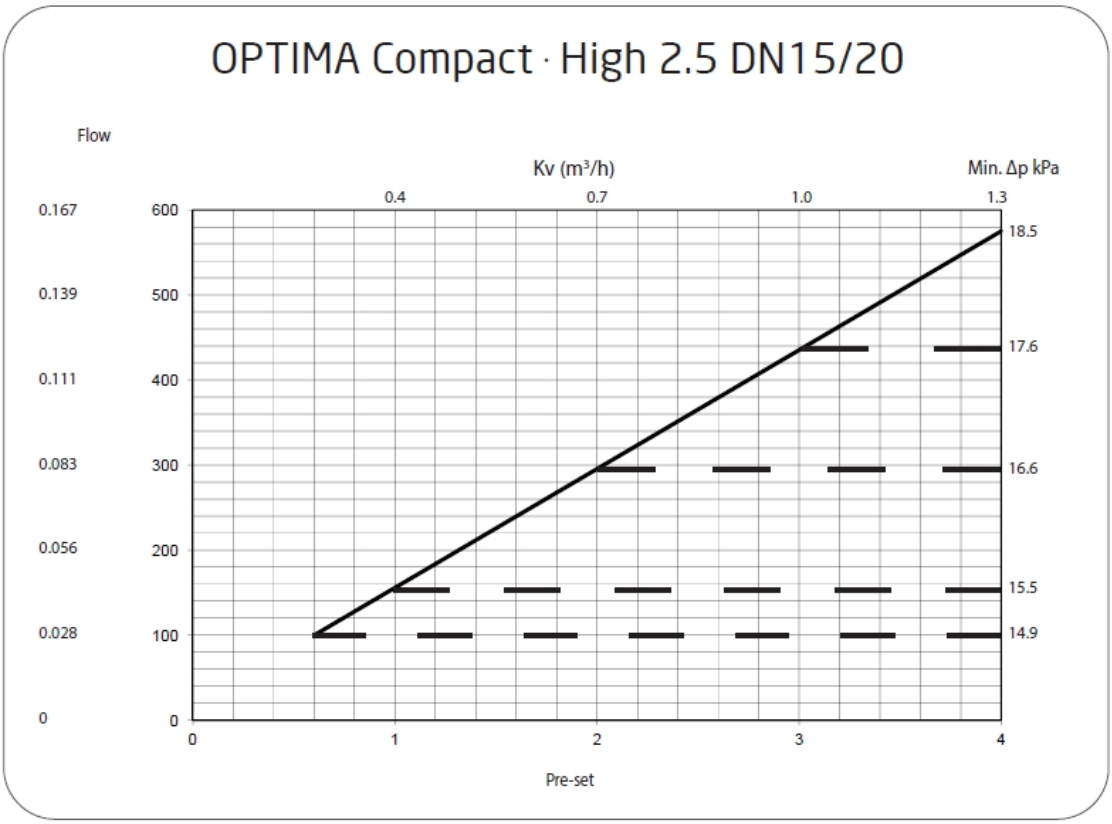


Bližší informace získáte na adresách:
Jesenická 513
252 44 Psáry – Dolní Jirčany
Tel: +420 244 466 792~3
Email: praha@hydronix.cz

Šámalova 78
615 00 Brno
Tel: +420 545 247 246
Email: brno@hydronix.cz

Hattalova 12/C
831 03 Bratislava
Tel: +421 911 273 361
Email: popelar@hydronix.sk



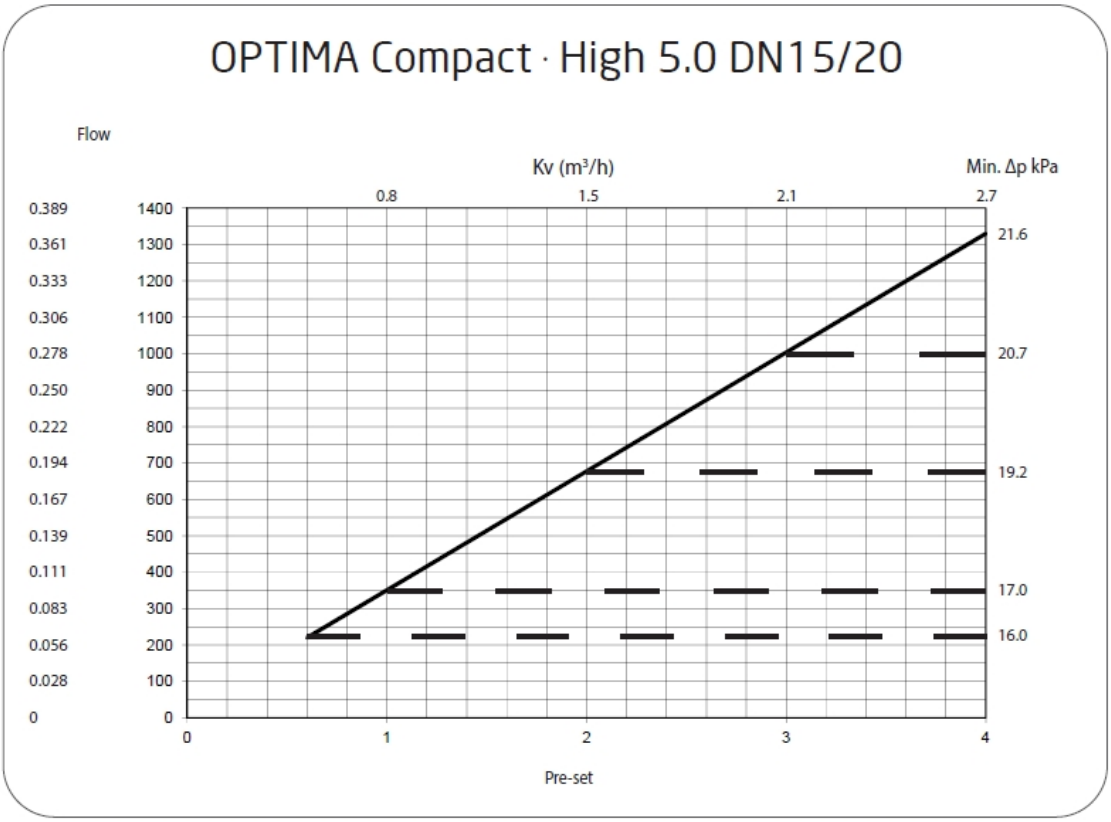


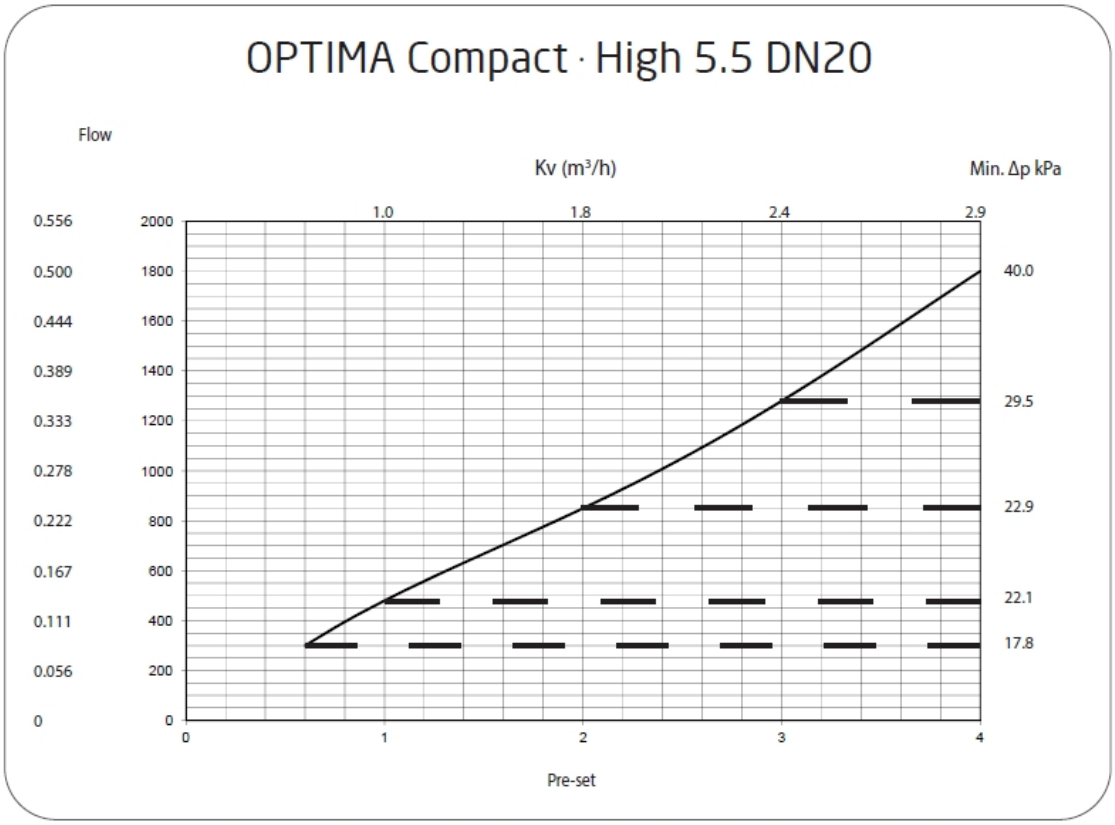
Bližší informace získáte na adresách:

Jesenická 513
252 44 Psáry – Dolní Jirčany
Tel: +420 244 466 792~3
Email: praha@hydronix.cz

Šámalova 78
615 00 Brno
Tel: +420 545 247 246
Email: brno@hydronix.cz

Hattalova 12/C
831 03 Bratislava
Tel: +421 911 273 361
Email: popelar@hydronix.sk



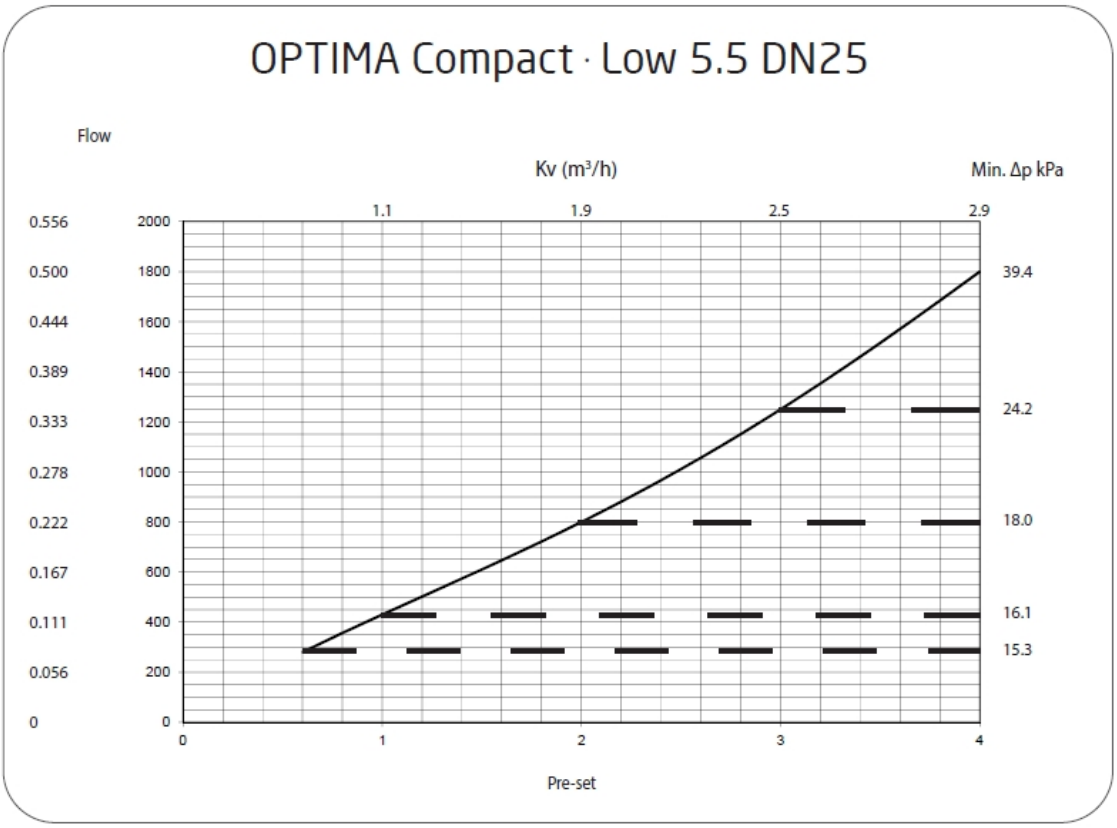


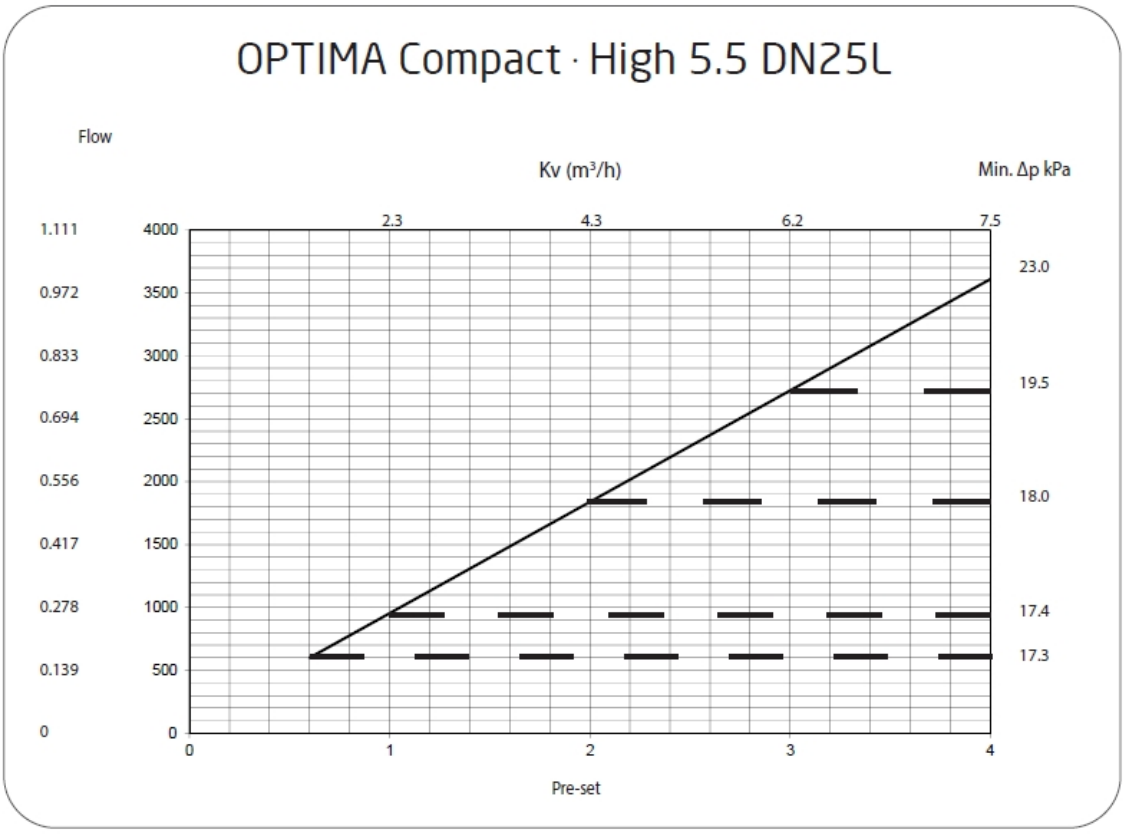
Bližší informace získáte na adresách:

Jesenická 513
252 44 Psáry – Dolní Jirčany
Tel: +420 244 466 792~3
Email: praha@hydronix.cz

Šámalova 78
615 00 Brno
Tel: +420 545 247 246
Email: brno@hydronix.cz

Hattalova 12/C
831 03 Bratislava
Tel: +421 911 273 361
Email: popelar@hydronix.sk



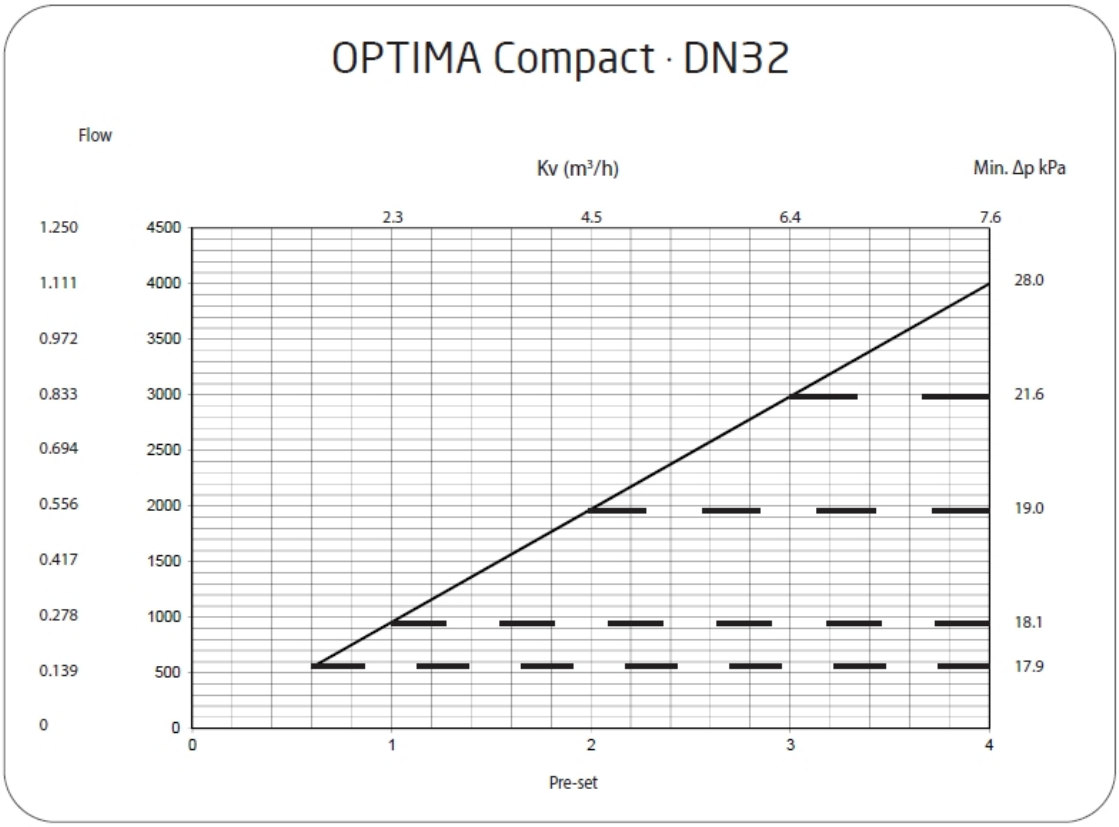


Bližší informace získáte na adresách:

Jesenická 513
252 44 Psáry – Dolní Jirčany
Tel: +420 244 466 792~3
Email: praha@hydronix.cz

Šámalova 78
615 00 Brno
Tel: +420 545 247 246
Email: brno@hydronix.cz

Hattalova 12/C
831 03 Bratislava
Tel: +421 911 273 361
Email: popelar@hydronix.sk



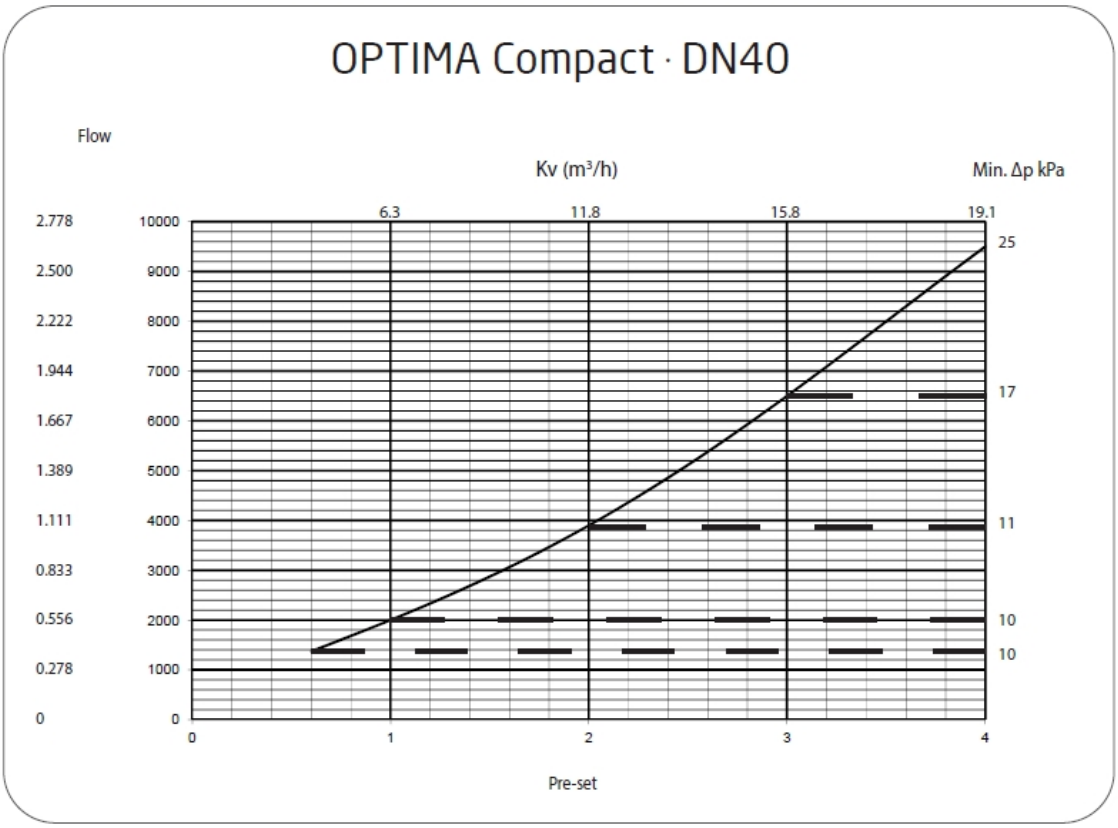
Bližší informace získáte na adresách:

Jesenická 513
252 44 Psáry – Dolní Jirčany
Tel: +420 244 466 792~3
Email: praha@hydronix.cz

Šámalova 78
615 00 Brno
Tel: +420 545 247 246
Email: brno@hydronix.cz

Hattalova 12/C
831 03 Bratislava
Tel: +421 911 273 361
Email: popelar@hydronix.sk

Ventily řady Optima Compact DN40-DN50

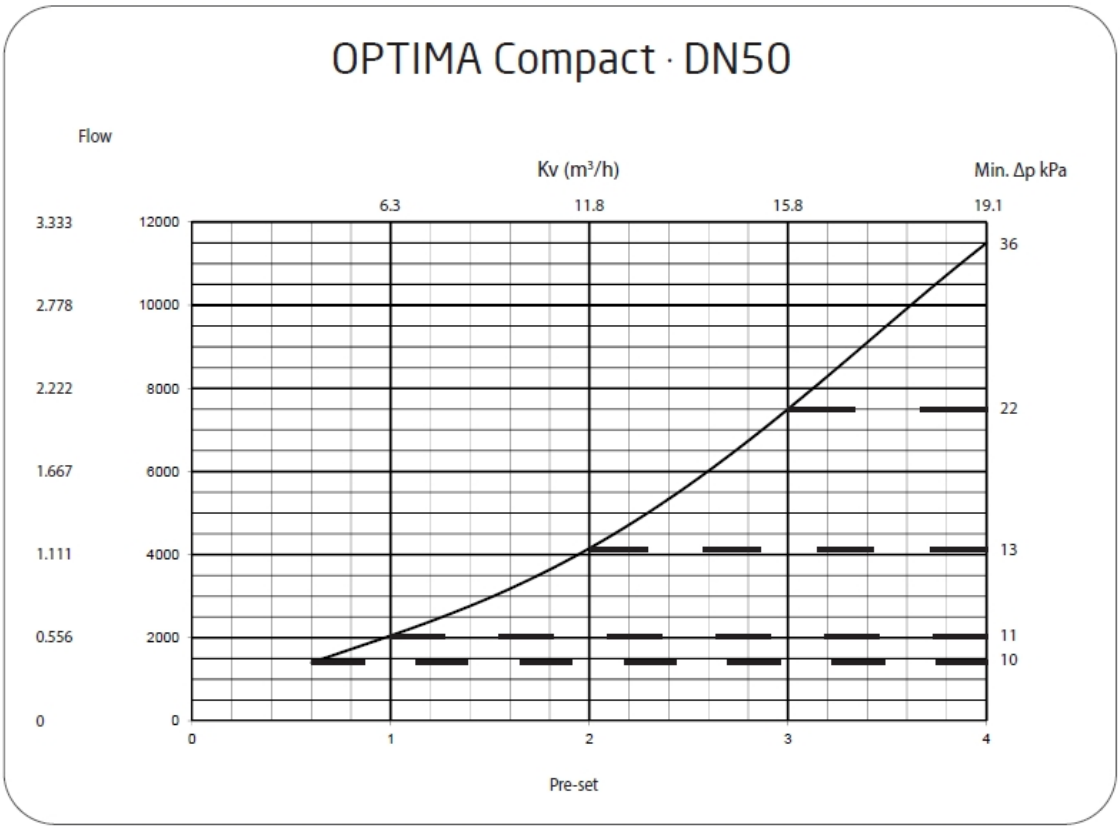


Bližší informace získáte na adresách:

Jesenická 513
252 44 Psáry – Dolní Jirčany
Tel: +420 244 466 792~3
Email: praha@hydronix.cz

Šámalova 78
615 00 Brno
Tel: +420 545 247 246
Email: brno@hydronix.cz

Hattalova 12/C
831 03 Bratislava
Tel: +421 911 273 361
Email: popelar@hydronix.sk



Tabulka přednastavení ventilu

Nastavení omezovače maximálního průtoku *[l/h]*

nastavení	DN 10		DN 15		DN 20		DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
	2,5 mm	5,0 mm	2,5 mm	5,0 mm	5,0 mm	5,5 mm	5,5 mm	5,5 mm	15 mm	15 mm
0,5	30									
0,6	35	65	100	220	220	300	600	550	1370	1400
0,8	45	83	128	285	285	395	777	753	1681	1724
1,0	54	101	156	351	351	480	954	956	2000	2050
1,2	64	119	184	416	416	558	1131	1159	2333	2393
1,4	74	137	212	481	481	632	1308	1362	2686	2766
1,6	83	155	240	546	546	704	1485	1565	3063	3178
1,8	93	173	268	612	612	776	1662	1768	3467	3638
2,0	103	191	296	677	677	850	1839	1971	3900	4150
2,2	113	209	324	742	742	927	2016	2174	4364	4717
2,4	122	226	351	808	808	1008	2193	2377	4857	5339
2,6	132	244	379	873	873	1094	2370	2580	5380	6014
2,8	142	262	407	938	938	1185	2547	2783	5928	6737
3,0	151	280	435	1004	1004	1280	2724	2986	6500	7500
3,2	161	298	463	1069	1069	1380	2901	3189	7090	8295
3,4	171	316	491	1134	1134	1483	3078	3392	7692	9108
3,6	181	334	519	1199	1199	1589	3255	3595	8300	9925
3,8	190	352	547	1265	1265	1695	3432	3798	8906	10729
4,0	200	370	575	1330	1330	1800	3609	4001	9500	11500

Bližší informace získáte na adresách:
Jesenická 513
252 44 Psáry – Dolní Jirčany
Tel: +420 244 466 792~3
Email: praha@hydronix.cz

Šámalova 78
615 00 Brno
Tel: +420 545 247 246
Email: brno@hydronix.cz

Hattalova 12/C
831 03 Bratislava
Tel: +421 911 273 361
Email: popelar@hydronix.sk