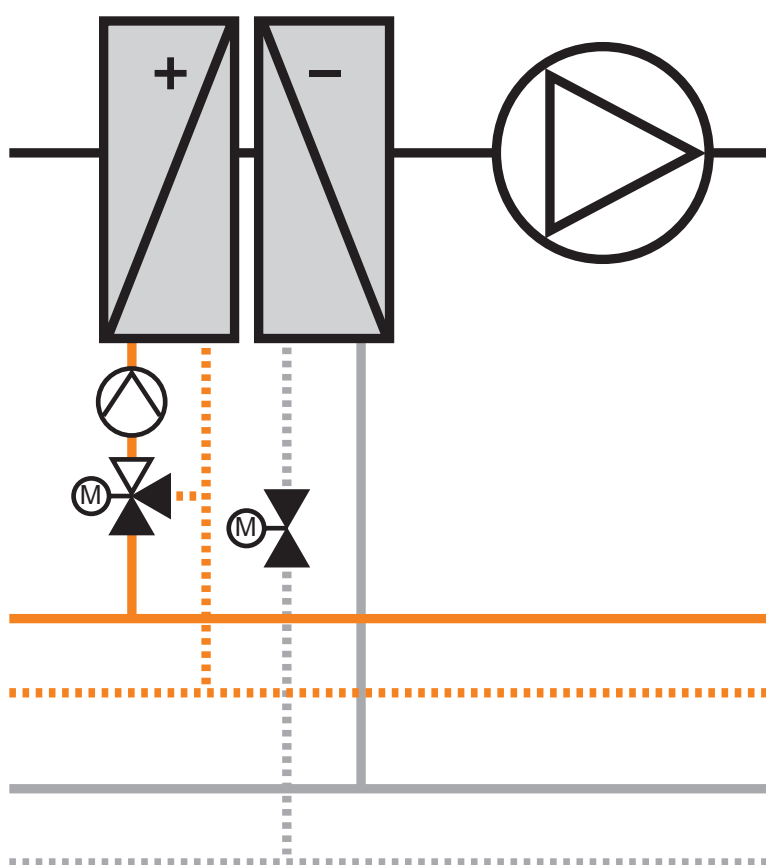
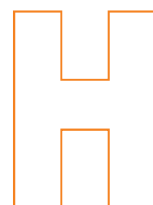


6. H-5

Informace o výrobku

Zdvihové ventily se zdvihovými pohony



Regulační kulový kohout s otočným pohonem

Průtokový nebo směšovací ventil s vnitřním závitem nebo přírubou. Rovnoprocentní charakteristika pro regulaci malých až středních průtoků. Dodává se také pro použití otevřeno-zavřeno. Šroubení potrubí jako možnost.

Tlakově nezávislý regulační ventil s otočným pohonem

Důsledným dalším vývojem osvědčeného Belimo regulačního kulového kohoutu vzniká nový tlakově nezávislý regulační ventil R2..P zjednodušující projektování. Průtok je konstantní, také pokud ventil zavírá a diferenční tlak narůstá. Autorita ventilu zůstává 1, a to i při předimenzované velikosti ventilu.

Zdvihový ventil se zdvihovým pohonem

Klasický zdvihový ventil s rovnoprocentní charakteristikou pro regulaci malých až velkých průtoků. Jako průtokový nebo směšovací ventil s přírubou nebo vnějším závitem. Vhodný také pro použití otevřeno-zavřeno. Dodávají se také pohony s havarijní funkcí.

SuperCompact regulační ventil se zdvihovým pohonem, příruba

S rovnoprocentní (standard) nebo lineární (možnost) charakteristikou pro regulaci malých až velkých průtoků. Jako průtokový ventil pro mezipřírubovou konstrukci. Dodává se také pro použití otevřeno-zavřeno.

k_{VS}							
320							
40							
0.63							
0.25							
průtok [m³/h]							
	regulační kulový kohout	regulační kulový kohout	regulační kulový kohout	tlakově nezávislý regulační ventil	zdvihový ventil	zdvihový ventil	SuperCompact regulační ventil
	vnitřní závit	vnější závit	příruba	vnitřní závit	vnější závit	příruba	příruba
2 cestný	R2 R2..K	R4..	R6..R	R2..P	H4..B	H6..N H6..S	S6
3 cestný	R3 R3..K	R5	R7..R	–	H5..B	H7..N	–
DN	10...50	15...50	15...80	15...50	15...50	15...150 15...100 (H6..N)	20...150
P _s [kPa]	4140 / 2760*	4140 / 2760*	600	4140 / 2760*	1600	1600	1600
PN			6			16	6 / 10 / 16

* DN10...20 / DN40...50

Regulační ventily s pohony schopnými komunikace Bus. Pro první instalaci nabízí Belimo vybraný sortiment regulačních ventilů in den gebräuchlichen světlostech. K tomu příslušné pohony pokrývají všechny požadavky na použití.

Výměna a náhrada ventilů. K motorizování příp. náhradě a výměně ventilů předních výrobců je k dispozici široký program inteligentních pohonů. Takto lze také stávající zařízení cenově úsporně přizpůsobit novým technickým trendům. Vhodné konzoly umožňují jednoduchou montáž bez potřeby speciálního nářadí.

Důležitá upozornění

Použití regulačních přístrojů Belimo

V této dokumentaci uvedené regulační přístroje jsou koncipovány pro uzavřené vodní okruhy v topení, větrání a klimatizačních zařízeních. Použití regulačních přístrojů s jinými tekutými nebo plynnými médii na vyžádání.

Všeobecné informace

Všeobecné informace o zdvihových pohonech	4
Všeobecné informace o zdvihových ventilech	5

Přehledy a výběrové pomůcky

Přehled ventilů, příslušenství	6
Přehled zdvihových pohonů	7
Možné kombinace ventilů a pohonů	8
Průtokový diagram ventilů	9
Objednání motorizovaných zdvihových ventilů	10

Zdvihový ventil

H4..B zdvihové ventily, 2 cestné, s vnějším závitem	12
H5..B zdvihové ventily, 3 cestné, s vnějším závitem	13
H6..N zdvihové ventily, 2 cestné, s přírubou	14
H7..N zdvihové ventily, 3 cestné, s přírubou	15
H6..S zdvihové ventily, 2 cestné, s přírubou	16

Zdvihový pohon 3 bodový

NV24-3, NV230-3	18
AV24-3, AV230-3	22

Zdvihový pohon spojitý

NV24-MFT, NVY24-MFT	19
NVG24-MFT	20
NVF24-MFT, NVF24-MFT-E	21
AV24-MFT, AVY24-MFT	23

Ovládací prvky, popis funkcí

Rozmístění ovládacích prvků, popis funkcí	24...25
---	---------

Přestavná doba/doba přestavení

Přestavná doba/doba přestavení, schéma připojení	26
--	----

Schéma připojení

NV...-3/AV...-3	26
NV...-MFT../AV...-MFT..	27
NVF	28

Uvedení do provozu

NV.. s H.. montážní návod / ruční přestavení	30
NV.. s H.. rozměry	31
AV.. s H.. montážní návod	32
Upozornění pro projektování a údržbu	33...34



NV.. pohony pro ventily ve světlostech DN15-DN80

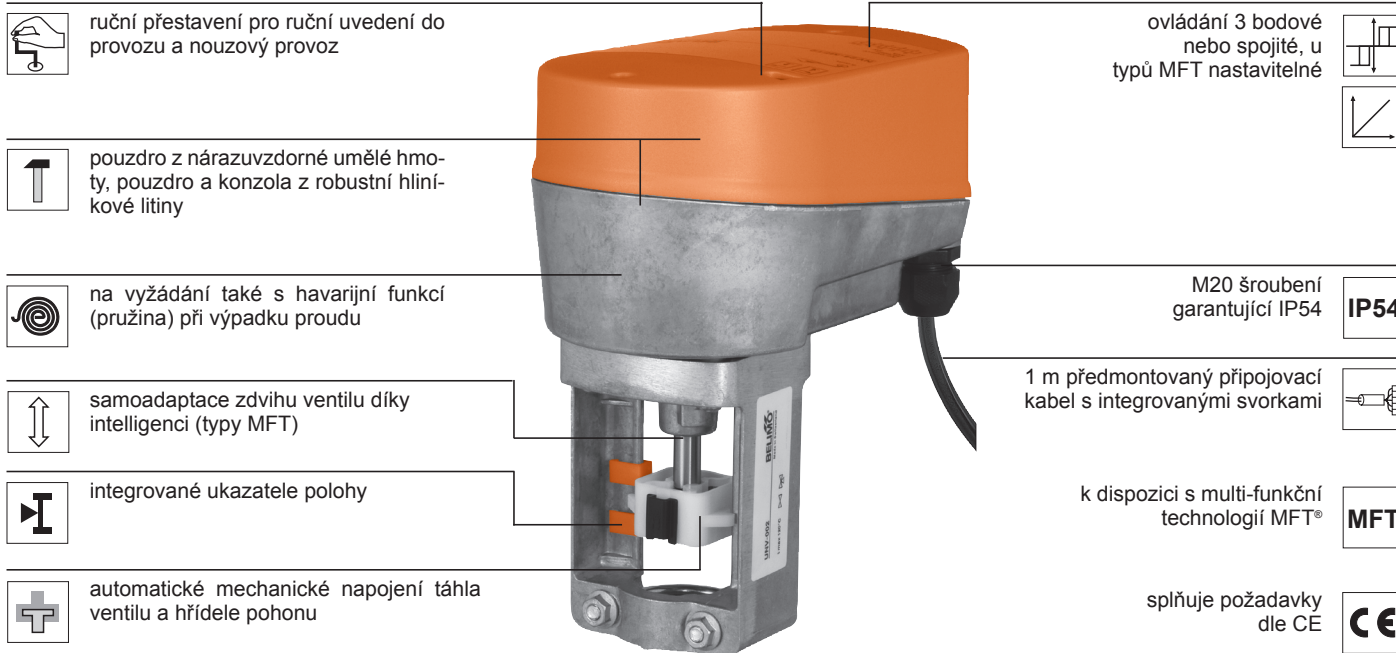
Cenově úsporné celkové řešení

Jako u osvědčeného servopohonu pro větrací klapky obdrží zákazníci firmy Belimo také v oblasti motorizovaných ventilů technologicky vůdčí a jednoduše ovladatelné řešení.



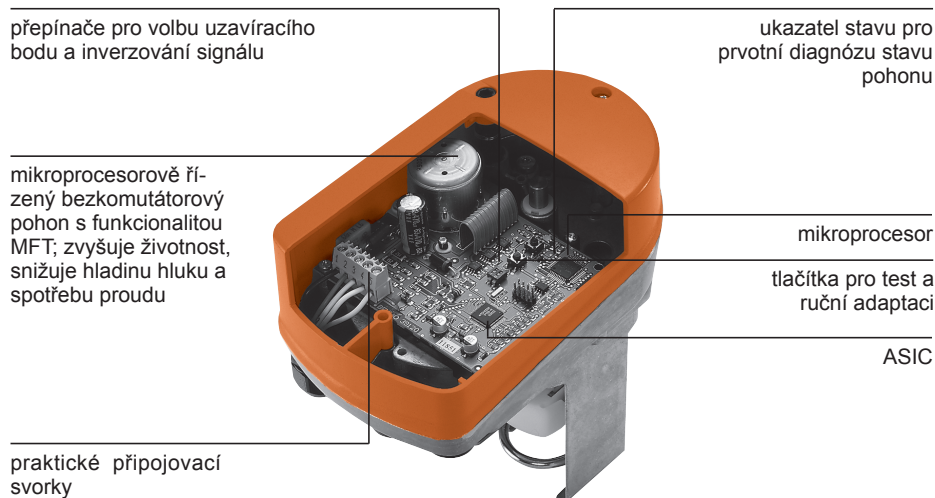
AV.. pohony pro ventily ve světlostech DN65-DN150

Pro světlosti od DN65 jsou k dispozici výkonné zdvihové pohony AV... Ty se nabízejí s různými druhy ovládání a také s Multi-funkční technologií MFT.



Multifunkcionalita

Elektronické spínání NV24-MFT



Spojitě zdvihové pohony NV24-MFT a AV24-MFT se dodávají s jedinečnou Multi-funkční technologií MFT® firmy Belimo. To nabízí mimo jiné následující výhody:

- elektronika MFT rozpozná příslušný zdvih ventilu automaticky a přizpůsobí žádané hodnoty.
- jednotlivé parametry jako řídicí signál, doba přestavení, zpětné hlášení polohy, provozní stavy atd. jsou individuálně nastavitelné a mohou být při montáži přímo na zařízení přizpůsobeny.
- pohon se během provozu sám kontroluje a na přání hlásí možné poruchy jako např. zablokované táhlo ventilu nebo zvětšení dráhy přestavení přístroje přímo do řídicí centrály.
- MFT má integrovanou deblokační funkci. Případné zablokování Klemmen durch Schmutzpartikel behebt der pohon automaticky.

Škrťací a směšovací ventily

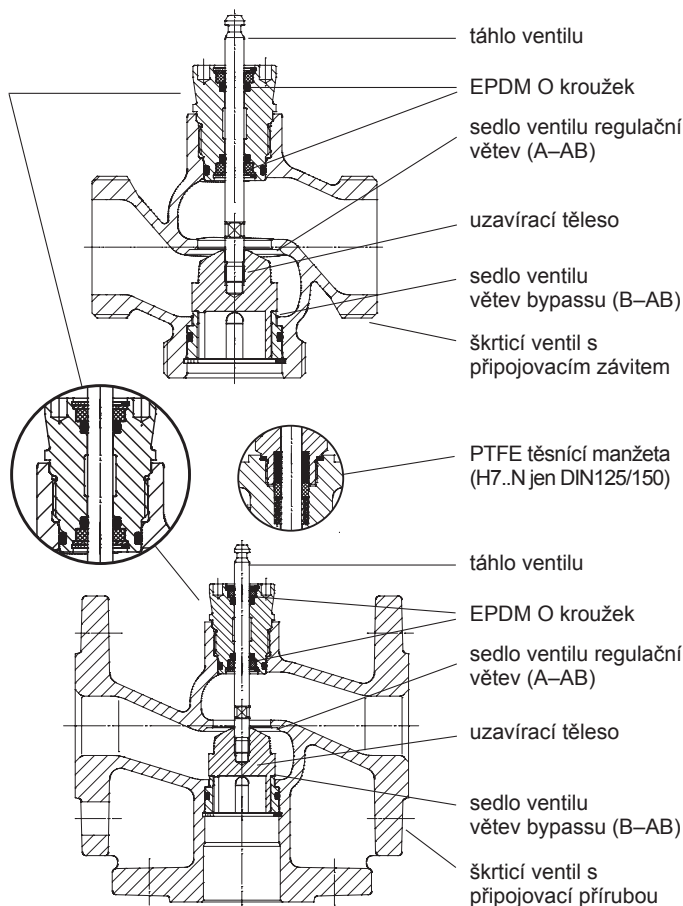
Belimo zdvihové ventily jsou koncipovány pro dlouhodobé použití v uzavřených okruzích studené a teplé vody (H6..S se hodí díky svému nerezovému ocelovému sedlu/uzavírací těleso pro použití okruzích horké vody a na páru). S DN15...150 pokrývá veškerý rozsah výkonů od 1 kW do 3 MW.

Zdihové armatury se používají jako škrťací nebo směšovací ventily v provedení s vnějším závitem nebo přírubou.

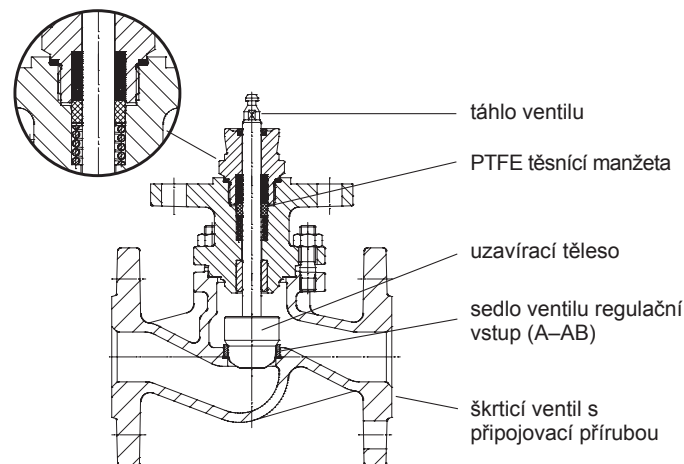
Zdihové ventily firmy Belimo se v důležitých bodech dále vyvíjejí. Různé optimalizace zvyšují životnost a snižují náklady na údržbu.

Zdihové ventily se vždy dodávají jako funkční komplexní řešení – spolu s vhodným zdihovým pohonem. K tomu jsou k dispozici různé typy pohonů s různými silami zdihu a možností havarijní funkce.

Prvky zdvihových ventilů: H5..B (nahore) a H7..N (dole)



Prvky zdvihových ventilů: H6..S



Konstrukce zdvihových ventilů H... Belimo

typ	ventil	uzavírací bod ventilu	nastavení uzavíracího bodu pohonu	schématické znázornění ventilu
H4..B H6..N		nahore	Δ	
H5..B H7..N		nahore	Δ	
H6..S		dole	▽	

Řady H4..B, H5..B, H6..N, H7..N

U zdihových ventilů Belimo řady H4..B, H5..B, H6..N a H7..N se nachází uzavírací bod ventilu nahore. Táhlo ventilu je plně vyjeto z armatury ventilu. Průtok regulační větví činí 0% (větev bypass u 3 cestných 100%). V schématickém znázornění ukazuje směr uzavíracího tělesa nahoru a má tvar Δ.

Řada H6..S

U zdihových ventilů Belimo řady H6..S se nachází uzavírací bod ventilu dole. Táhlo ventilu je plně zajeto v armatuře ventilu. Průtok regulační větví činí 0%. V schématickém znázornění ukazuje směr uzavíracího tělesa dolu a má tvar ▽.

Zdvihové ventily

		vnější závit		příruba PN16		
		2 cestný ↔	3 cestný ↗	2 cestný ↔	3 cestný ↗	2 cestný ↔
		H4..B 	H5..B 	H6..N 	H7..N 	H6..S
použití pouze jako směšovací ventil			•		•	
světlost [mm]		15...50	15...50	15...100	15...150	15...150
připojení potrubí	vnější závit (ISO 228)	•	•			
	příruba PN16 (ISO 7005)			•	•	•
charakteristika průtoku	A–AB rovnoprocentní (VDI / VDE2173); N(gl)=3	•	•	•	•	•
	B–AB lineární		•		•	
teplota média	5...120 °C	•	•	•	•	
	(-10°C s vytápěním hřídele na vyžádání) 5...150 °C					•
těsnost	regulační větev < 0.05 % kvs	•	•	•	•	•
	bypass < 1 % kvs		•		•	
možnosti použití	studená a teplá voda	•	•	•	•	•
	pára a horká voda					•
	uzavřený vodní okruh max 50% podíl glykolu	•	•	•	•	•
	otevřený vodní okruh (ph > 7)	•	•			
materiál pouzdro	bronz Rg5	•	•			
	GG25			•	•	•
	GGG40.3 (H7..N DN125/150)				•	
	uzavírací těleso/táhlo ventilu	•	•	•	•	•
sedlo/sedlo bypassu	mosaz / nerezová ocel				•	
	nerezová ocel / nerezová ocel (H7..N jen DN125/150)				•	•
těsnění táhla	bronz Rg5 / nerezová ocel	•	•		•	
	GG25 / nerezová ocel			•	•	•
těsnění táhla	nerezová ocel (H7..N jen DN125/150)				•	•
	EPDM O kroužek	•	•	•	•	•
	PTFE těsnící manžeta (H7..N jen DN125/150)				•	•
přípustný tlak [kPa]		1600	1600	1600	1600	1600

Šroubení, příruby

Šroubení pro zdvihové ventily H4/5..B jako příslušenství

DN	G	Rp	typ	materiál
15	G 1 1/8"	1/2"	ZH4515	temp. litina, pozink
20	G 1 1/4"	3/4"	ZH4520	temp. litina, pozink
25	G 1 1/2"	1"	ZH4525	temp. litina, pozink
32	G 2"	1 1/4"	ZH4532	temp. litina, pozink
40	G 2 1/4"	1 1/2"	ZH4540	temp. litina, pozink
50	G 2 3/4"	2"	ZH4550	temp. litina, pozink

V rozsahu dodávky ZH45...: vložka, převlečná matice, ploché těsnění

Slepé šroubení pro zdvihový ventil H5..B jako příslušenství (uzavření bypassu)

DN	G	typ	materiál
15	G 1 1/8"	ZH515	temp. litina, pozink
20	G 1 1/4"	ZH520	temp. litina, pozink
25	G 1 1/2"	ZH525	temp. litina, pozink
32	G 2"	ZH532	temp. litina, pozink
40	G 2 1/4"	ZH540	temp. litina, pozink
50	G 2 3/4"	ZH550	temp. litina, pozink

V rozsahu dodávky ZH5...: záslepka, převlečná matice, ploché těsnění

Slepá příruba pro zdvihový ventil H7..N jako příslušenství (uzavření bypassu)

DN	typ	materiál
15	ZH715	slepá příruba lakovaná
20	ZH720	slepá příruba lakovaná
25	ZH725	slepá příruba lakovaná
32	ZH732	slepá příruba lakovaná
40	ZH740	slepá příruba lakovaná
50	ZH750	slepá příruba lakovaná
65	ZH765	slepá příruba lakovaná
80	ZH780	slepá příruba lakovaná
100	ZH7100	slepá příruba lakovaná

V rozsahu dodávky ZH7...: slepá příruba, ploché těsnění, 6 hranné šrouby, matka

Zdvihové pohony NV / NVF

Zdvihový pohon 20 mm

	3 bodové		Spojitě			Spojitě havarijní funkce	
	AC/DC 24 V	AC 230 V	AC/DC 24 V			AC/DC 24 V	
	NV24-3	NV230-3	NV24-MFT	NVY24-MFT	NVG24-MFT	NVF24-MFT	NVF24-MFT-E
							
zdvih	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
síla zdvihu	1000 N ¹⁾	1000 N ¹⁾	1000 N ¹⁾	1000 N ¹⁾	1600 N	800 N	800 N
rychlé přestavení				•			
přestavná doba	7,5 s/mm, 3,75 s/mm volitelné		•	•			
dobu přestavení	150 s, (75...300 s) ²⁾ 35 s, (35...300 s) ²⁾		•	•	•	•	•
dobu havarijní funkce	< 1,5 s/mm (pružina) havarijní funkce táhne havarijní funkce tlačí					• •	• •
ovládání	3 bodové DC 0...10 V, (0...32 V) ²⁾		•	•	•	•	•
pracovní rozsah	DC 0,5...10 V, (0,5...32 V) ²⁾ DC 2...10 V, (0,5...32 V) ²⁾		•	•	•	•	•
zpětné hlášení polohy	DC 0...10 V, (0,5...10 V) ²⁾ DC 2...10 V, (0,5...10 V) ²⁾		•	•	•	•	•
funkce ventilu	uzavírací bod volitelný automatická adaptace zdvihu		• •	• •	• •	• •	• •

1) Uzavírací síla 1000 N, přídržná síla 800 N

2) Ovládání, pracovní rozsah, zpětné hlášení polohy, doba přestavení a další funkce programovatelné pomocí PC-Tool nebo programovacího přístroje MFT-H

Zdvihové pohony AV

Zdvihový pohon 40 mm

	3 bodové		spojitě, multifunkční	
	AC / DC 24 V	AC 230 V	AC / DC 24 V	
	AV24-3	AV230-3	AV24-MFT	AVY24-MFT
				
zdvih	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
síla zdvihu	2000 N	2000 N	2000 N	2000 N
rychlé přestavení				•
přestavná doba	7,5 s/mm, 3,75 s/mm volitelná		•	•
dobu přestavení	150 s, (150...300 s) ¹⁾ 60 s, (60...300 s) ¹⁾		•	•
ovládání	3 bodové DC 0...10 V, (0...32 V) ¹⁾		•	•
pracovní rozsah	DC 2...10 V, (0,5...32 V) ¹⁾ DC 0,5...10 V ¹⁾		•	•
zpětné hlášení polohy	DC 2...10 V, (0,5...10 V) ¹⁾ DC 0,5...10 V ¹⁾		•	•
funkce ventilu	uzavírací bod volitelný automatická adaptace zdvihu		• •	• •

1) Ovládání, pracovní rozsah, zpětné hlášení, doba přestavení a další funkce programovatelné pomocí PC-Tool nebo přístroje MFT-H

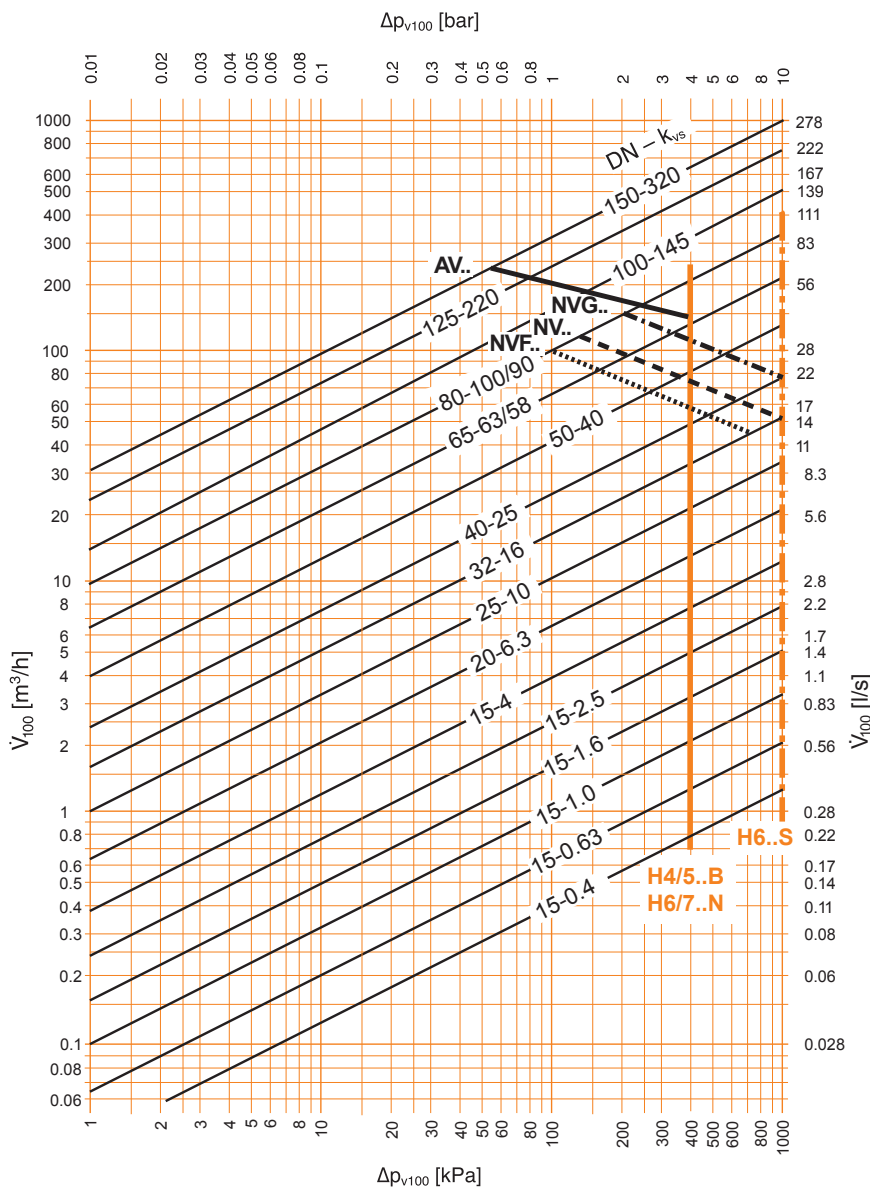
Maximální uzavírací a diferenční tlaky

				20 mm		20 mm		20mm		50mm	
				800 N		1000 N ²⁾		1600 N		2000 N	
				NVF		NV..		NVG..		AV..	
											
rychlé přestavení	havarijní funkce	24V AC / DC	230V AC	ovládání							
3 bodové		•	•	3P 3P		NV24-3 NV230-3				AV24-3 AV230-3	
spojité, multifunkční	•	•	•	0...10V 0...10V 0...10V	NVF24-MFT(-E)	NV24-MFT NVY24-MFT		NVG24-MFT		AV24-MFT AVY24-MFT	
PN16 vnější závit (ISO 228) (-10°C) ¹⁾ +5°C...120°C		H4..B 	H5..B 								
DN [mm]	k _{vs} [m³/h]			Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]		
15	0,63	H411B	H511B	1600	400	1600	400	1600	400		
15	1	H412B	H512B	1600	400	1600	400	1600	400		
15	1,6	H413B	H513B	1600	400	1600	400	1600	400		
15	2,5	H414B	H514B	1600	400	1600	400	1600	400		
15	4	H415B	H515B	1600	400	1600	400	1600	400		
20	6,3	H420B	H520B	1320	400	1600	400	1600	400		
25	10	H425B	H525B	1080	400	1350	400	1600	400		
32	16	H432B	H532B	800	400	1000	400	1600	400		
40	25	H440B	H540B	440	400	550	400	980	400		
50	40	H450B	H550B	280	280	350	350	600	400		
PN16 příruba (ISO 7005) (-10°C) ¹⁾ +5°C...120°C		H6..N 	H7..N 								
DN [mm]	k _{vs} [m³/h]			Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
15	0,63	H611N	H711N	1600	400	1600	400	1600	400		
15	1,6	H613N	H713N	1600	400	1600	400	1600	400		
15	4	H615N	H715N	1600	400	1600	400	1600	400		
20	6,3	H620N	H720N	1320	400	1600	400	1600	400		
25	10	H625N	H725N	1080	400	1350	400	1600	400		
32	16	H632N	H732N	800	400	1000	400	1600	400		
40	25	H640N	H740N	440	400	550	400	980	400		
50	40	H650N	H750N	280	280	350	350	600	400		
65	58	H664N	H764N	160	160	200	200	320	320		
65	63	H665N	H765N							400	400
80	90	H679N	H779N	100	100	135	135	210	210		
80	100	H680N	H780N							270	270
100	145	H6100N	H7100N							160	160
125	220		H7125N							90	90
150	320		H7150N							60	60
PN16 příruba (ISO 7005) +5°C...150°C		H6..S 									
DN [mm]	k _{vs} [m³/h]			Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
15	0,4	H610S		1600	1000	1600	1000	1600	1000		
15	0,63	H611S		1600	1000	1600	1000	1600	1000		
15	1	H612S		1600	1000	1600	1000	1600	1000		
15	1,6	H613S		1600	1000	1600	1000	1600	1000		
15	2,5	H614S		1600	1000	1600	1000	1600	1000		
15	4	H615S		1600	1000	1600	1000	1600	1000		
20	4	H619S		1320	1000	1600	1000	1600	1000		
20	6,3	H620S		1320	1000	1600	1000	1600	1000		
25	6,3	H624S		1080	1000	1350	1000	1600	1000		
25	10	H625S		1080	1000	1350	1000	1600	1000		
32	16	H632S		800	800	1000	1000	1600	1000		
40	25	H640S		440	440	550	550	980	980		
50	40	H650S		280	280	350	350	600	600		
65	58	H664S		150	150	200	200	320	320		
65	63	H665S								400	400
80	100	H680S								270	270
100	145	H6100S								160	160
125	220	H6125S								90	90
150	320	H6150S								50	50

¹⁾ -10°C s vyhříváním hřídele na vyžádání

²⁾ 1000 N uzavírací síla / 800 N přídržná síla

Diagram pro navrhování zdvihových ventilů



Legenda

Δp_{max}
maximální přípustný diferenční tlak pro dlouhou životnost vztážený na regulační větev A-AB, s ohledem na celý rozsah otevření.

Δp_{V100}
diferenční tlak při plně otevřeném ventilu

V̇₁₀₀
jmenovitý průtok při Δp_{V100}

Vzorec k_{vs}

$$k_{vs} = \frac{\dot{V}_{100}}{\sqrt{\frac{\Delta p_{V100}}{100}}}$$

k_{vs} [m³/h]
V̇₁₀₀ [m³/h]
Δp_{V100} [kPa]

Definice Δp_s

Uzavírací tlak, při kterém pohon ještě dokáže těsně uzavřít armaturu, s ohledem na odpovídající těsnost.

Δp_{max} ventilu

— H4..B / H5..B / H6..N / H7..N
- - - H6..S

Δp_s H4/5..B, H6/7..N, H6..S

- NVF.. zdvihové pohony se silou zdvihu od 800 N
- - - NV.. zdvihové pohony se silou zdvihu od 1000 N
- - - NVG.. zdvihové pohony se silou zdvihu od 1600 N
- AV.. zdvihové pohony se silou zdvihu od 2000 N

Výběr: Zdvihové ventily

	Technický popis zdvihových ventilů pro spojitou regulaci studené, teplé a horké vody																			
	charakteristika: rovnoprocentní										přípustný tlak: 1600 kPa (PN16)									
	Další technická data viz strany 12–16																			
k_{vs} [m³/h]	0.4	0.63	1	1.6	2.5	4	4	6.3	6.3	10	16	25	40	58	90	63	100	145	220	320
DN [mm]	15	15	15	15	15	15	20	20	25	25	32	40	50	65	80	65	80	100	125	150
připojení	vnější závit (ISO 228)																			
2 cestný 	–	H411B	H412B	H413B	H414B	H415B	–	H420B	–	H425B	H432B	H440B	H450B							
3 cestný 	–	H511B	H512B	H513B	H514B	H515B	–	H520B	–	H525B	H532B	H540B	H550B							
připojení	příruba (ISO 7005-2)															příruba (ISO 7005-2)				
2 cestný 	–	H611N	–	H613N	–	H615N	–	H620N	–	H625N	H632N	H640N	H650N	H664N	H679N	H665N	H680N	H6100N		
3 cestný 	–	H711N	–	H713N	–	H715N	–	H720N	–	H725N	H732N	H740N	H750N	H764N	H779N	H765N	H780N	H7100N	H7125N	H7150N
připojení	příruba (ISO 7005-2)															příruba (ISO 7005-2)				
2 cestný 	H610S	H611S	H612S	H613S	H614S	H615S	H619S	H620S	H624S	H625S	H632S	H640S	H650S	H664S	–	H665S	H680S	H6100S	H6125S	H6150S

Ventil

Součástí sortimentu 6 jsou zdvihové ventily v provedení 2 cestné a 3 cestné, s vnějším závitem a přírubou tak jako SuperCompact regulační ventil v 2 cestném provedení PN6/10/16.

Typy pohonů

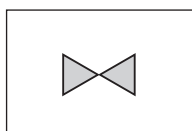
K motorizování zdvihových ventilů a Super-Compact regulačních ventilů jsou k dispozici pohony ve třech výkonostních třídách (NV../NVG../AV..) s rozdílným napájením a různými druhy ovládání jako 3 bodové, multifunkční a komunikace schopné. Doba přestavení a havarijní funkce volitelná.

Sestava

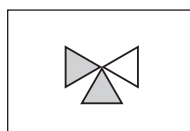
Uvedené ceny platí vždy pro kombinaci (ventil, pohon).

Aby byla objednávka správně vyplněna musí být uvedený následující údaje.

1) Ventil



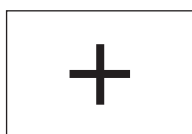
2 cestný



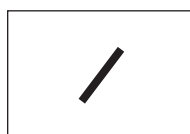
3 cestný

Centík je členěn následovně:
2 a 3 cestné zdvihové ventily v provedení s vnějším závitem nebo přírubou

2) Sestava



pohon namontován



samostat. přiložen

Zdvihové ventily a pohony se dle přání dodávají následovně:

- pohon namontován (+)
- ventil/pohon samostatně přiložen (/)
- různé dodací termíny pro ventil a pohon na vyžádání

3) Typy pohonů



NV zdvihový pohon



AV zdvihový pohon

Zadejte následující údaje:

- ovládání spjité nebo 3 bodové
- napájecí napětí AC / DC 24 V nebo AC 230 V
- funkce navíc «rychlé přestavení» nebo havarijní funkce

konzola UNV-002
součástí pohonu

U NV.. je konzola UNV-002 součástí dodávky, pokud jsou ventil a pohon objednáni současně.

4) Šroubení potrubí (možnost) samostatně přiložen



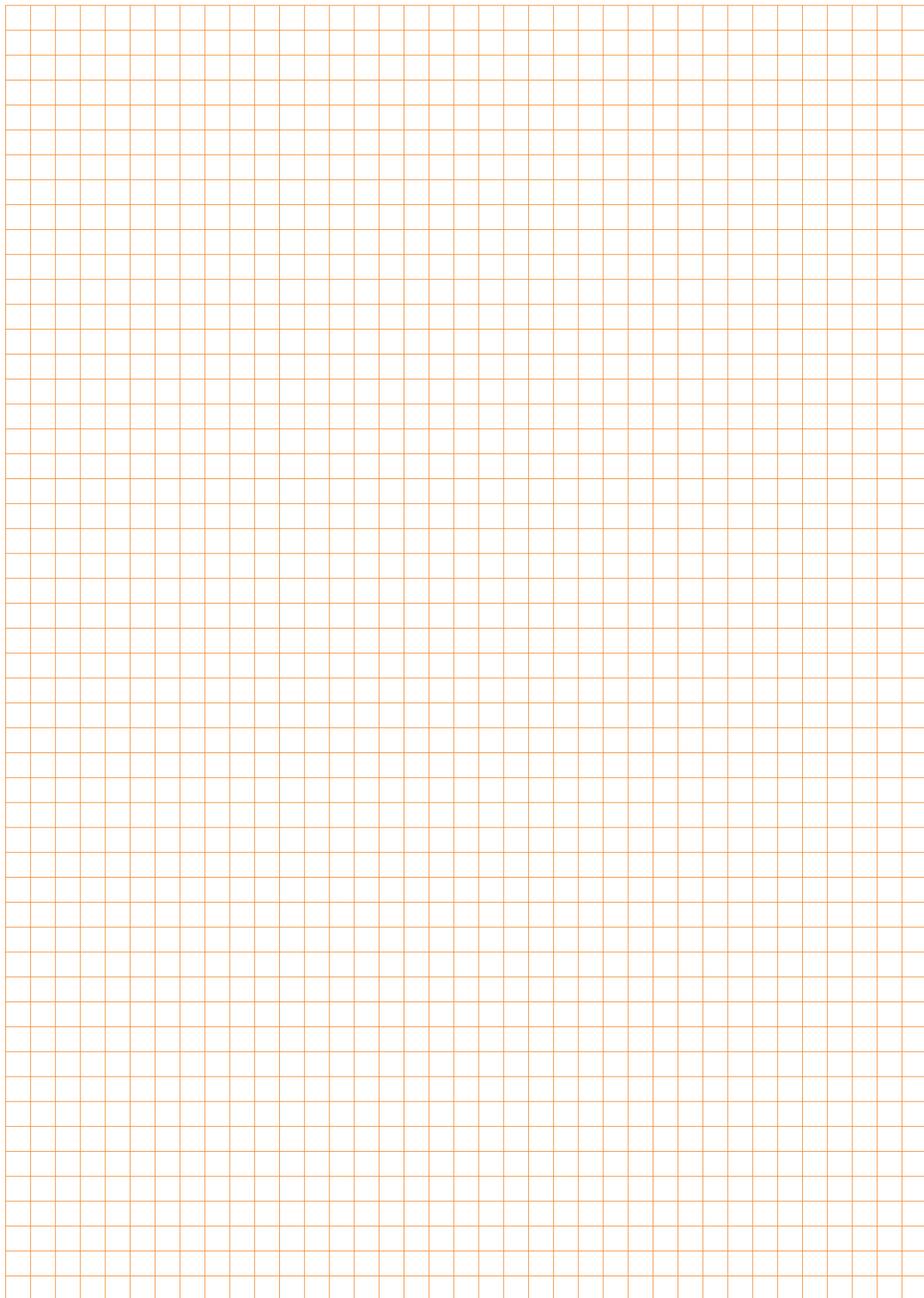
samostatně přiložen

V závislosti na volbě zařízení se zdvihové ventily dodávají s vnějším závitem nebo přírubou.
jako **opce** jsou typy H4..B / H5..B dodávány se samostatně přiloženým šroubením (Z).

Příklad objednávky

Technická data:

Označení:	H532B+NV24-3/Z
1) typ zdvihového ventilu:	↑ ↑ ↑ ↑ 1) 2) 3) 4)
provedení	3 cestný zdvihový ventil PN16
rozměr	vnější závit G 2", DN 32
charakteristika průtoku	K _{vs} 16
2) sestava:	ventil a pohon namontován
3) pohon:	
napájecí napětí	zdvihový pohon, AC / DC 24 V
ovládání	3 bodové
4) šroubení potrubí (možnost):	3 ks ZH4532 samostatně přiloženy



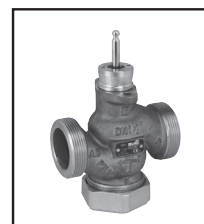
Výběr: H4..B

k_{vs} [m³/h]	DN [mm]	2 cestné	vhodný zdvihový pohon 3 bodový	vhodný zdvihový pohon spojitý DC 0...10 V	vhodný zdvihový pohon spojitý DC 0...10 V s havarijní funkcí
0.63	15	H411B	NV24-3 AC / DC 24 V	NV24-MFT AC / DC 24 V	NVF24-MFT AC / DC 24 V havarijní funkce táhne ²⁾
1	15	H412B			
1.6	15	H413B			
2.5	15	H414B			
4	15	H415B			
6.3	20	H420B	NV230-3 AC 230 V	NVY24-MFT AC / DC 24 V	NVF24-MFT-E AC / DC 24 V havarijní funkce tlačí ³⁾
10	25	H425B			
16	32	H432B			
25	40	H440B			
40	50	H450B			

1) Doporučené pro DN 32–DN 50 a vysoké uzavírací tlaky

2) Ventil bez napětí uzavřen

3) Ventil bez napětí otevřen



2 cestné zdvihové ventily s vnějším závitem DN 15...50



pro spojitou regulaci studené a teplé vody

Použití

- regulace zařízení na úpravu vzduchu ve vodních okruzích
- regulace topných zařízení ve vodních okruzích

Funkce

Zdvihový ventil je přestavován zdvihovým pohonem řady NV. Zdvihové pohony jsou řízeny běžně dodávanými systémy regulace spojitě nebo 3 bodově a uvádějí uzavírací těleso, které působí jako škrticí orgán, do polohy otevření dané řídicím signálem.

Vlastnosti výrobku

Rovnoprocentní charakteristika

Je dána profilováním uzavíracího tělesa.

Ruční provoz u NV

Otáčením vnitřního šestihranného klíče na pohonu.

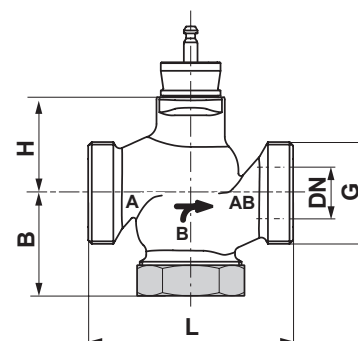
- **Montážní návod str. 30/31**
- **Uzavírací tlak / diferenční tlak str. 8**
- **Diagram pro navrhování zdvihových ventilů str. 9**
- **Je nutné zohlednit upozornění na straně 33/34 ohledně použití, montáže, projektování, uvádění do provozu a údržby.**
- **Šroubení potrubí jako příslušenství, str. 6**

Technická data	H4..B
média	studená a teplá voda, voda s obsahem glykolu do max. 50 %
teplota média	(–10°C) +5°C...+120°C (–10°C na vyžádání)
připustný tlak ps	1600 kPa (PN16)
charakteristika průtoku	regulační větev A–AB: rovnoprocentní (dle VDI/VDE 2173) n(gl) = 3, optimalizováno v rozsahu otevření
regulační poměr	DN 15 Sv > 50 DN 20...50 Sv > 100
těsnost	regulační větev A–AB: max. 0,05 % z hodnoty k_{vs}
připojení potrubí	vnější závit dle ISO 228
diferenční tlak Δp_{max}	400 kPa
uzavírací tlak Δp_s	viz tabulka strana 8
zdvih	15 mm
uzavírací bod ventilu	nahoře (Δ)
osazení	na stojato až ležato
údržba	bezúdržbové
materiály	
armatura	bronz Rg5
uzavírací těleso	mosaz
sedlo	bronz Rg5
táhlo ventilu	nerezová ocel
těsnění táhla	EPDM O kroužek

Rozměry: H4..B

DN	zdvih	rozměr [mm]			vnější závit	hmotnost
[mm]	[mm]	L	B	H	G	kg
15	15	80	65	46	G 1 1/8"	1,2
20	15	90	65	46	G 1 1/4"	1,3
25	15	110	66	52	G 1 1/2"	1,6
32	15	120	67	56	G 2"	2,2
40	15	130	72	65	G 2 1/4"	2,8
50	15	150	75	65	G 2 3/4"	3,9

Odstraněním zásepky na větví B vznikne z 2 cestného ventilu ventil 3 cestný.



Výběr: H5..B

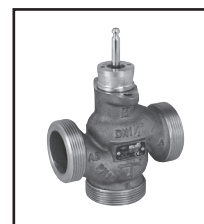
k_{vs} [m³/h]	DN [mm]	3 cestné	vhodný zdvihový pohon 3 bodový	vhodný zdvihový pohon spojitý DC 0...10 V	vhodný zdvihový pohon spojitý DC 0...10 V s havarijní funkcí
0.63	15	H511B	NV24-3 AC / DC 24 V	NV24-MFT AC / DC 24 V	NVF24-MFT AC / DC 24 V havarijní funkce táhne ²⁾
1	15	H512B			
1.6	15	H513B			
2.5	15	H514B			
4	15	H515B			
6.3	20	H520B	NV230-3 AC 230 V	NVY24-MFT AC / DC 24 V	NVF24-MFT-E AC / DC 24 V havarijní funkce tlačí ³⁾
10	25	H525B			
16	32	H532B			
25	40	H540B			
40	50	H550B			

1) Doporučené pro DN 32–DN 50 a vysoké uzavírací tlaky

2) Ventil bez napětí uzavřen

3) Ventil bez napětí otevřen

Technická data	H5..B
média	studená a teplá voda, voda s obsahem glykolu do max. 50 %
teplota média	(–10°C) +5°C...+120°C (–10°C na vyžádání)
připustný tlak ps	1600 kPa (PN16)
charakteristika průtoku	regulační větev A–AB: rovnoprocentní (dle VDI/VDE 2173) n(gl) = 3, optimalizováno v rozsahu otevření bypass B–AB lineární (dle VDI/VDE 2173)
regulační poměr	DN 15 Sv > 50 DN 20...50 Sv > 100
těsnost	regulační větev A–AB: max. 0,05 % z hodnoty k_{vs} bypass B–AB: max. 1% z hodnoty k_{vs}
připojení potrubí	vnější závit dle ISO 228
diferenční tlak Δp_{max}	400 kPa
uzavírací tlak Δp_s	viz tabulka strana 8
zdvih	15 mm
uzavírací bod ventilu	nahoře (Δ)
osazení	na stojato až ležato
údržba	bezúdržbové
materiály	
armatura	bronz Rg5
uzavírací těleso	mosaz
sedlo	bronz Rg5
táhlo ventilu	nerezová ocel
těsnění táhla	EPDM O kroužek



3 cestné zdvihové ventily s vnějším závitem DN 15...50



pro spojitou regulaci studené a teplé vody

Použití

- regulace přístrojů na úpravu vzduchu ve vodních okruzích
- regulace topných zařízení ve vodních okruzích

Funkce

Zdvihový ventil je přestavován zdvihovým pohonem řady NV. Zdvihové pohony jsou řízeny běžně dodávanými systémy regulace spojitě nebo 3 bodově a uvádějí uzavírací těleso, které působí jako směšovací orgán, do polohy otevření dané řídicím signálem.

Vlastnosti výrobku

Rovnoprocentní charakteristika

Je dána profilováním uzavíracího tělesa. Bypass vykazuje charakteristiku lineární.

Ruční provoz u NV

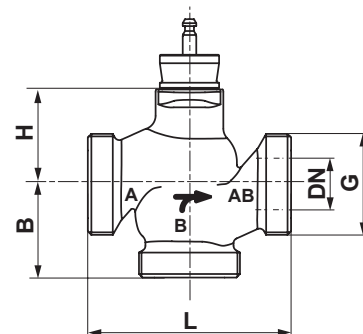
Otáčením vnitřního šestihranného klíče na pohonu.

- **Montážní návod str. 30/31**
- **Uzavírací tlak / diferenční tlak str. 8**
- **Diagram pro navrhování zdvihových ventilů, str. 9**
- **Je nutné zohlednit upozornění na straně 33/34 ohledně použití, montáže, projektování, uvádění do provozu a údržby.**
- **Šroubení potrubí jako příslušenství, str. 6**

Rozměry: H5..B

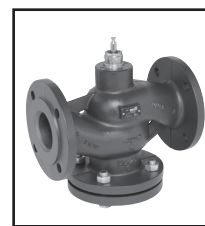
DN	zdvih	rozměr [mm]			vnější závit	hmotnost
[mm]	[mm]	L	B	H	G	kg
15	15	80	55	46	G 1 1/8"	1,1
20	15	90	55	46	G 1 1/4"	1,2
25	15	110	55	52	G 1 1/2"	1,4
32	15	120	55	56	G 2"	2,0
40	15	130	60	65	G 2 1/4"	2,5
50	15	150	65	65	G 2 3/4"	3,5

Zakrytím větve B pomocí zásepky vznikne z 3 cestného ventilu ventil 2 cestný.



Výběr: H6..N

k_{vs} [m³/h]	DN [mm]	2 cestné	vhodný zdvihový pohon 3 bodový	vhodný zdvihový pohon spojitý DC 0...10 V	vhodný zdvihový pohon spojitý DC 0...10 V s havarijní funkcí
0.63	15	H611N	NV24-3 AC / DC 24 V	NV24-MFT AC / DC 24 V	NVF24-MFT AC / DC 24 V havarijní funkce táhne ²⁾
1.6	15	H613N			
4	15	H615N			
6.3	20	H620N			
10	25	H625N			
16	32	H632N			
25	40	H640N			
40	50	H650N			
58	65	H664N	NV230-3 AC 230 V	NVG24-MFT¹⁾ AC / DC 24 V	NVF24-MFT-E AC / DC 24 V havarijní funkce tlačí ³⁾
90	80	H679N			
63	65	H665N			
100	80	H680N	AV24-3 AC / DC 24 V	AV24-MFT AC / DC 24 V	1) Doporučené pro DN 32– DN 50 a vysoké uzavírací tlaky 2) Ventil bez napětí uzavřen 3) Ventil bez napětí otevřen
145	100	H6100N	AV230-3 AC 230 V	AVY24-MFT AC / DC 24 V	



2 cestné zdvihové ventily s přírubou DN 15...100



pro spojitou regulaci studené a teplé vody

Použití

- regulace přístrojů na úpravu vzduchu ve vodních okruzích
- regulace topných zařízení ve vodních okruzích

Funkce

Zdvihový ventil je přestavován zdvihovým pohonem řady NV nebo AV. Zdvihové pohony jsou řízeny běžně dodávanými systémy regulace spojitě nebo 3 bodově a uvádějí uzavírací těleso, které působí jako škrtkový orgán, do polohy otevření dané řídicím signálem.

Vlastnosti výrobku

Rovnoměrná charakteristika

Je dána profilováním uzavíracího tělesa.

Ruční provoz u NV / AV

Otáčením vnitřního šestihranného klíče na pohonu.

- Montážní návod str. 30...32

- Uzavírací tlak / diferenční tlak str. 8

- Diagram pro navrhování zdvihových ventilů, str. 9

- Je nutné zohlednit upozornění na straně 33/34 ohledně použití, montáže, projektování, uvádění do provozu a údržby.

Technická data

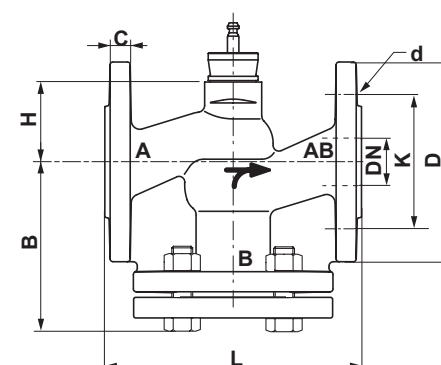
H6..N

média	studená a teplá voda, voda s obsahem glykolu do max. 50 %
teplota média	(–10°C) +5°C...+120°C (–10°C na vyžádání)
připustný tlak ps	1600 kPa (PN16)
charakteristika průtoku	regulační větev A–AB: rovnoměrná (dle VDI/VDE 2173) n(gl) = 3, optimalizováno v rozsahu otevření
regulační poměr	DN 15 Sv > 50 DN 20...100 Sv > 100
těsnost	regulační větev A–AB: max. 0,05 % z hodnoty k_{vs}
připojení potrubí	příruba dle ISO 7005-2 (PN16)
diferenční tlak Δp_{max}	400 kPa (bei grossen DN: $\Delta p_s < \Delta p_{max}$)
uzavírací tlak Δp_s	viz tabulka strana 8
zdvih	viz tabulka rozměrů
uzavírací bod ventilu	nahoře (Δ)
osazení	na stojato až ležato
údržba	bezúdržbové
materiály	
armatura	GG25
uzavírací těleso	mosaz
sedlo	GG25
táhlo ventilu	nerezová ocel
těsnění táhla	EPDM O kroužek

Rozměry: H6..N

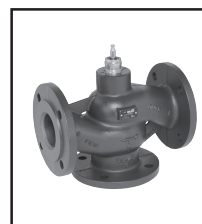
DN	zdvih	pohon	rozměr [mm]			příruba				hmotnost
[mm]	[mm]	typ	L	B	H	D	K	d	C	kg
15	15	NV..	130	81	46	95	65	4x14	14	4,8
20	15		150	88	46	105	75	4x14	16	5,0
25	15		160	93	52	115	85	4x14	16	6,3
32	15		180	113	56	140	100	4x18	18	9,6
40	15		200	118	64	150	110	4x18	18	11,9
50	15		230	120	64	165	125	4x18	20	15,9
65	18		290	140	100	185	145	4x18	20	23,8
80	18		310	152	110	200	160	8x18	22	30,2
65	30	AV..	290	140	100	185	145	4x18	20	23,8
80	30		310	152	110	200	160	8x18	22	30,2
100	30		350	172	125	220	180	8x18	24	41,3

Odstraněním zásepky na větví B vznikne z 2 cestného ventilu ventil 3 cestný.



Výběr: H7..N

k_{vs} [m³/h]	DN [mm]	3 cestné	vhodný zdvihový pohon 3 bodový	vhodný zdvihový pohon spojitý DC 0...10 V	vhodný zdvihový pohon spojitý DC 0...10 V s havarijní funkcí
0.63	15	H711N	NV24-3 AC / DC 24 V	NV24-MFT AC / DC 24 V	NVF24-MFT AC / DC 24 V havarijní funkce táhne ²⁾
1.6	15	H713N			
4	15	H715N			
6.3	20	H720N			
10	25	H725N			
16	32	H732N			
25	40	H740N			
40	50	H750N			
58	65	H764N	NV230-3 AC 230 V	NVY24-MFT AC / DC 24 V	NVF24-MFT-E AC / DC 24 V havarijní funkce tlačí ³⁾
90	80	H779N			
63	65	H765N			
100	80	H780N			
145	100	H7100N			
220	125	H7125N			
320	150	H7150N			
			AV24-3 AC / DC 24 V	AV24-MFT AC / DC 24 V	1) Doporučené pro DN 32–DN 50 a vysoké uzavírací tlaky 2) Ventil bez napětí uzavřen 3) Ventil bez napětí otevřen
			AV230-3 AC 230 V	AVY24-MFT AC / DC 24 V	



3 cestné zdvihové ventily s přírubou DN 15...150



pro spojitou regulaci studené a teplé vody

Použití

- regulace přístrojů na úpravu vzduchu ve vodních okruzích
- regulace topných zařízení ve vodních okruzích

Funkce

Zdvihový ventil je přestavován zdvihovým pohonem řady NV nebo AV. Zdvihové pohony jsou řízeny běžně dodávanými systémy regulace spojitě nebo 3 bodově a uvádějí kuželku, která působí jako směšovací orgán, do polohy dané řídicím signálem.

Vlastnosti výrobku

Rovnoprocentní charakteristika

Je dána profilováním uzavíracího tělesa. Bypass vykazuje charakteristiku lineární.

Ruční provoz u NV / AV

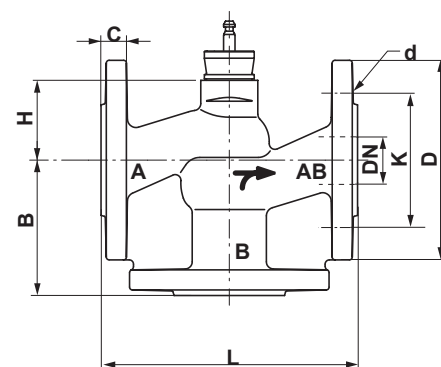
Otáčením vnitřního šestihranného klíče na pohonu.

- Montážní návod str. 30...32
- Uzavírací tlak / diferenční tlak str. 8
- Diagram pro navrhování zdvihových ventilů, str. 9
- Je nutné zohlednit upozornění na straně 33/34 ohledně použití, montáže, projektování, uvádění do provozu a údržby.

Technická data	H7..N
média	studená a teplá voda, voda s obsahem glykolu do max. 50 %
teplota média	(–10°C) +5°C...+120°C (–10°C na vyžádání)
přípustný tlak ps	1600 kPa (PN16)
charakteristika průtoku	regulační větev A–AB: rovnoprocentní (dle VDI/VDE 2173) n(gl) = 3, optimalizováno v rozsahu otevření bypass B–AB lineární (dle VDI/VDE 2173)
regulační poměr	DN 15 Sv > 50 DN 20...150 Sv > 100
těsnost	regulační větev A–AB: max. 0,05 % z hodnoty k_{vs} bypass B–AB: max. 1 % z hodnoty k_{vs}
připojení potrubí	příruba dle ISO 7005-2 (PN16)
diferenční tlak Δp_{max}	400 kPa (bei grossen DN: $\Delta p_s < \Delta p_{max}$)
uzavírací tlak Δp_s	viz tabulka strana 8
zdvih	viz tabulka rozměry
uzavírací bod ventilu	nahoře (Δ)
osazení	na stojato až ležato
údržba	bezúdržbové
materiály	
armatura	DN 15...100 GG25 DN 125...150 GGG40.3
uzavírací těleso	DN15...100 mosaz, DN125/150 nerezová ocel
sedlo	GG25
táhlo ventilu	nerezová ocel
těsnění táhla	DN15...100 EPDM O kroužek, DN 125/150 PTFE těsnící manžeta

Rozměry: H7..N

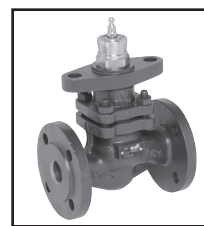
DN	zdvih	pohon	rozměr [mm]			příruba				hmotnost
[mm]	[mm]	typ	L	B	H	D	K	d	C	kg
15	15	NV..	130	65	46	95	65	4x14	14	2,8
20	15		150	70	46	105	75	4x14	16	3,7
25	15		160	75	52	115	85	4x14	16	4,7
32	15		180	95	56	140	100	4x18	18	7,2
40	15		200	100	64	150	110	4x18	18	9,2
50	15		230	100	64	165	125	4x18	20	12,2
65	18		290	120	100	185	145	4x18	20	19,0
80	18		310	130	110	200	160	8x18	22	24,0
65	30	AV..	290	120	100	185	145	4x18	20	19,0
80	30		310	130	110	200	160	8x18	22	24,0
100	30		350	150	125	220	180	8x18	24	34,0
125	40		400	200	281	250	210	8x18	26	67,4
150	40		480	210	343	285	240	8x22	26	93,8



Zakrytím větve B pomocí slepé příruby vznikne z 3 cestného ventilu ventil 2 cestný.

Výběr: H6..S

k_{vs} [m³/h]	DN [mm]	2 cestné	vhodný zdvihový pohon 3 bodový	vhodný zdvihový pohon spojitý DC 0...10 V	vhodný zdvihový pohon spojitý DC 0...10 V s havarijní funkcí
0.4	15	H610S	NV24-3 AC / DC 24 V	NV24-MFT AC / DC 24 V	NVF24-MFT(2) AC / DC 24 V havarijní funkce táhne ³⁾
0.63	15	H611S			
1	15	H612S			
1.6	15	H613S			
2.5	15	H614S			
4	15	H615S			
4	20	H619S			
6.3	20	H620S			
6.3	25	H624S			
10	25	H625S			
16	32	H632S	NV230-3 AC 230 V	NVY24-MFT AC / DC 24 V	NVF24-MFT(2)-E AC / DC 24 V havarijní funkce tlačí ²⁾
25	40	H640S			
40	50	H650S			
58	65	H664S			
63	65	H665S			
100	80	H680S			
145	100	H6100S			
220	125	H6125S			
320	150	H6150S			
			AV24-3 AC 24 V	AV24-MFT AC / DC 24 V	1) Doporučené pro DN 32–DN 50 a vysoké uzavírací tlaky 2) Ventil bez napětí uzavřen 3) Ventil bez napětí otevřen
			AV230-3 AC 230 V	AVY24-MFT AC / DC 24 V	



2 cestné zdvihové ventily s přírubou DN 15...150



pro spojitou regulaci horké vody / páry

Použití

- regulace přístrojů na úpravu vzduchu ve vodních okruzích
- regulace topných zařízení ve vodních okruzích

Funkce

Zdvihový ventil je přestavován zdvihovým pohonem řady NV nebo AV. Zdvihové pohony jsou řízeny běžně dodávanými systémy regulace spojitě nebo 3 bodově a uvádějí uzavírací těleso, které působí jako škrticí orgán, do polohy otevření dané řídicím signálem.

Vlastnosti výrobku

Rovnoměrná charakteristika

Je dána profilováním uzavíracího tělesa.

Ruční provoz u NV / AV

Otáčením vnitřního šestihraného klíče na pohonu.

• Montážní návod str. 30...32

• Uzavírací tlak / diferenční tlak str. 8

• Diagram pro navrhování zdvihových ventilů, str. 9

• Je nutné zohlednit upozornění na straně 33/34 ohledně použití, montáže, projektování, uvádění do provozu a údržby.

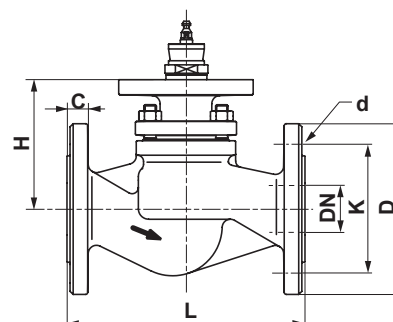
Technická data

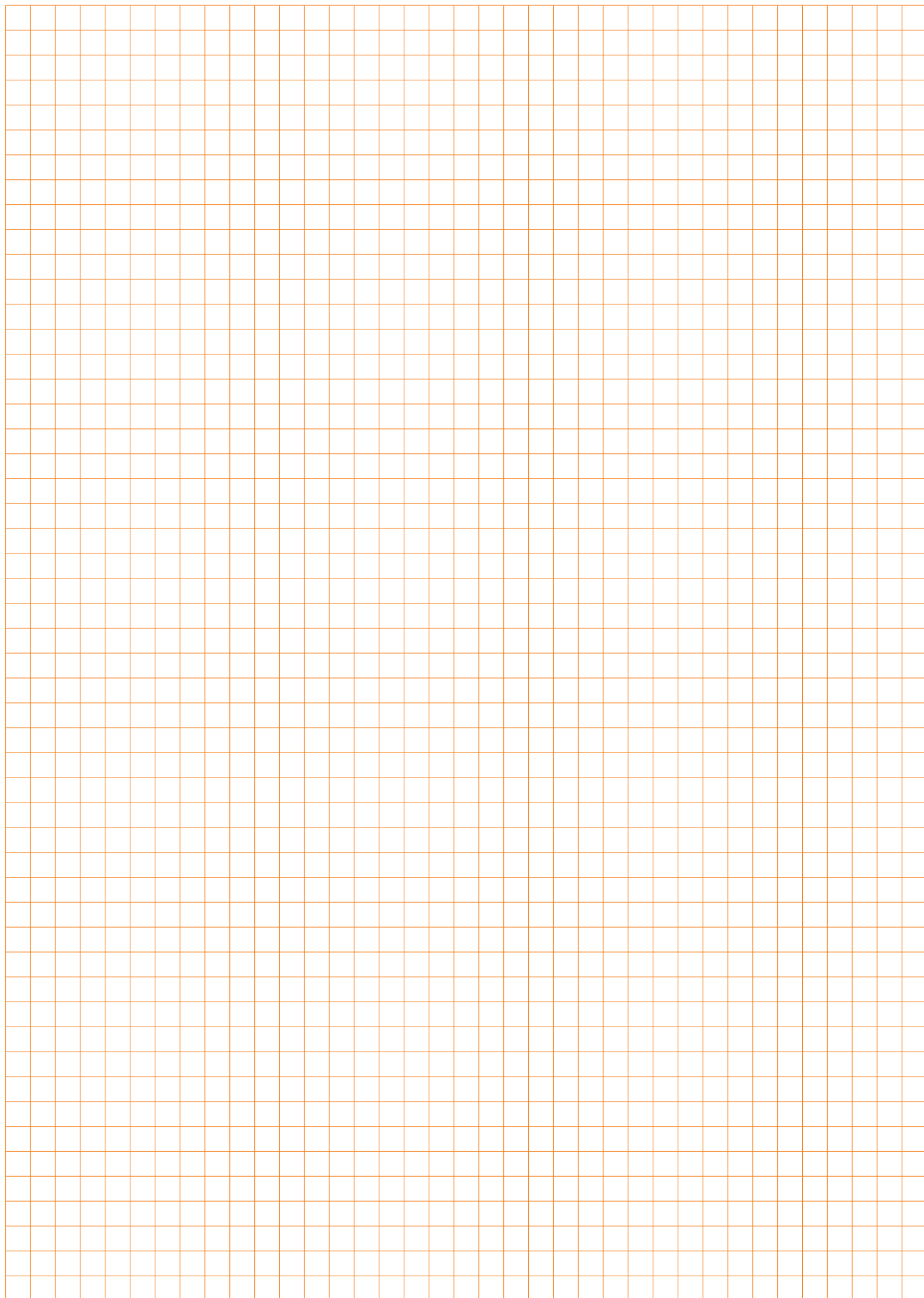
H6..S

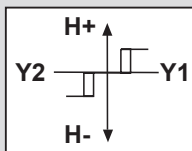
média	horká voda, pára, voda s přídavkem glykolu až do max. 50%	
teplota média	+5°C...+150°C (vyšší teploty na vyžádání)	
přípustný tlak ps	1600 kPa (PN16)	
charakteristika průtoku	regulační větve A–AB: rovnoměrná (dle VDI/VDE 2173) $n(g) = 3$, optimalizováno v rozsahu otevření	
regulační poměr	DN 15 Sv > 50 DN 20...150 Sv > 100	
těsnost	regulační větve A–AB: max. 0,05 % z hodnoty k_{vs}	
připojení potrubí	příruba dle ISO 7005-2 (PN16)	
diferenční tlak Δp_{max}	1000 kPa (pro velikosti DN: $\Delta p_s < \Delta p_{max}$)	
uzavírací tlak Δp_s	viz tabulka strana 8	
zdvih	viz tabulka rozměry	
uzavírací bod ventilu	dole (∇)	
osazení	na stojato až ležato	
údržba	bezúdržbové	
materiály		
armatura	GG25	
uzavírací těleso	nerezová ocel	
sedlo	nerezová ocel	
táhlo ventilu	nerezová ocel	
těsnění táhla	EPDM O kroužek	

Rozměry: H6..S

DN [mm]	zdvih [mm]	pohon typ	rozměr [mm]		příruba				hmotnost kg
			L	H	D	K	d	C	
15	15	NV..	130	118	95	65	4x14	14	3,6
20	15		150	118	105	75	4x14	16	4,3
25	15		160	126	115	85	4x14	16	5,2
32	15		180	126	140	100	4x18	18	6,8
40	15		200	133	150	110	4x18	18	8,7
50	15		230	139	165	125	4x18	20	11,6
65	18		290	100	185	145	4x18	20	16,7
65	30	AV..	290	155	185	145	4x18	20	16,7
80	30		310	170	200	160	8x18	22	22,4
100	30		350	190	220	180	8x18	24	32,5
125	40		400	228	250	210	8x18	26	44,0
150	40		480	288	285	240	8x22	26	61,0







Zdvih. pohony pro 2 a 3 cestné zdvihové ventily DN 15...80

3 bodové pohony

NV24-3 AC/DC 24 V

NV230-3 AC 230 V

Použití

Přestavování zdvihových ventilů.

Funkce

Ovládání probíhá 3 bodovým signálem.

Vlastnosti výrobku

Jednoduchá montáž na krček ventilu pomocí jedné spojky. Poloautomatické spojení mezi táhlem ventilu a zdvihovou hřídelí. Pohon lze na krčku ventilu natáčet o 360°.

Funkční bezpečnost

Pohon je jištěn proti zkratu a přepólování.

Ruční provoz

Nasazením vnitřního šestihraného klíče 5 mm a otáčením ve směru hodinových ručiček vyjždí zdvihová hřídel z pouzdra pohonu (tlačí).

Spolu s ventilem se zvyšuje průtok vody. Zdvihová hřídel drží svou polohu, dokud není přivedeno napájecí napětí (regulátor má první prioritu).

Ukazatel polohy

Na konzole se mechanicky zobrazuje zdvih a maximální zdvih se nastaví automaticky.

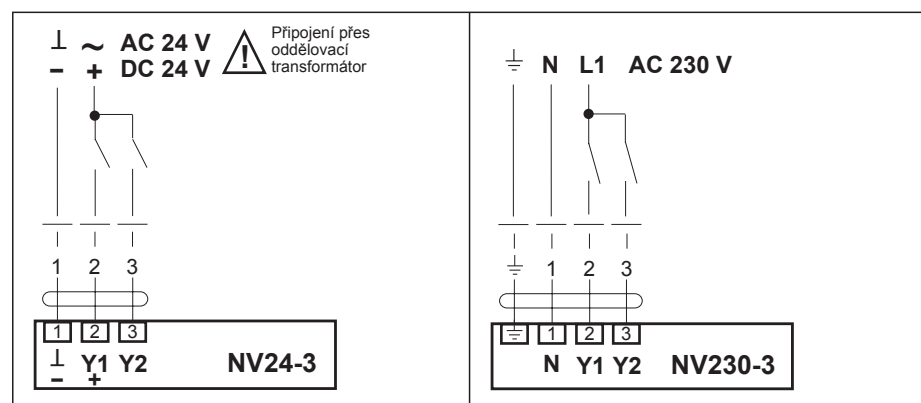
Upozornění ohledně bezpečnosti

Zdvihový pohon neobsahuje žádné uživatelem vyměnitelné nebo opravitelné součásti.

Upozornění ohledně dodávky

Při objednání ventilu s pohonem je konzola UNV-002 součástí dodávky.

Schéma připojení

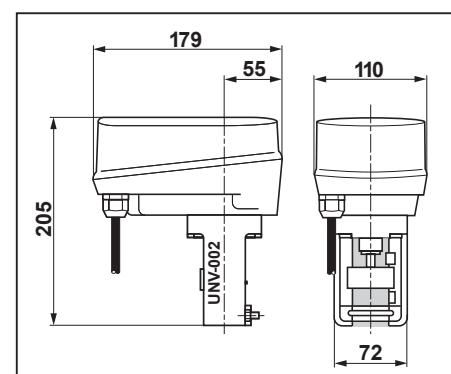


Technická data	NV24-3	NV230-3
napájecí napětí	AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V	AC 230 V 50/60 Hz
funkční rozsah	AC 19,2...28,8 V DC 21,6...28,8 V	AC 198...264 V
dimenzování	5 VA	7 VA
příkon	3 W	6 W
připojení	kabel 1 m, 3 x 0,75 mm ²	kabel 1 m, 4 x 0,75 mm ²
zdvih	20 mm	
síla zdvihu	¹⁾ 1000 N / ²⁾ 800 N	
ruční provoz	vnitřní šestihran, samovratný	
přestavná doba	7,5 s/mm, 3,75 s/mm volitelná	
hladina hluku	max. 35 dB (A)	
ukazatel polohy	mechanický 10...20 mm zdvih	
ochranná třída	III malé napětí	I (ochranná izolace)
krytí	IP54	
teplota okolí	0°...+ 50° C	
skladovací teplota	-40°...+ 80° C	
kontrola vlhkosti	dle EN 60730-1	
EMV	CE dle 89/336/EWG	
směrnice pro malá napětí	CE dle 73/23/EWG	
funkce	typ 1 dle EN 60730-1	
údržba	bezúdržbové	
hmotnost	1,5 kg s konzolou UNV-002 (bez ventilu)	

¹⁾ Uzavírací síla

²⁾ Přídržná síla

Rozměry s UNV-002





Zdvih. pohony pro 2 a 3 cestné zdvihové ventily DN 15...80

Spojité pohony (AC/DC 24 V)
Ovládání DC 0...10 V

Použití

Přestavování zdvihových ventilů.

Funkce

Ovládání se provádí spojitě normovým řídicím signálem 0...10 V.

Vlastnosti výrobku

Jednoduchá montáž na krček ventilu pomocí jedné spojky. Poloautomatické spojení mezi táhlem ventilu a zdvihovou hřídelí. Pohony lze na krčku ventilu natáčet o 360°.

Funkční bezpečnost

Pohony jsou jisti proti zkratu a přepólování. Zdvih se adaptuje automaticky a je chráněn proti přetížení.

Ruční provoz

Nasazením vnitřního šestihřídelového klíče 5 mm a otáčením ve směru hodinových ručiček vyjždí zdvihová hřídel z pouzdra pohonu (tlačí).

Spolu s ventilem se zvyšuje průtok vody. Zdvihová hřídel drží svou polohu, dokud není přivedeno napájecí napětí (regulátor má první prioritu).

Ukazatel polohy

Na konzole se mechanicky zobrazuje zdvih a maximální zdvih se nastaví automaticky. Pod krytem pohonu se nachází jedna dvoubarevná stavová dioda LED.

Upozornění ohledně bezpečnosti

Zdvihový pohon neobsahuje žádné uživatelem vyměnitelné nebo opravitelné součásti.

Upozornění ohledně dodávky

Při objednání ventilu s pohonem je konzola UNV-002 součástí dodávky.

Rozměry s UNV-002

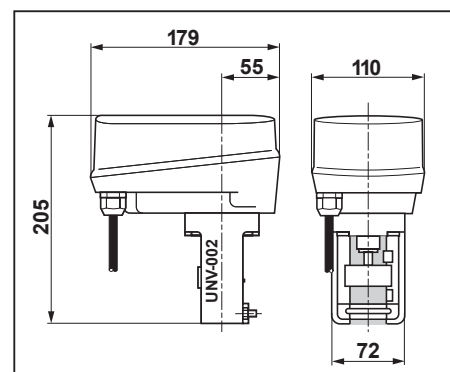
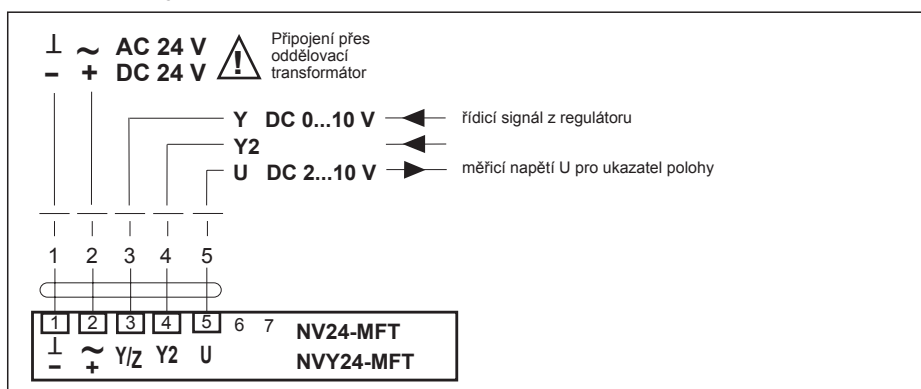


Schéma připojení

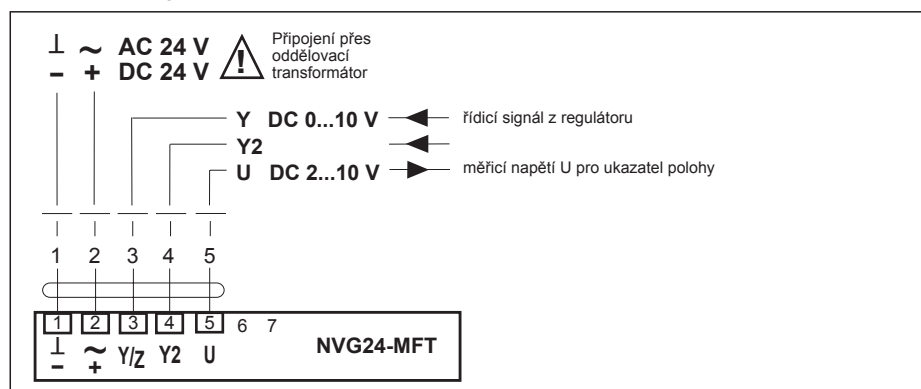


Technická data	NV24-MFT	Nvy24-MFT
napájecí napětí	AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V	
funkční rozsah	AC 19,2...28,8 V, DC 21,6...28,8 V	
dimenzování	5 VA	
příkon	3 W	
připojení	kabel 1 m, 5 x 0,75 mm ²	
ovládání	DC 0...10 V @ 100 kΩ	
pracovní rozsah	DC 2...10 V	DC 0,5...10 V pro 0...100 % zdvih
zpětné hlášení polohy	DC 2...10 V (0,5 mA)	DC 0,5...10 V @ 0,5 mA
souběh	±5 %	
zdvih	20 mm	
síla zdvihu	¹⁾ 1000 N / ²⁾ 800 N	
ruční provoz	vnitřní šestihřtan, samovratný	•
rychlé přestavení		
dobu přestavení	150 s	35 s
hladina hluku	max. 35 dB (A)	max. 45 dB (A)
ukazatel polohy	mechanický 10...20 mm zdvih	
ochranná třída	III malé napětí	
krytí	IP54	
teplota okolí	0°...+ 50° C	
skladovací teplota	-40°...+ 80° C	
kontrola vlhkosti	dle EN 60730-1	
EMV	CE dle 89/336/EWG	
třída software A	dle EN 60730-1	
funkce	typ 1 dle EN 60730-1	
údržba	bezúdržbové	
hmotnost	1,5 kg s konzolou UNV-002 (bez ventilu)	

¹⁾ Uzavírací síla
²⁾ Přidrzná síla



Schéma připojení



Technická data	NVG24-MFT
napájecí napětí	AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V
funkční rozsah	AC 19,2...28,8 V, DC 21,6...28,8 V
dimenzování	5 VA
příkon	3 W
připojení	kabel 1 m, 5 x 0,75 mm ²
ovládání	DC 0...10 V @ 100 kΩ
pracovní rozsah	DC 2...10 V pro 0...100 % zdvih
zpětné hlášení polohy	DC 2...10 V @ 0,5 mA
souběh	±5 %
zdvih	20 mm
síla zdvihu	1600 N
ruční provoz	vnitřní šestihran, samovratný
dobu přestavení	150 s
hladina hluku	max. 35 dB (A)
ukazatel polohy	mechanický 10...20 mm zdvih
ochranná třída	III malé napětí
krytí	IP54
teplota okolí	0°...+ 50° C
skladovací teplota	-40°...+ 80° C
kontrola vlhkosti	dle EN 60730-1
EMV	CE dle 89/336/EWG
třída software A	dle EN 60730-1
funkce	typ 1 dle EN 60730-1
údržba	bezúdržbové
hmotnost	1,5 kg s konzolou UNV-002 (bez ventilu)

Zdvihové pohony pro 2 a 3 cestné zdvih. ventily DN 15...80

Spojitý pohon (AC/DC 24 V)
Ovládání DC 0...10 V

Použití

Přestavování zdvihových ventilů.

Funkce

Ovládání se provádí spojitě normovým řídicím signálem 0...10 V.

Vlastnosti výrobku

Jednoduchá montáž na krček ventilu pomocí jedné spojky. Poloautomatické spojení mezi táhlem ventilu a zdvihovou hřídelí. Pohon lze na krčku ventilu natáčet o 360°.

Funkční bezpečnost

Pohon je jištěn proti zkratu a přepólování. Zdvih se adaptuje automaticky a je chráněn proti přetížení.

Ruční provoz

Nasazením vnitřního šestihraného klíče 5 mm a otáčením ve směru hodinových ručiček vyjždí zdvihová hřídel z pouzdra pohonu (tlačí).

Spolu s ventilem se zvyšuje průtok vody. Zdvihová hřídel drží svou polohu, dokud není přivedeno napájecí napětí (regulátor má první prioritu).

Ukazatel polohy

Na konzole se mechanicky zobrazuje zdvih a maximální zdvih se nastaví automaticky. Pod krytem pohonu se nachází jedna dvoubarevná stavová dioda LED.

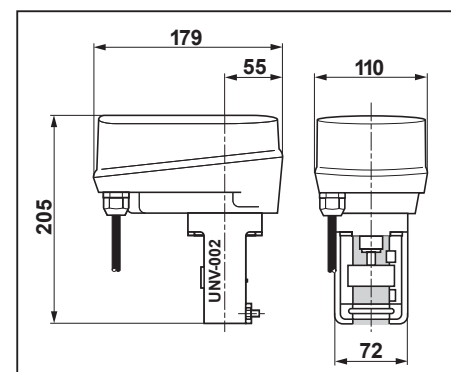
Upozornění ohledně bezpečnosti

Zdvihový pohon neobsahuje žádné uživatelem vyměnitelné nebo opravitelné součásti.

Upozornění ohledně dodávky

Při objednání ventilu s pohonem je konzola UNV-002 součástí dodávky.

Rozměry mit UNV-002





Zdvih. pohony pro 2 a 3 cestné zdvihové ventily DN 15...80

Spojité pohony (AC/DC 24 V)

s havarijní funkcí

Ovládání DC 0...10 V

Použití

Přestavování zdvihových ventilů.

Funkce

Ovládání se provádí spojitě normovým řídicím signálem 0...10 V. V bezproudém stavu zdvihová hřídel u NVF.. zajíždí a u NVF..-E vyjíždí.

Vlastnosti výrobku

Jednoduchá montáž na krček ventilu pomocí jedné spojky. Poloautomatické spojení mezi táhlem ventilu a zdvihovou hřídelí. Pohony lze na krčku ventilu natáčet o 360°.

Funkční bezpečnost

Pohon je jistěn proti zkratu a přepólování. Zdvih se adaptuje automaticky a je chráněn proti přetížení.

Ruční provoz

Nasazením vnitřního šestihránného klíče 5 mm a otáčením ve směru hodinových ručiček vyjíždí zdvihová hřídel z pouzdra pohonu (tlačí).

Spolu s ventilem se zvyšuje průtok vody. Zdvihová hřídel drží svou polohu, dokud není přivedeno napájecí napětí (regulátor má první prioritu).

Ukazatel polohy

Na konzole se mechanicky zobrazuje zdvih a maximální zdvih se nastaví automaticky. Pod krytem pohonu se nachází jedna dvoubarevná stavová dioda LED.

Upozornění ohledně bezpečnosti

Zdvihový pohon neobsahuje žádné uživatelem vyměnitelné nebo opravitelné součásti.

Upozornění ohledně dodávky

Při objednání ventilu s pohonem je konzola UNV-002 součástí dodávky.

Rozměry mit UNV-002

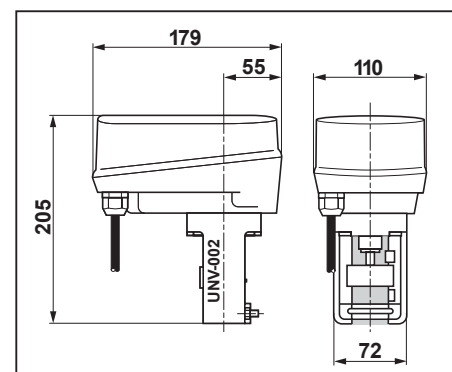
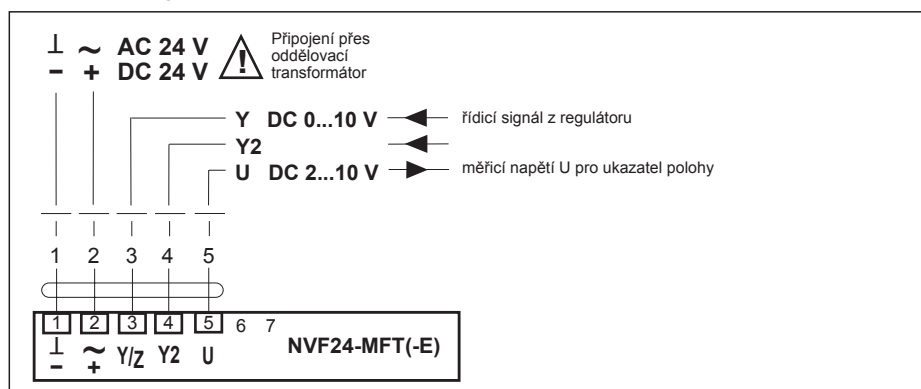


Schéma připojení



Technická data	NVF24-MFT	NVF24-MFT-E
havarijní funkce	táhne	tlačí
napájecí napětí	AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V	
funkční rozsah	AC 19,2...28,8 V, DC 21,6...28,8 V	
dimenzování	10 VA	
příkon	5,5 W	
připojení	kabel 1 m, 5 x 0,75 mm ²	
ovládání	DC 0...10 V @ 100 kΩ	
pracovní rozsah	DC 2...10 V pro 0...100 % zdvih	
zpětné hlášení polohy	DC 2...10 V @ 0,5 mA	
souběh	±5 %	
zdvih	20 mm	
síla zdvihu	800 N	
ruční provoz	vnitřní šestihran, samovratný	
doba přestavení	150 s	
havarijní doba přestavení	< 1,5 s/mm	
hladina hluku	max. 35 dB (A) bzw. max. 50 dB (A) u havarijní funkce (pružina)	
ukazatel polohy	mechanický 10...20 mm zdvih	
ochranná třída	III malé napětí	
krytí	IP54	
teplota okolí	0°...+ 50° C	
skladovací teplota	-40°...+ 80° C	
kontrola vlhkosti	dle EN 60730-1	
EMV	CE dle 89/336/EWG	
třída software A	dle EN 60730-1	
funkce	typ 1 dle EN 60730-1	
údržba	bezúdržbové	
hmotnost	1,8 kg s konzolou UNV-002 (bez ventilu)	



Zdvihové pohony pro 2 a 3 cestné zdvihové ventily DN 65...150

3 bodové pohony

AV24-3 AC/DC 24 V

AV230-3 AC 230 V

Použití

Přestavování zdvihových ventilů.

Funkce

Ovládání probíhá 3 bodovým signálem.

Vlastnosti výrobku

Jednoduchá montáž na krček ventilu pomocí jedné spojky. Tvarované spojení mezi táhlem ventilu a zdvihovou hřídelí. Pohon lze na krčku ventilu natáčet o 360°.

Funkční bezpečnost

Pohon je jištěn proti zkratu a přepólování.

Ruční provoz

Nasazením vnitřního šestihranného klíče 5 mm a otáčením ve směru hodinových ručiček vyjždí zdvihová hřídel z pouzdra pohonu (tlačí).

Spolu s ventilem se zvyšuje průtok vody. Zdvihová hřídel drží svou polohu, dokud není přivedeno napájecí napětí (regulátor má první prioritu).

Ukazatel polohy

Na konzole se mechanicky zobrazuje zdvih a maximální zdvih se nastaví automaticky.

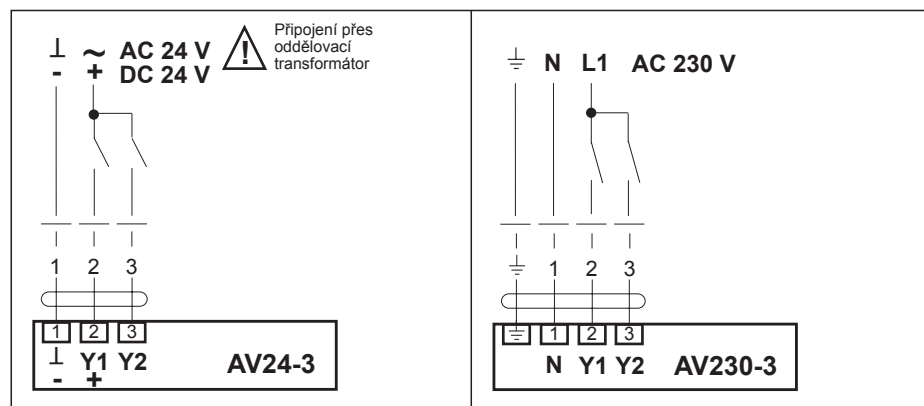
Upozornění ohledně bezpečnosti

Zdvihový pohon neobsahuje žádné uživatelem vyměnitelné nebo opravitelné součásti.

Upozornění ohledně dodávky

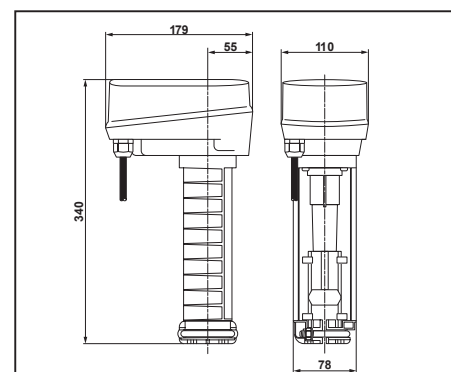
Konzola je součástí pohonu.

Schéma připojení



Technická data	AV24-3	AV230-3
napájecí napětí	AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V	AC 230 V 50/60 Hz
funkční rozsah	AC 19,2...28,8 V DC 21,6...28,8 V	AC 198...264 V
dimenzování	5 VA	5,5 VA
příkon	4 W	4 W
připojení	kabel 1 m, 3 x 0,75 mm ²	kabel 1 m, 4 x 0,75 mm ²
zdvih	50 mm	
síla zdvihu	2000 N	
ruční provoz	vnitřní šestihran, samovratný	
přestavná doba	7,5 s/mm, 3,75 s/mm volitelná	
hladina hluku	max. 35 dB (A)	
ukazatel polohy	mechanický 8...50 mm zdvih	
ochranná třída	III malé napětí	I (ochranná izolace)
krytí	IP54	
teplota okolí	0°...+ 50° C	
skladovací teplota	-40°...+ 80° C	
kontrola vlhkosti	dle EN 60730-1	
EMV	CE dle 89/336/EWG	
směrnice pro malá napětí	CE dle 73/23/EWG	
funkce	typ 1 dle EN 60730-1	
údržba	bezúdržbové	
hmotnost	2,9 kg (bez zdvihového ventilu)	

Rozměry





Zdvih. pohony pro 2 a 3 cestné zdvihové ventily DN 65...150

Spojité pohony (AC/DC 24 V)
Ovládání DC 0...10 V

Použití

Přestavování zdvihových ventilů.

Funkce

Ovládání se provádí spojitě normovým řídicím signálem 0...10 V.

Vlastnosti výrobku

Jednoduchá montáž na krček ventilu pomocí jedné spojky. Tvarované spojení mezi táhlem ventilu a zdvihovou hřídelí. Pohon lze na krčku ventilu natáčet o 360°.

Funkční bezpečnost

Pohon je jistěn proti zkratu a přepólování. Zdvih se adaptuje automaticky a je chráněn proti přetížení.

Ruční provoz

Nasazením vnitřního šestihránného klíče 5 mm a otáčením ve směru hodinových ručiček vyjždí zdvihová hřídel z pouzdra pohonu (tlačí).

Spolu s ventilem se zvyšuje průtok vody. Zdvihová hřídel drží svou polohu, dokud není přivedeno napájecí napětí (regulátor má první prioritu).

Ukazatel polohy

Na konzole se mechanicky zobrazuje zdvih a maximální zdvih se nastaví automaticky. Pod krytem pohonu se nachází jedna dvoubarevná stavová dioda LED.

Upozornění ohledně bezpečnosti

Zdvihový pohon neobsahuje žádné uživatelem vyměnitelné nebo opravitelné součásti.

Upozornění ohledně dodávky

Konzola je součástí pohonu.

Rozměry

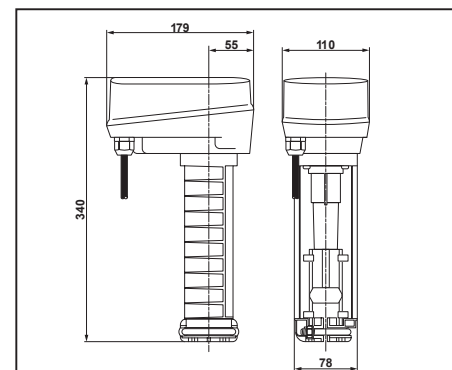
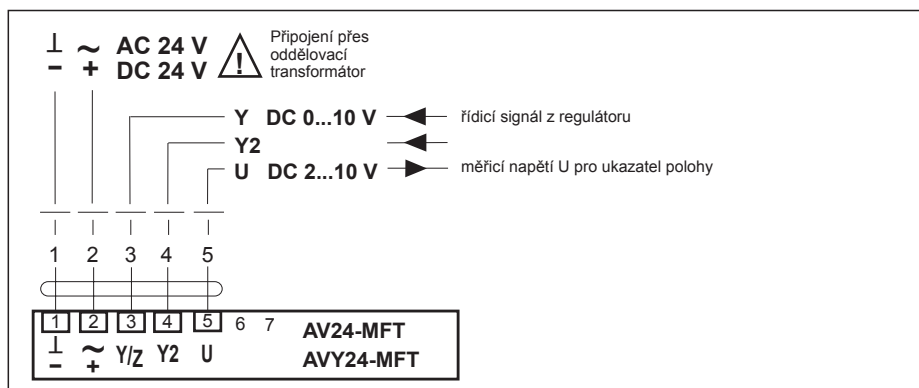
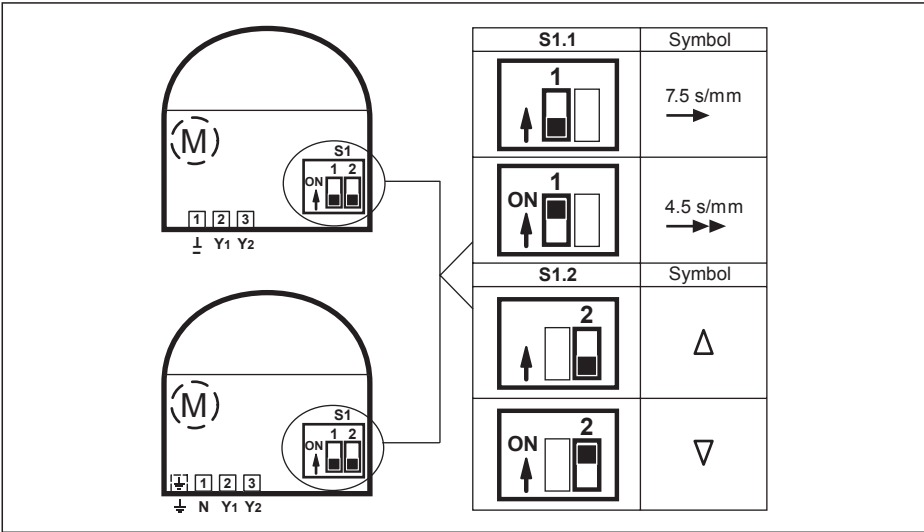


Schéma připojení



Technická data	AV24-MFT	AVY24-MFT
napájecí napětí	AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V	
funkční rozsah	AC 19,2...28,8 V, DC 21,6...28,8 V	
dimenzování	10 VA	
příkon	6 W	
připojení	kabel 1 m, 5 x 0,75 mm ²	
ovládání	DC 0...10 V @ 100 kΩ	
pracovní rozsah	DC 2...10 V pro 0...100 % zdvih	DC 0,5...10 V pro 0...100 % zdvih
zpětné hlášení polohy	DC 2...10 V @ 0,5 mA	DC 0,5...10 V @ 0,5 mA
souběh	±5 %	
zdvih	50 mm	
síla zdvihu	2000 N	
ruční provoz	vnitřní šestihran, samovratný	
rychlé přestavení	•	
doba přestavení	150 s	60 s
hladina hluku	max. 35 dB (A)	max. 45 dB (A)
ukazatel polohy	mechanický 20...50 mm zdvih	
ochranná třída	III malé napětí	
krytí	IP54	
teplota okolí	0°...+ 50° C	
skladovací teplota	-40°...+ 80° C	
kontrola vlhkosti	dle EN 60730-1	
EMV	CE dle 89/336/EWG	
třída software A	dle EN 60730-1	
funkce	typ 1 dle EN 60730-1	
údržba	bezúdržbové	
hmotnost	2,9 kg (bez zdvihového ventilu)	

Rozmístění ovládacích prvků NV..-3, AV..-3



Pod krytem pohonu se nacházejí svorky pro připojení kabelu a ovládací prvek S1.

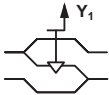
Z výroby nastavená přestavná doba je 7,5 s/mm. Přepnutím přepínače S1.1 do polohy «ON» sníží se přestavná doba zhruba na polovinu.

Přepínač S1.2 definuje uzavírací bod ventilu. Výrobnímu nastavení odpovídá uzavírací bod nahoře. Přivedením signálu Y1, zdvihová hřídel vyjíždí a ventil se otevírá (při uzavíracím bodě nahoře).

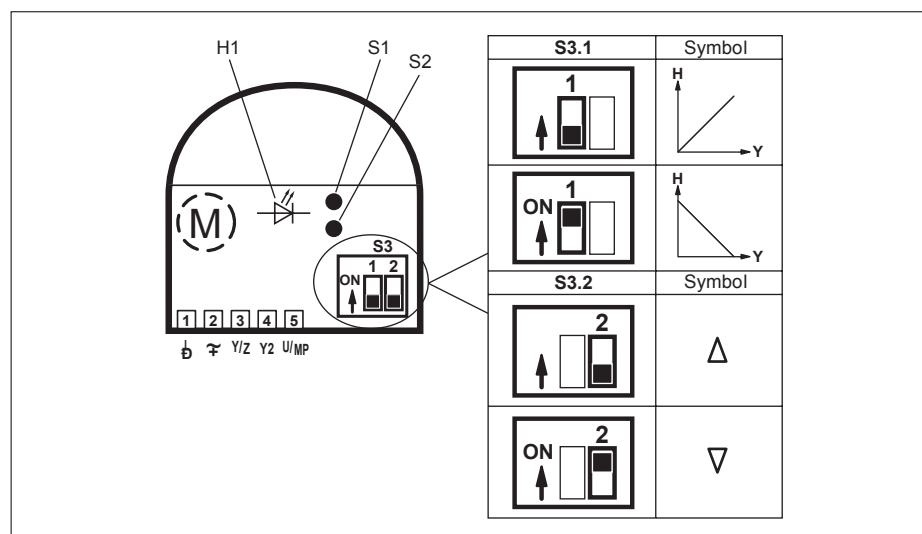
Směr zdvihu hřídele lze obrátit záměnou vodičů Y1 a Y2.

Popis funkcí

Funkce	Popis	Spínač	Symbol	Tučně vtištěný text v tabulce se vztahuje na standardní výrobní nastavení.
Přestavná doba	ve funkci jmenovitého zdvihu odpovídá doba přestavení plnému zdvihu (při 20 mm zdvihu a standardní době přestavení trvá 150 s).	S1.1		
standardní	přestavná doba 7,5 s/mm	OFF	7,5 s/mm	
rychlá	přestavná doba 3,75 s/mm	ON	3,75 s/mm	
Uzavírací bod ventilu	uzavírací bod se nachází v poloze vyjeté nebo zajeté hřídele. Regulační větev ventilu nemá žádný průtok (V = 0%).	S1.2	Symbol	Provedení
nahoře	zdvihová hřídel je zajeta v pohonu a táhlo ventilu je vyjeto z armatury.	OFF	Δ	
dole	zdvihová hřídel je vyjeta z pohonu a táhlo ventilu je zajeto do armatury.	ON	▽	



Rozložení ovládacích prvků NV../AV.. multifunkční



Pod krytem pohonu se nacházejí svorky pro připojení kabelu a ovládací prvky S1, S2, S3 a kontrolka LED H1.

Přepnutím přepínače S3 nebo stisknutím tlačítka S1 a S2 lze pohon jednoduše v místě potřeby konfigurovat, jsou-li změny oproti výrobnímu nastavení.

Popis funkcí

Funkce	Popis	Spínač	Symbol	Tučně vytištěný text v tabulce se vztahuje na standardní výrobní nastavení (závisí na ventilu).
Test	ventil projede plný zdvih při maximální době přestavení a prověří adaptovaný zdvih, zda souhlasí obě koncové polohy (H = 0% a H = 100%).	S1 stisknout		
Init (adapace)	možný zdvih (mezi dvěma mechanickými dorazy ventilu) bude určen jako 100% zdvih a uložen do mikroprocesoru. Řídicí signál a doba přestavení se přizpůsobí tomuto 100% zdvihu.	S2 stisknout		
Směr zdvihu	průběh směru zdvihu k řídicímu signálu	S3.1	Symbol	Provedení
přímo	0% řídicí signál odpovídá 0% zpětnému hlášení polohy (podle zvoleného uzavíracího bodu je zdvihová hřídel vyjetá nebo zajetá).	OFF		
inverzní	0% řídicí signál odpovídá 100% zpětnému hlášení polohy (podle zvoleného uzavíracího bodu je zdvihová hřídel vyjetá nebo zajetá).	ON		
Uzavírací bod ventilu	uzavírací bod se nachází v poloze zajeté nebo vyjeté zdvihové hřídele. Regulační větev ventilu nemá žádný průtok.	S3.2	Symbol	Provedení
nahoře	zdvihová hřídel je zajetá v pohonu, a táhlo ventilu je vyjeto z armatury. Zpětné hlášení polohy ukazuje v přímém směru zdvihu 0%. Standardní nastavení u ventilů H4..B, H5..B, H6..N, H7..N.	OFF		
dole	zdvihová hřídel je vyjetá z pohonu, a táhlo ventilu je zajeto v armatuře. Zpětné hlášení polohy ukazuje v přímém směru zdvihu 0%. Standardní nastavení u ventilů H6..S.	ON		1)

Nastavení přepínače S3 a tlačítka S2 směji provádět pouze autorizovaní odborníci.

1) podle zvoleného typu havarijní funkce NVF24-MFT-T nebo NVF24-MFT-E-T je elektrický uzavírací bod identický s polohou hřídele pohonu bez proudu nebo opačný. Podle provedení ventilu a požadované funkce NO (ventil bez napětí otevřen) nebo NC (ventil bez napětí uzavřen) se zvolí typ pohonu.

Ukazatel LED H1

zelená trvale svítí	pohon pracuje bezchybně
zelená bliká	probíhá test nebo adaptace se synchronizací
červená trvale svítí	došlo k poruše ¹⁾
červená bliká	po každém přerušení napětí (> 2 s). Při dalším uzavření ventilu se automaticky synchronizuje v uzavíracím bodě, a ukazatel LED se změní z červeně blikající na zeleně trvale svítící.
střídavě bliká červená / zelená	adresování z řídicího systému a po stisknutí tlačítka S2 pro adaptaci

Pohon je bezúdržbový. Dvoubarevná kontrolka LED ukazuje okamžitý stav pohonu.

To umožňuje kromě jiného jednoduché uvedení do provozu, pokud je potřeba změnit výrobní nastavení.

¹⁾ Příčiny: špatná montáž pohonu; zablokované táhlo ventilu; žádný namontovaný ventil. Po odstranění výše uvedených bodů je nutné provést novou adaptaci pomocí spínače S2.

Schéma připojení NV../AV.. multifunkční

Spojité (možno se zpětným hlášením)

Připojení přes oddělovací transformátor

Y (DC 0...10 V) —

U₅ (DC 2...10 V) —

NV24-MFT
NVF24-MFT(-E)
NVG24-MFT
NV(Y)24-MFT
AV(Y)24-MFT

symboly		signál «direkt»	signál «invertiert»	uzavírací bod «nahore»	uzavírací bod «dole»	řídící signál min. (např. Y = 2 V)	řídící signál max. (např. Y = 10 V)	měřicí signál min. (např. U = 2 V)	měřicí signál max. (např. U = 10 V)	zdvihová hlídka	
směr zdvihu	uzavírací bod ventilu									zdvihová hlídka	hlídka
H Y	Δ	OFF		OFF		x		x		zůstává stát	VYJÍŽDÍ
	▽	OFF			ON	x		x		zůstává stát	VYJÍŽDÍ
						x			x	zůstává stát	VYJÍŽDÍ
										zůstává stát	VYJÍŽDÍ
H Y	Δ	ON	OFF			x			x	zůstává stát	VYJÍŽDÍ
	▽	ON			ON		x			zůstává stát	VYJÍŽDÍ
						x				zůstává stát	VYJÍŽDÍ
										zůstává stát	VYJÍŽDÍ

1) pokud regulátor vydává negativní signál (< 0,15 V), nesmí být přepínač S3.1 nastaven do polohy «ON», pokud je programován pracovní rozsah pohonu 2...10 V (výjimka: bod startu v programovaném pracovním rozsahu 0,5 V).

Přepnutím přepínače S3.1 do polohy «ON» lze řídicí signál invertovat, a se zvyšujícím se řídicím signálem ventil uzavírá. Je to jednoduchý způsob, jak upravit sekvence pohonu. U méně než 20% používaných ventilů je uzavírací bod dole, a přepínač S3.2 musí být nastaven do polohy «ON». Zpětné hlášení polohy U5 bude rovněž přizpůsobeno uzavíracímu bodu.

3 bodově programovaný pohon MFT (možno se zpětným hlášením)

Připojení přes oddělovací transformátor

Y (DC 0...10 V) —

U₅ (DC 2...10 V) —

NV24-MFT
NVF24-MFT(-E)
NVG24-MFT
NV(Y)24-MFT
AV(Y)24-MFT

symboly		signál «direkt»	signál «invertiert»	uzavírací bod «nahore»	uzavírací bod «dole»	řídící kontakt a (Y1)	řídící kontakt b (Y2)	měřicí signál min. (např. U = 2 V)	měřicí signál max. (např. U = 10 V)	zdvihová hlídka	
směr zdvihu «3 bodově»	uzavírací bod ventilu									zdvihová hlídka	hlídka
H Y1	Δ	OFF		OFF		0	0	*	*	zůstává stát	VYJÍŽDÍ
	▽	OFF			ON	0	1	m		zůstává stát	VYJÍŽDÍ
						1	0	m		zůstává stát	VYJÍŽDÍ
						0	1	m		zůstává stát	VYJÍŽDÍ
H Y1	Δ	ON	OFF			1	0	m		zůstává stát	VYJÍŽDÍ
	▽	ON			ON	0	1	m		zůstává stát	VYJÍŽDÍ
						1	0	m		zůstává stát	VYJÍŽDÍ
						0	1	m		zůstává stát	VYJÍŽDÍ

*) měřicí signál U₅ dle polohy
 m: u řídicího kontaktu a příp. b delší než doba přestavení (150 s) v poloze přep. 1

Zdvihový pohon MFT NV..-MFT.. může být nastaven také pro 3 bodové ovládání. Zdvihový pohon ale musí být na 3 bodové ovládání naprogramován a 4 vodičové ovládání. **Upozornění:** Funguje pouze s napájecím napětím **AC 24 V!**

Nucené 100% (možno se zpětným hlášením)

Připojení přes oddělovací transformátor

Y (DC 0...10 V) z regulátoru —

U₅ (DC 2...10 V) —

NV24-MFT
NVF24-MFT(-E)
NVG24-MFT
NV(Y)24-MFT
AV(Y)24-MFT

symboly		signál «direkt»	signál «invertiert»	uzavírací bod «nahore»	uzavírací bod «dole»	řídící kontakt c	řídící kontakt d	měřicí signál min. (např. U = 2 V)	měřicí signál max. (např. U = 10 V)	zdvihová hlídka	
směr zdvihu «Zwang»	uzavírací bod ventilu									zdvihová hlídka	hlídka
H Y	Δ	OFF		OFF		1	0		x	zůstává stát	VYJÍŽDÍ
	▽	OFF			ON	1	0	0	x	zůstává stát	VYJÍŽDÍ
						1	0		x	zůstává stát	VYJÍŽDÍ
						1	0	x		zůstává stát	VYJÍŽDÍ

Nucenné řízení «100%» lze například použít jako protimrazovou ochranu. Zda protimrazový termostat musí přerušit vedení signálu z regulátoru «d», je závislé na zvoleném typu regulátoru (není nutné, pokud je výstupní signál z regulátoru jištěn proti zkratu a přepólování).

Schéma připojení NVF24-MFT, NVF24-MFT-E

havarijní funkce (opce se zpětným hlášením U₅)

1

2

3

4

5

⊥

~

+

AC 24 V

DC 24 V

!

Připojení přes oddělovací transformátor

s

Y (DC 0...10 V) z regulátoru

U₅ (DC 2...10 V)

1

2

3

4

5

⊥

~

+

Y/Z

Y2

U

NVF24-MFT

NVF24-MFT-E

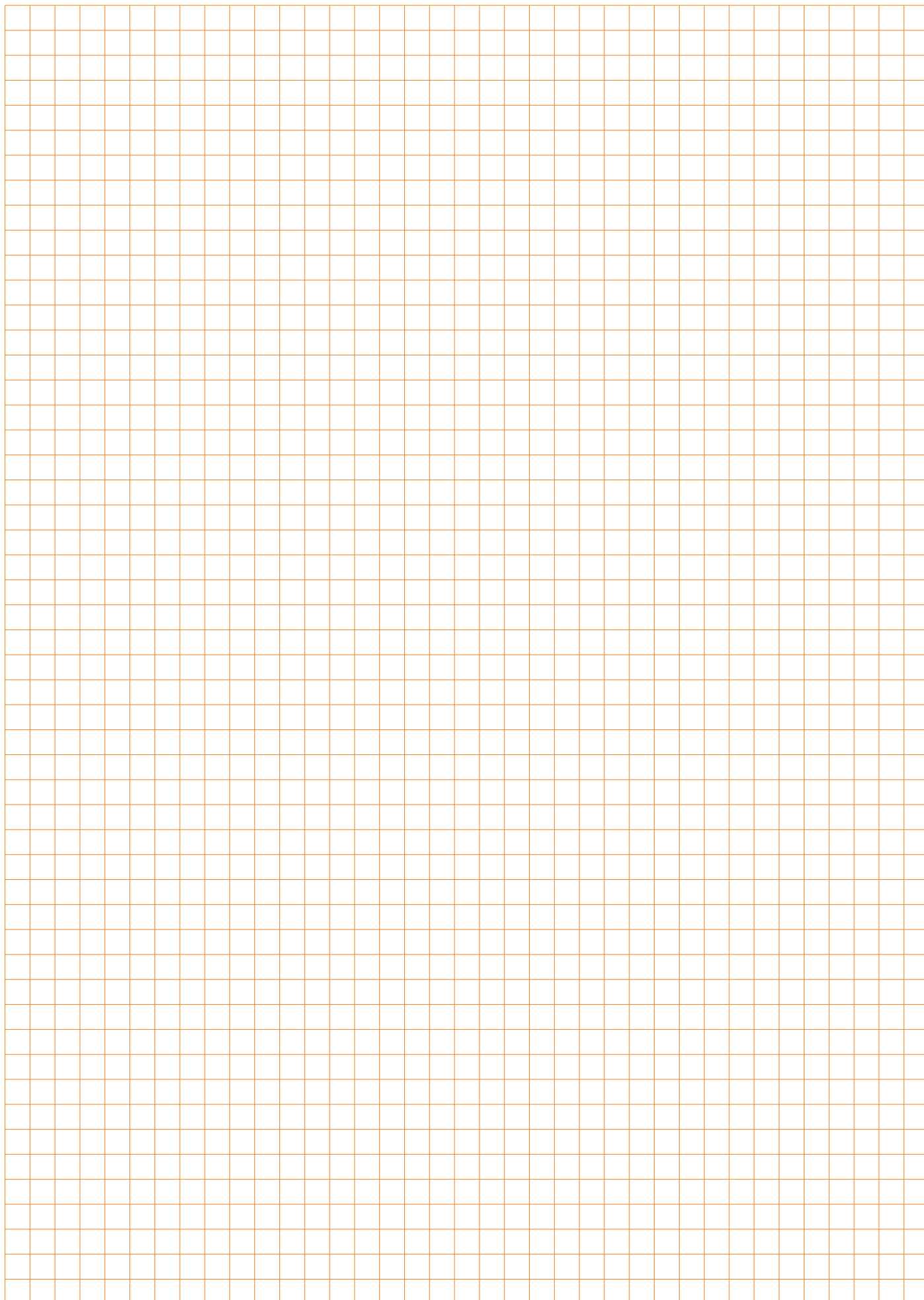
symbols								zdvihová hřídel		
směr zdvihu «Zvhang»	uzavírací bod ventilu	signál «direkt»	signál «invertiert»	uzavírací bod «nahore»	uzavírací bod «dole»	řídící kontakt s	měřicí signál min. (např. U = 2 V)	měřicí signál max. (např. U = 10 V)		
		S3.1	S3.2						NVF24-MFT(2)-T	NVF24-MFT(2)-E-T
	1)	1)	1)	0	k	k			ZAJÍŽDÍ	
	1)	1)	1)	0	k	k				VYJÍŽDÍ

1) poloha přepínače nemá žádný vliv na směr působení havarijní funkce
k) ve stavu bez napětí nelze zjistit žádné měřicí napětí

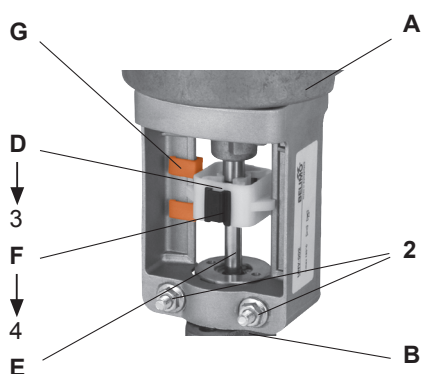
Při přerušení napětí jede zdvihová hřídel ke koncovému dorazu. U typu NVF24-MFT(2)-T hřídel zajíždí do pouzdra pohonu (táhne). U typu NVF24-MFT(2)-E-T vyjíždí hřídel z pohonu (tlačí). V závislosti na provedení ventilu s uzavíracím bodem nahore nebo dole se ventil chová jako NO (bez proudu otevřen) nebo NC (bez proudu uzavřen).

Provedení zdvihové hřídele na různé ventily (volba uzavíracího bodu)

Ventil	uzavírací bod ventilu	nastavení uzavíracího bodu zdvihového pohonu	zdvihová hřídel zajíždí		zdvihová hřídel vyjíždí	
	nahore	Δ		regulační větev ventilu zavřena (0% průtok)		regulační větev ventilu otevřena (100% průtok)
	dole	▽		regulační větev ventilu otevřena (100% průtok)		regulační větev ventilu zavřena (0% průtok)
	nahore	Δ		regulační větev ventilu zavřena (0% průtok), bypass 100% otevřen		regulační větev ventilu otevřena (100% průtok), bypass 0% zavřen



Montáž: NV.. zdvihový pohon na zdvihový ventil H..



Zdvihový pohon (A) se nasadí na očištěný krček ventilu (B).

Přitom je potřeba, aby konzola, která je integrovanou součástí pohonu, byla nasazena až na doraz na krček ventilu. Pevným utažením (min. 10 Nm) obou upevňovacích matic (2) pomocí klíče, velikost SW10, se konzola připevní na krček ventilu. Ručním přestavením se ukazatel polohy (D) uvede od stejné polohy (3) jako táhlo ventilu (E) a zacvakne.

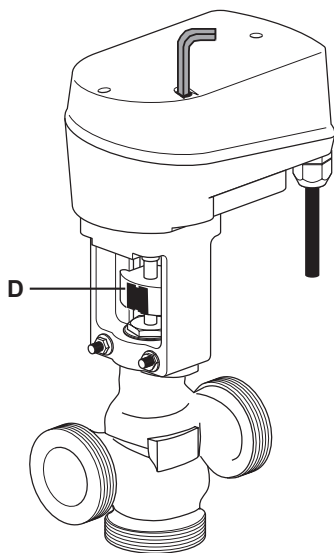
Následně se černá aretační pojistka (F) spojená s ukazatelem polohy posune dolů (4). Spojení táhla je tímto zajištěno proti nechtěnému uvolnění.

Jezdci (G) jsou automaticky ukazatelem polohy posunuti do polohy nejvyššího zdvihu.

Při demontáži se nejdříve uvolní upevňovací matice na konzoli. Potom se spojení táhla pomocí ručního přestavení sjede do střední polohy zdvihu. Pak se aretační pojistka posune nahoru (černý posuvník). Stlačením uvolněných tlačítek na spojení táhla se pohon oddělí od táhla.

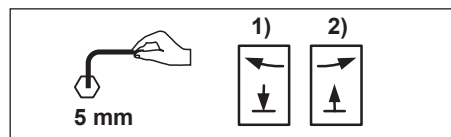
Ruční přestavení zdvihových pohonů NV..

U typu dodání «zdvihový pohon přiložen k ventilu» je zdvihová hřídel vyjetá na cca $\frac{3}{4}$. Hřídel lze ovládat pomocí vnitřního šestihřanného klíče (vnitřní šestihřanný klíč 5 mm nebo $\frac{3}{16}$ " není součástí dodávky). Ruční přestavení je jištěno proti přetížení. Zdvihová hřídel zůstane stát v ruční poloze, dokud se pohon nepřipojí na napájecí napětí, respektive při dalším přerušení napětí jede do zvolené koncové polohy zdvihu.



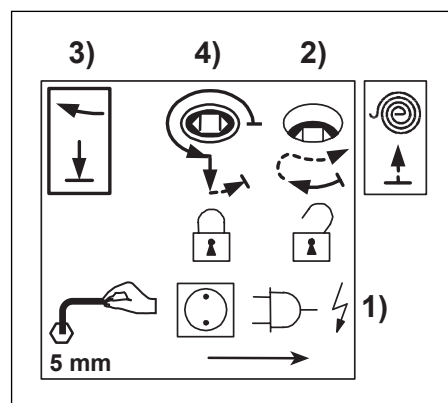
Ruční přestavení u:

- NV24-3
- NV230-3
- NV24-MFT
- NVY24-MFT
- NVG24-MFT



Otáčením vnitřního šestihřanného klíče ve směru hodinových ručiček 1) zdvihová hřídel vyjíždí a proti směru 2) zajišťuje.

Ruční přestavení NVF24-MFT



1) Pohon odpojit od napájení!

2) Uvolnění ručního přestavení u NVF24-MFT.

Vnitřním šestihřanným klíčem pootáčet o cca 45° ve směru hodinových ručiček, až narazí na odpor. Následovně klíč nadzvednout (cca 7 mm), až černý otvor pro klíč bude ve stejné úrovni jako kryt pohonu. Pružina nyní otáčí klíčem ve směru chodu hodinových ručiček a zdvihová hřídel zajišťuje.

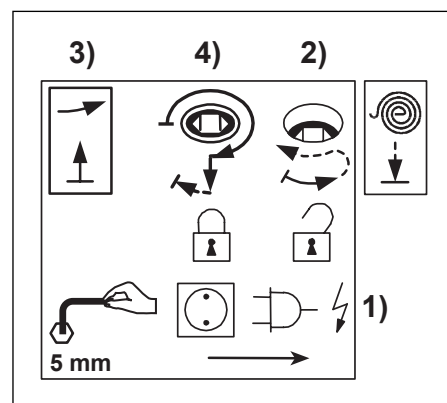
3) Ovládání ručního přestavení u NVF24-MFT.

Otáčí-li se vnitřním šestihřanným klíčem ve směru chodu hodinových ručiček, zdvihová hřídel vyjíždí a na požadovaném zdvihu musí být přidržena.

4) Zablokování ručního přestavení u NVF24-MFT.

Pootočit vnitřním šestihřanným klíčem o $\frac{3}{4}$ otáčky zpět proti směru chodu hodinových ručiček a následně zatlačit do krytu pohonu (černý otvor zajede dovnitř cca 7 mm). Lehkým pootočením vnitřním šestihřanným klíčem proti směru chodu hodinových ručiček se ruční přestavení zajišťuje.

Ruční přestavení NVF24-MFT-E



1) Pohon odpojit od napájení!

2) Uvolnění ručního přestavení u NVF24-MFT-E.

Vnitřním šestihřanným klíčem pootáčet o cca 45° proti směru hodinových ručiček, až narazí na odpor. Následovně klíč nadzvednout (cca 7 mm), až černý otvor pro klíč bude ve stejné úrovni jako kryt pohonu. Pružina nyní otáčí klíčem ve směru chodu hodinových ručiček. Zdvihová hřídel zcela vyjede, ukazatel polohy (D) jede dolů a ventil může být spojen.

3) Ovládání ručního přestavení u NVF24-MFT-E.

Otáčí-li se vnitřním šestihřanným klíčem proti směru chodu hodinových ručiček, zdvihová hřídel zajišťuje a na požadovaném zdvihu musí být přidržena.

4) Zablokování ručního přestavení u NVF24-MFT-E.

Pootočit vnitřním šestihřanným klíčem o $\frac{3}{4}$ otáčky zpět ve směru chodu hodinových ručiček a následně zatlačit do krytu pohonu (černý otvor zajede dovnitř cca 7 mm). Lehkým pootočením vnitřním šestihřanným klíčem ve směru chodu hodinových ručiček se ruční přestavení zajišťuje.

Regulační člen komplet, NV.. s H4..B / H5..B, DN 15 až 50

Zdvihový ventil s vnějším závitem

DN	vnější závít	rozměr [mm]		2 cestné			3 cestné		
				B1	hmotnost		B	hmotnost	
[mm]	G	L	H	[mm]	[kg]*	[kg]**	[mm]	[kg]*	[kg]**
15	G1 1/8"	80	46	65	2,7	3	55	2,6	2,9
20	G1 1/4"	90	46	65	2,8	3,1	55	2,7	3
25	G1 1/2"	110	52	66	3,1	3,4	55	2,9	3,2
32	G2"	120	56	67	3,7	4	55	3,5	3,8
40	G2 1/4"	130	65	72	4,3	4,6	60	4	4,3
50	G2 3/4"	150	65	75	5,4	5,7	65	5	5,3

* hmotnost spolu se zdvihovým pohonem NV..

** hmotnost spolu se zdvihovým pohonem NVF..

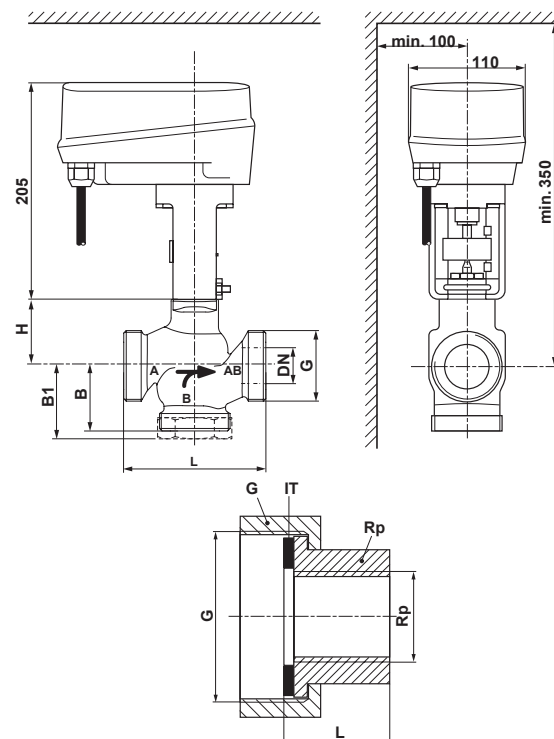
Príslušenství

Šroubení potrubí pro H4..B a H5..B ventil s vnějším závitem

typ	ZR4515	ZR4520	ZR4525	ZR4532	ZR4540	ZR4550
DN [mm]	15	20	25	32	40	50
G	1 1/8"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/4"	2 3/4"
Rp	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
hmotnost [kg]	0,14	0,18	0,22	0,32	0,46	0,66
L cca [mm]	23	25	28	32	34	37

V rozsahu dodávky ZR45...: převlečná matice* (závit G), vložka* (závit Rp), ploché těsnění (IT)

* materiál: temperovaná litina pozinkovaná



Regulační člen komplet, NV.. s H6..N / H7..N, DN 15 až 80

Zdvihový ventil s přírubou

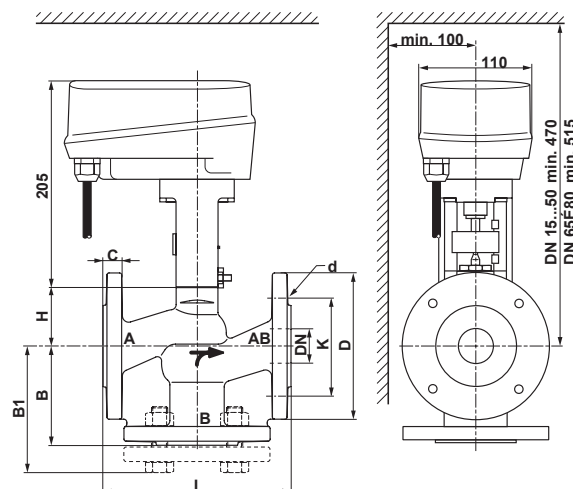
DN	rozměr [mm]							2 cestné			3 cestné		
								B1	hmotnost		B	hmotnost	
[mm]	L	H	D	K	d	C	[mm]	[mm]	[kg]*	[kg]**	[mm]	[kg]*	[kg]**
15	130	46	95	65	4x14	14	81	81	6,3	6,6	65	4,3	4,6
20	150	46	105	75	4x14	16	88	88	6,5	6,8	70	5,2	5,5
25	160	52	115	85	4x14	16	93	93	7,8	8,1	75	6,2	6,5
32	180	56	140	100	4x18	18	113	113	11,1	11,4	95	8,7	9
40	200	64	150	110	4x18	18	118	118	13,4	13,7	100	10,7	11
50	230	64	165	125	4x18	20	120	120	17,4	17,7	100	13,7	14
65 ¹⁾	290	100	185	145	4x18	20	140	140	25,3	25,6	120	20,5	20,8
80 ²⁾	310	110	200	160	8x18	22	152	152	31,7	32	130	25,5	25,8

* hmotnost spolu se zdvihovým pohonem NV..

** hmotnost spolu se zdvihovým pohonem NVF..

¹⁾ typ H664N/H764N

²⁾ typ H679N/H779N



Regulační člen komplet, NV.. s H6..S, DN 15 až 65

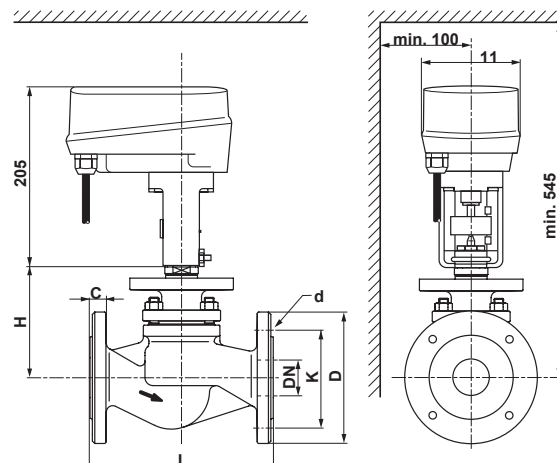
Zdvihový ventil s přírubou

DN	rozměr [mm]							hmotnost	
								[kg]*	[kg]**
[mm]	L	H	D	K	d	C			
15	130	118	95	65	4x14	14		5,1	5,4
20	150	118	105	75	4x14	16		5,8	6,1
25	160	126	115	85	4x14	16		6,7	7
32	180	126	140	100	4x18	18		8,3	9,8
40	200	133	150	110	4x18	18		10,2	10,5
50	230	139	165	125	4x18	20		13,1	13,4
65 ³⁾	290	100	185	145	4x18	20		18,2	18,5

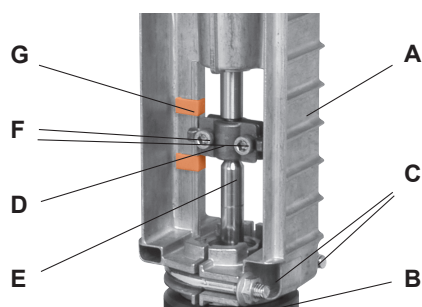
* hmotnost spolu se zdvihovým pohonem NV..

** hmotnost spolu se zdvihovým pohonem NVF..

³⁾ typ H664S



Montáž zdvihového pohonu AV.. na zdvihový ventil H..

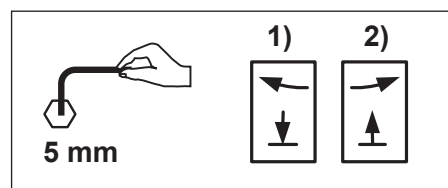
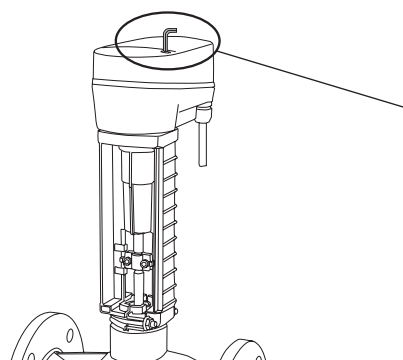


Servopohon (A) se nasadí na očištěný krček ventilu (B). Přitom je potřeba, aby konzola, která je integrovanou součástí zdvihového pohonu, byla nasazena až na doraz na krček ventilu. Pevným utažením (min. 20 Nm) obou upevňovacích matic (C) pomocí klíče, velikost SW13, se konzola připevní na krček ventilu. Ručním přestavením se ukazatel polohy (D) uvede do stejné polohy jako táhlo ventilu (E).

Následně se oba vnitřní šestihranné šrouby (F) pevně utáhnou vnitřním šestihranným klíčem 5 mm. Jezdci (G) jsou automaticky ukazatelem polohy posunuti do polohy nejvyššího zdvihu.

Při demontáži se nejdříve uvolní spojení táhla.

Ruční přestavení zdvihového pohon AV..



Otáčením vnitřního šestihranného klíče ve směru hodinových ručiček 1) zdvihová hřídel vyjíždí a proti směru 2) zajiždí.

U typu dodání «zdvihový pohon přiložen k ventilu» je zdvihová hřídel vyjetá z po-

honu na cca $\frac{3}{4}$. Hřídel lze ovládat pomocí vnitřního šestihranného klíče (vnitřní šestihranný klíč 5 mm nebo $\frac{3}{16}$ " není součástí dodávky).

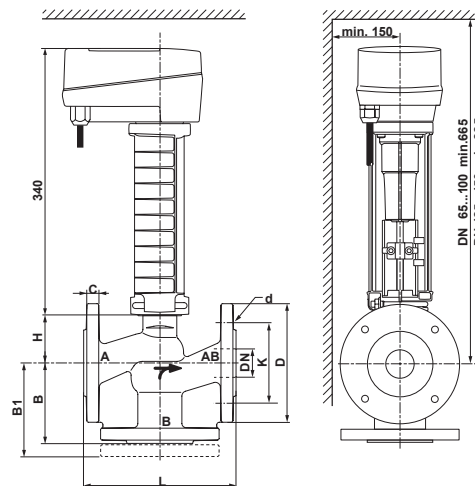
Ruční přestavení je jištěno proti přetížení. Zdvihová hřídel zůstane stát v ruční poloze, dokud se pohon nepřipojí na napájecí napětí, respektive při dalším přerušení napětí jede do zvolené koncové polohy.

Rozměry: Regulační člen komplet, AV.. s H6..N / H7..N, DN 65 až 150

Zdvihový ventil s přírubou

DN	rozměr [mm]						2 cestné		3 cestné	
							B1	hmotnost	B	hmotnost
[mm]	L	H	D	K	d	C	[mm]	[kg]*	[mm]	[kg]*
65	290	100	185	145	4x18	20	140	26,8	120	22
80	310	110	200	160	8x18	22	152	33,2	130	27
100	350	125	220	180	8x18	24	172	44,3	150	37
125	400	281	250	210	8x18	26	—	—	200	70,4
150	480	343	285	240	8x22	26	—	—	210	96,8

* hmotnost spolu se zdvihovým pohonem AV..

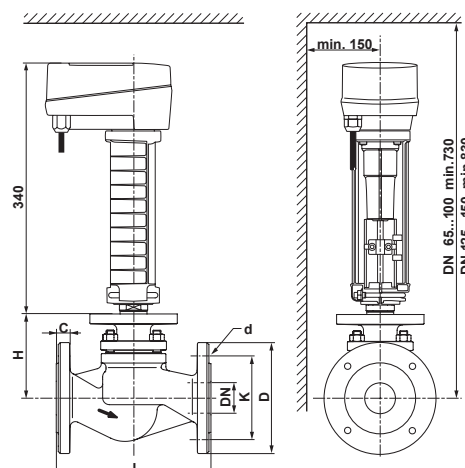


Rozměry: Regulační člen komplet, AV.. s H6..S, DN 65 až 150

Zdvihový ventil s přírubou

DN	rozměr [mm]						hmotnost
[mm]	L	H	D	K	d	C	[kg]*
65	290	155	185	145	4x18	20	19,7
80	310	170	200	160	8x18	22	25,4
100	350	190	220	180	8x18	24	35,5
125	400	228	250	210	8x18	26	47
150	480	288	285	240	8x22	26	64

* hmotnost spolu se zdvihovým pohonem AV..



Montáž, osazení, uvedení do provozu

Samostatná dodávka

V případě samostatné dodávky zdvihového ventilu a zdvihového pohonu lze tyto přímo na místě určené smontovat dohromady.

Přípustné hranice izolace

Přípustné hranice izolace nesmějí být u konzolí

- u NV $X < 30 \text{ mm}$
 - u AV $X < 70 \text{ mm}$
- překročeny.

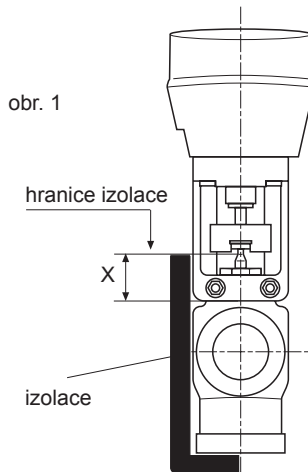
Doporučené osazení

Zdvihové ventily lze namontovat svisle (obr. 1) nebo na ležato (obr. 2). Nedoporučuje se však táhlo ventilu umístit směrem dolů, tzn. v zavěšené poloze (obr. 3).

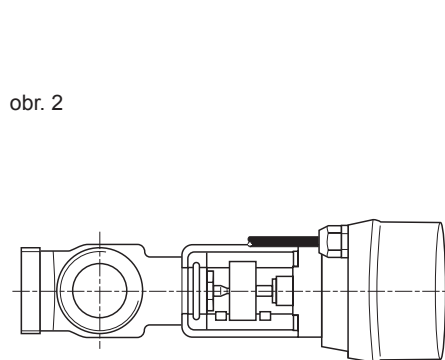
Pro montáž není zapotřebí žádné speciální nářadí. Příslušný montážní návod je u zdvihového ventilu a zdvihového pohonu přiložen.

Uvedení do provozu

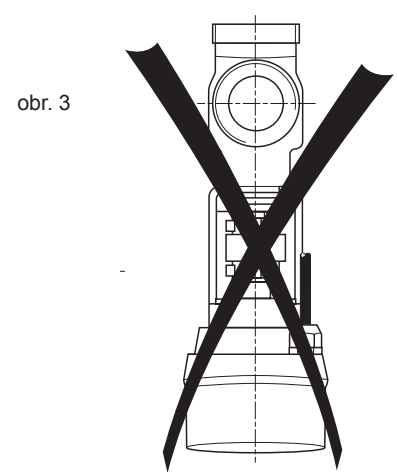
Uvedení do provozu smí být provedeno teprve po předpisově provedené montáži zdvihového ventilu a zdvihového pohonu. Je-li přiložen typ pohonu NV...-MFT (např. H415B+NV24-MFT), je třeba se před prvním připojením napájecího napětí ujistit, že je pohon řádně namontován na ventil. Adaptace proběhne automaticky pouze jednou po prvním připojení napájecího napětí. Není-li namontován žádný ventil, hlásí pohon poruchu (červená LED trvale svítí).



obr. 1



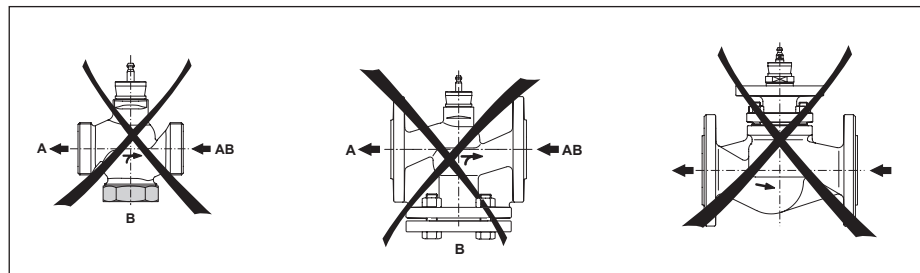
obr. 2



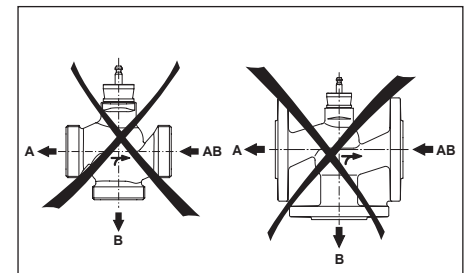
obr. 3

Směr průtoku

Směr průtoku je nutné v každém případě dodržet.



Zakázané směry průtoku, 2 cestný



Zakázané směry průtoku, 3 cestný

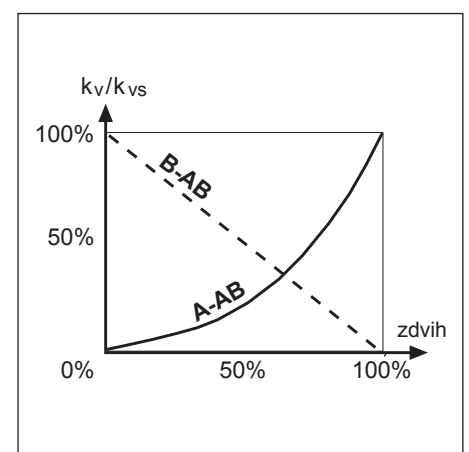
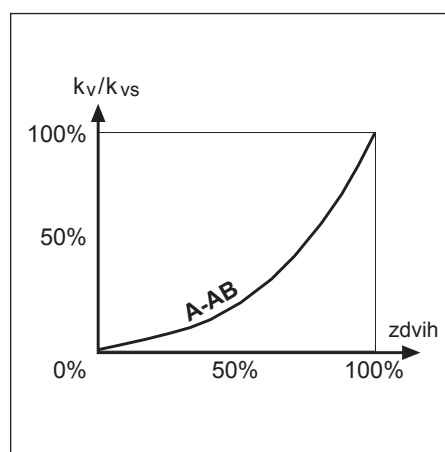
Charakteristika průtoku zdvihového ventilu

2 cestné

Charakteristika je rovnoprocentní, s koeficientem $\eta(\text{gl}) = 3$. To zaručuje ve zvýšeném dílčím úseku zatížení stabilní regulaci. Ve spodní části otevření mezi zdvihem 0...30% je zdvih lineární. To zaručuje vynikající regulační schopnosti také ve spodní části dílčího zatížení (obr. 1).

3 cestné

Stejně chování v průběhu regulační větve A-AB jako u 2cestných zdvihových ventilů. Bypass B-AB vykazuje stejnou hodnotu k_{vs} jako regulační větev. Charakteristika bypassu je lineární (obr. 2).



Údržba

- zdvihové ventily a pohony jsou bezúdržbové.
- při všech servisních pracích na regulační armatuře musí být vypnuto proudové napájení (elektrický kabel v případě potřeby odpojit). Čerpadla příslušného systému systému potrubí vypnout a uzavřít příslušné uzavírací klapky (v případě potřeby nechat vychladnout a tlak systému klesnout na tlak okolí).
- opakované uvedení do provozu smí být provedeno po předpisovém smontování zdvihového ventilu a zdvihového pohonu a poté, co je potrubí odborně naplněno.

Likvidace

V případě likvidace musí být regulační armatura (zdvihový ventil a zdvihový pohon) rozložena na jednotlivé suroviny a vhodně zlikvidována.

Projektování

Osazení H4..B, H6..N a H6..S zdvihových ventilů, 2 cestných

Používají se jako škrťací orgány ve zpětném potrubí. To zaručuje malé tepelné nároky na těsnění v armaturách. Je nutno dodržet předepsané směry průtoku.

Osazení H5..B a H7..N zdvihových ventilů, 3 cestných

Jsou to směšovací armatury. V každém případě je nutné dodržet směr průtoku. Zda bude armatura osazena v přívodním nebo zpětném potrubí, je závislé na zvoleném hydraulickém zařízení. U vratných okruhů může být kompenzační klapka upravena na vedení bypassu.

Požadavky na kvalitu vody

Ustanovení dle VDI 2035 ohledně kvality vody musí být dodržena.

Filtr nečistot

Zdvihové ventily jsou regulační orgány. Aby mohli plnit své regulační úkoly dlouhodobě, doporučují se filtry nečistot.

Dostatečné uzavírací orgány

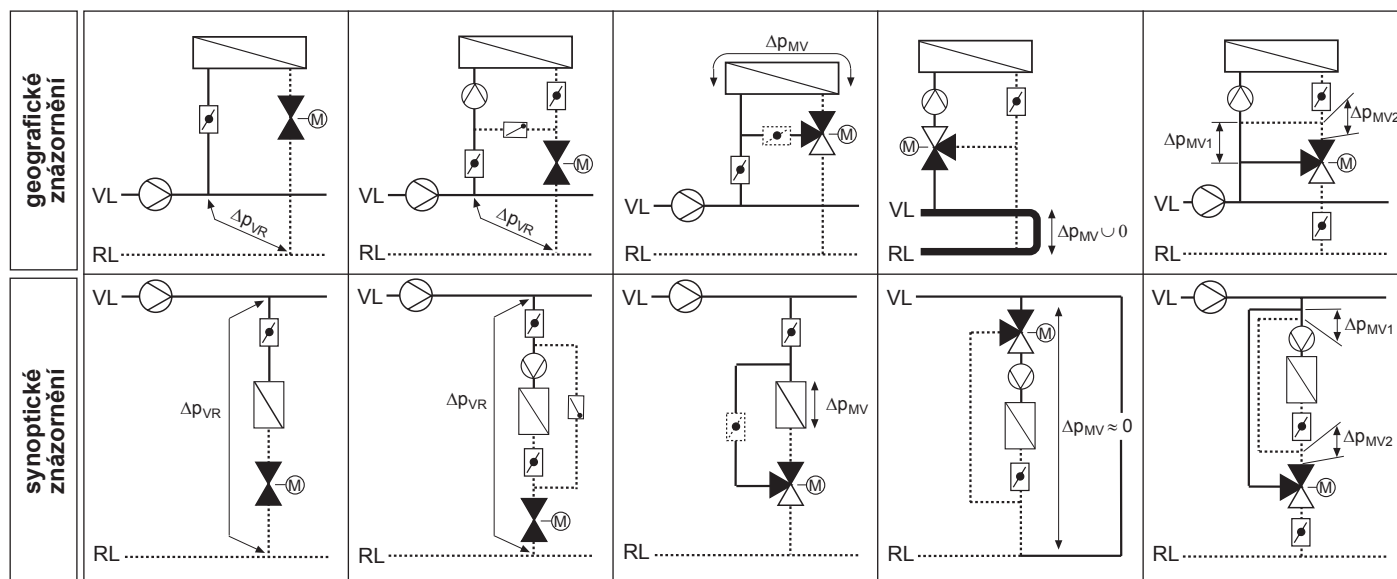
Je třeba dbát na to, aby bylo použito dostatek uzavíracích armatur.

Správný návrh a posouzení

Pro zajištění vysoké životnosti regulačního zařízení (zdvihový ventil a zdvihový pohon) je třeba, aby zdvihový ventil byl navržen pro správný diferenční tlak Δp_{v100} nad ventilem, tzn. s dostatečně vysokou autoritou ventilu ($P_v > 0,5$). Diferenční tlak Δp_{v100} je závislý na hydraulickém zařízení, kterým je zdvihový ventil provozován.

Diferenční tlaky Δp_{v100} při plně otevřeném zdvihovém ventilu

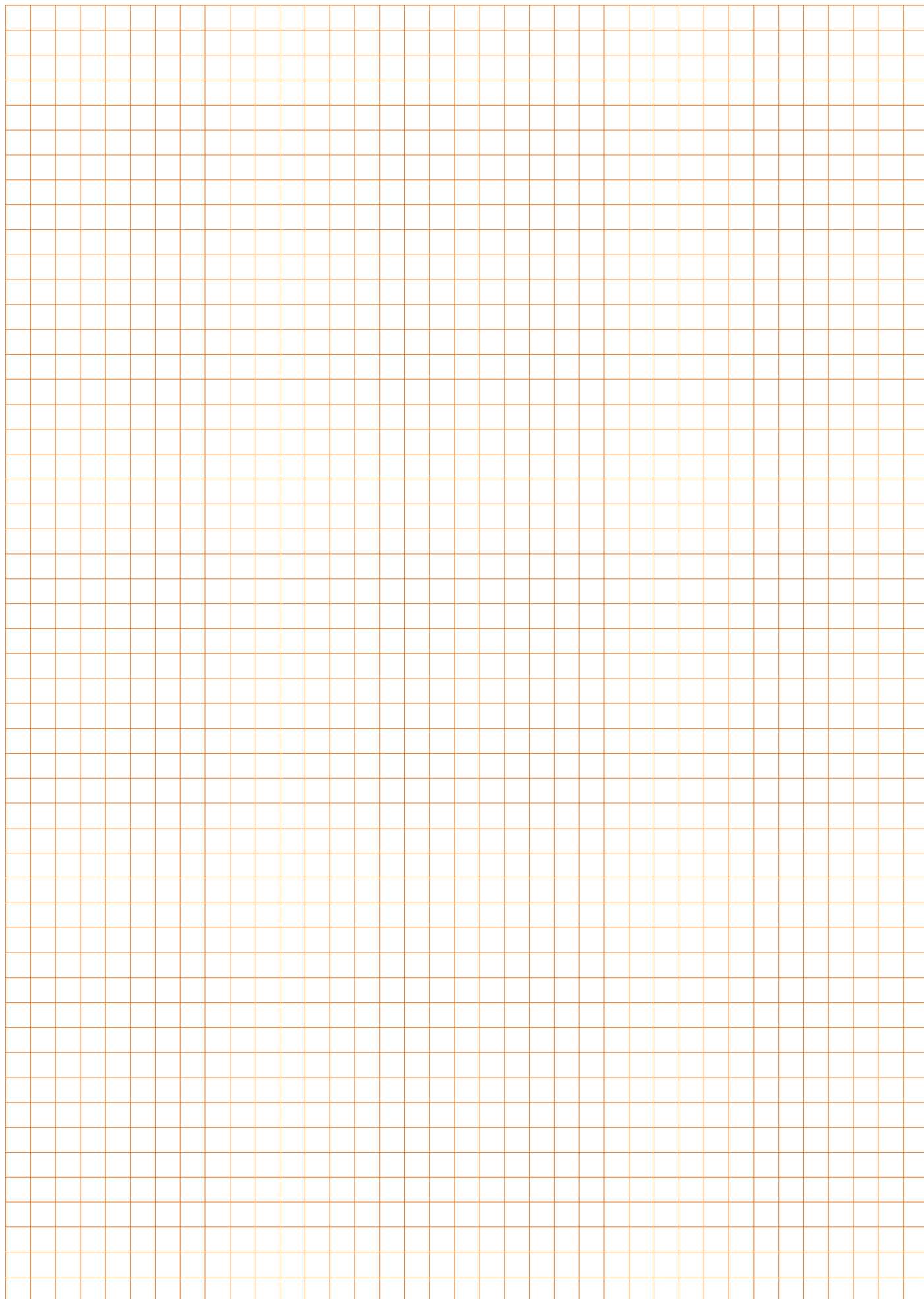
spínání	H4..B/H6..N/H6..S zdvihový ventil, 2 cestný		H5..B/H7..N zdvihový ventil, 3 cestný	
	škrťací okruh	vstřikovací okruh se škrťacím orgánem	vratný okruh	přímíhávací okruh
	$\Delta p_{v100} > \Delta p_{VR}/2$	$\Delta p_{v100} > \Delta p_{VR}/2$	$\Delta p_{v100} > \Delta p_{MV}$	$\Delta p_{v100} > \Delta p_{MV}$
	typické hodnoty 15 kPa $< \Delta p_{v100} < 200$ kPa	typické hodnoty 10 kPa $< \Delta p_{v100} < 150$ kPa	typické hodnoty 5 kPa $< \Delta p_{v100} < 50$ kPa	typické hodnoty $\Delta p_{v100} > 3$ kPa (pro beztlaký rozdělovač) pro ostatní přímých. obvo- dy 3 kPa $< \Delta p_{v100} < 30$ kPa



Legenda

	zdvih. ventil, 2 cest. se zdvih. pohonem		zdvih. ventil, 3 cest. se zdvih. pohonem		čerpadlo		zpětná uzavírací klapka		vyrovnávací škrť. klapka	VL — přívod RL ... odvod
--	--	--	--	--	----------	--	-------------------------	--	--------------------------	-----------------------------

Δp_{VR}	diferenční tlak v místě odbočky při jmenovitém zatížení	Δp_{MV}	diferenční tlak v části proměnného množství při zatížení (např. výměník)	Upozornění:	Případné lapače nečistot a uzavírací orgány nejsou znázorněny
-----------------	---	-----------------	--	--------------------	---



Použití na vzduch



Klapkové pohony a pohony s pružinovým zpětným chodem pro VZT klapky v klimatizačních zařízeních

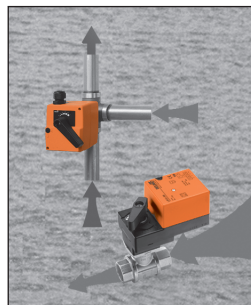


Pohony s havarijní funkcí pro motorizování požárních a odkuřovacích klapek



Komponenty VAV pro individuální regulaci vzduchu v místnosti

Použití na vodu



Pohony směšovacích armatur a kulové kohouty pro vodní okruhy v TVK



Zdvihové ventily a inteligentní zdvihové pohony - také pro ventily předních výrobců

Inovace, kvalita a poradenství: Partnerství při motorizování ovladačů v TVK

Pro další informace se prosím obraťte na:

Česká Republika

BELIMO CZ

Charkovská 16
ČR-10100 Praha 10
Telefon +420 271 740 523
Fax +420 271 743 057
info@belimo.ch
www.belimo.ch

Švýcarsko

BELIMO Automation AG

Brunnenbachstrasse 1
CH-8340 Hinwil
Telefon +41 (0)43 843 62 12
Fax +41 (0)43 843 62 66
info@belimo.ch
www.belimo.ch



**Belimo má zastoupení ve více než 60 zemích světa.
Adresy najdete na www.belimo.ch**