

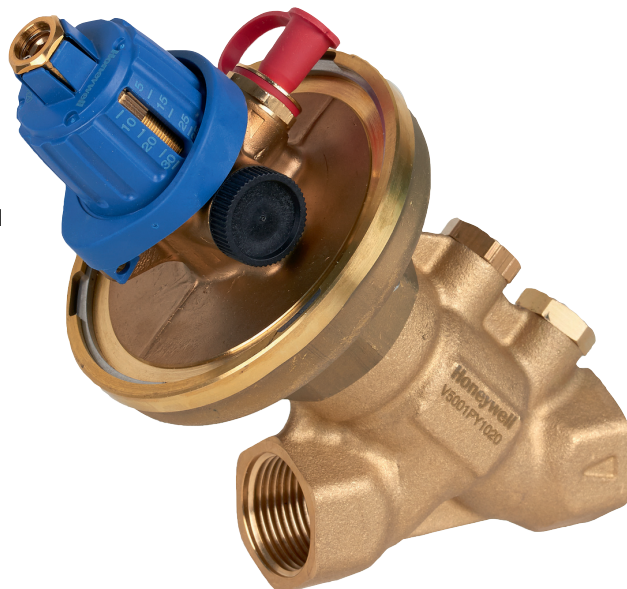


V5001P Kombi-Auto

Regulátor diferenčního tlaku

POUŽITÍ

Automatický vyvažovací ventil V5001P Kombi-Auto se používá pro zajištění hydraulického vyvážení otopných i chladicích soustav v komerčních a obytných budovách. Instaluje se do vratného potrubí. Používá se v systémech s proměnným průtokem, například ve dvourubkových soustavách. Princip vyvažování je založen na udržování tlakové difference na konstantní, předem nastavené hodnotě, a to i v případě měnících se průtočných množství, například ve stavech částečného zatížení soustavy. Hydraulické vyvážení je významným předpokladem pro efektivní provoz otopných a chladicích soustav. V nevyvážených soustavách může docházet k nadměrné nebo nedostatečné dodávce média do jednotlivých okruhů nebo spotřebičů. Kromě správného výběru termostatických ventilů je nutné také instalovat regulaci jednotlivých okruhů pro celkové vyvážení soustavy. V některých zemích je dokonce požadováno národními normami a předpisy.



HLAVNÍ RYSY

- Automatické vyvažování tlakové difference
 - Vysoký potenciál úspor energií vzhledem k efektivitě přenosu média a následné redukci otáček čerpadla
 - Nižší provozní hlučnost regulačních ventilů
 - Vysoká autorita regulačních ventilů
 - Rozdělení soustav do tlakově nezávislých zón
 - Ke specifikaci ventilu není třeba složitých výpočtů
 - Uvedení do provozu nevyžaduje proces vyvažování
- Široká škála použití
 - Světlost ventilů DN15 až DN100
 - Široký rozsah přednastavení
 - Velmi vysoké rozmezí průtoků
- Snadné uvedení do provozu
 - Přednastavení Δp na viditelné stupnici v kPa
 - Pro přednastavení není nutné žádné nářadí
 - Možnost zaplombování přednastavení
 - Montáž i ve stísněných prostorách
 - Do světlosti DN50 je izolační kryt součástí dodávky
- Jednoduchá údržba
 - Nenápadná možnost uzavření u typů do DN50
 - Možnost měření v případě problémových aplikací

TECHNICKÉ PARAMETRY

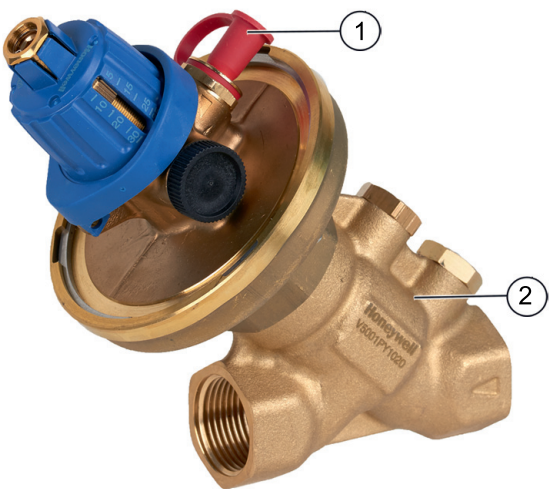
Média	
Médium:	Voda nebo směs vody a glykolu, kvalita dle VDI 2035 (až 50% glykol)
pH-hodnota:	8 - 9,5
Hodnoty tlaků	
Max. provozní tlak (PN):	max. 16 bar
Tlak čerpadla:	min.: $\Delta p_c + 10 \text{ kPa}$ g $Q_{\max L}$ min.: $\Delta p_c + 20 \text{ kPa}$ g $Q_{\max H}$ max.: $6 \times \Delta p_c$
Rozsah přednastavení tlakové difference	5 - 35 kPa or 30 - 60 kPa
Provozní teploty	
Max. provozní teplota média:	-20 - 130 °C *
Velikosti	
Jmenovitá světlost:	DN15 - DN50
Specifikace	
Tělo ventilu:	mosaz odolná proti odzinkování
Tovární nastavení:	5 kPa nebo 30 kPa
Délka impulsní kapiláry:	0,8 m
Hodnoty průtoků:	viz. tabulka na straně č. 4 a 5
Regulační charakteristika:	viz. graf na straně č.4

* Platí pro směs vody a glykolu dle VDI 2035 při teplotách 20 - 110°C.

Efektivita využití ventilu

	nízká					vysoká				
Energetická účinnost	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Náročnost uvedení do provozu	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
Náročnost na výpočet	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○

KONSTRUKCE

Vyobrazení	Komponenty	Materiálové provedení
	1 SafeCon™ – tlakový odběr na membráně s barevně označenou krytkou	Mosaz
	2 Tělo ventilu DN15 až DN50 s vnitřními závitů dle DIN EN 10226-1 pro závitové trubky a dvěma vnitřními závitů G1/4" pro tlakové odběry vybavené záslapkami.	Mosaz odolná proti odzinkování, záslapky z mosazi
	Komponenty bez vyobrazení	
	Ventilová vložka s membránou a připojením kapiláry	Mosaz a nerezová ocel
	Hlavice se stupnicí přednastavené hodnoty tl. difference, pojistným kroužkem a uzavíracím šroubem	Mosaz a plast
	Impulsní kapilára včetně svěrného šroubení a adaptéru pro připojení k partnerskému ventilu V5001S Kombi-S na přívodním potrubí	Mosaz a měď
	Izolační kryt, velikost podle DN, označení Honeywell home	-
	Instrukce pro montáž a nastavení	-

PRINCIP FUNKCE

V5001P Kombi-Auto se instaluje do vratného potrubí. V závislosti na požadované tlakové diferenci při plném zatížení se ventil přednastavuje na požadovanou hodnotu otáčením hlavice ve směru hodinových ručiček (pro zvýšení tlakové difference) nebo proti směru hodinových ručiček (pro snížení tlakové difference). Hodnotu nastavení lze stanovit s použitím tabulek uvedených níže, pomocí výpočtového programu nebo pomocí měření či přímo podle projektové dokumentace. Požadovaný průtok při plném zatížení obvykle stanovuje projektant a musí být znám pro správné vyvážení soustavy.

Upozornění: během instalace, uvedení do provozu, testování a údržby je nutné dodržovat následující zásady

- 1) Membrána musí mít během tlakové zkoušky stejný tlak na obou stranách, aby se zabránilo dislokaci nebo poškození membrány. Toho lze dosáhnout napojením impulsní kapiláry mezi přívodní ventil a správně nainstalovanou membránou na zpětném ventilu
- 2) Dbejte na to, aby byly všechny uzavírací ventily na impulsní trubici nebo na přívodním a zpětném potrubí otevřené.
- 3) V žádném případě by neměl být tlak na jedné straně membrány vyšší nebo nižší než na druhé straně. Platí to hlavně při uzavírání ventilů během instalace, uvedení do provozu, testování nebo údržby.

Běžný provoz:

- V5001PY: Max. přípustný diferenční tlak: $6 \times \Delta p_c$
 Δp_c = regulovaný diferenční tlak (např. 10 kPa)

Označení ventilu

Každý ventil je označen následovně:

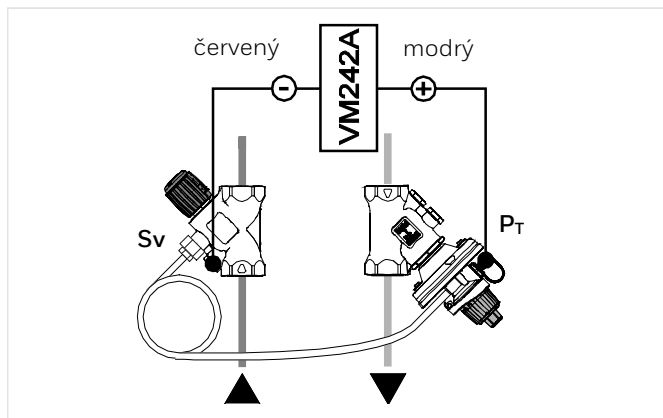
- Objednací číslo
- Světlost ventilu DN
- Tlaková třída PN
- Šipky směru průtoku
- Výrobní číslo / datakód výroby

Měření průtoku a tlaku

Ventil Kombi-Auto je vybaven rychlým připojením tlakového odběru SafeCon™ na membráně těla, a má i další dvě odběrná místa na těle ventilu, které je možné dovybavit připojením SafeCon™. Tyto tlakové odběry umožňují připojení přístroje pro měření tlakové difference a průtoku, například VM242 BasicMes-2. Lze provádět následující měření :

Příklady instalace:

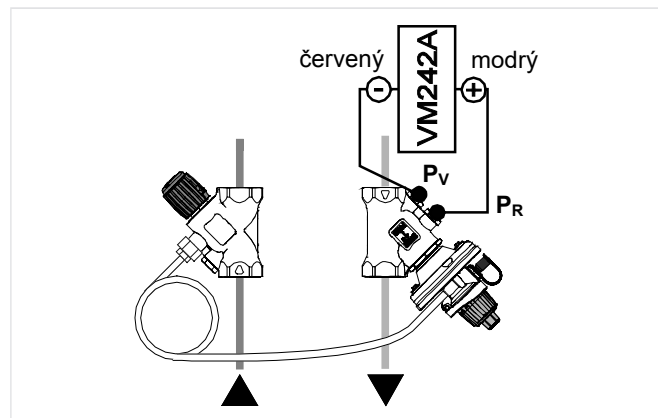
Průtok



Vyžaduje připojení na odběr tlaku na přívodu, např. prostřednictvím ventilu Kombi-S vybaveným odběrem SafeCon™

- Modrá hadička: připojena na Kombi-Auto (PT)
- Červená hadička: připojena na Kombi-S (SV)
- Pro výpočet průtoku použijte hodnotu kvs ventilu na přívodu

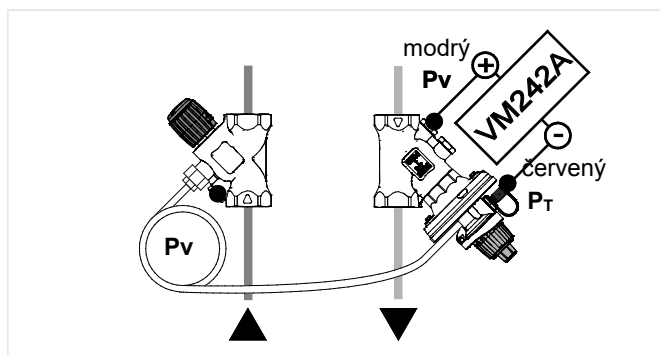
Δp ventilu



Vyžaduje vybavení obou odběrových míst na těle ventilu Kombi-Auto odběry SafeCon™

- Modrá hadička: připojení k hornímu odběru SafeCon™ (PR)
- Červená hadička: připojení k dolnímu odběru SafeCon™ (PV)

Δp smyčky



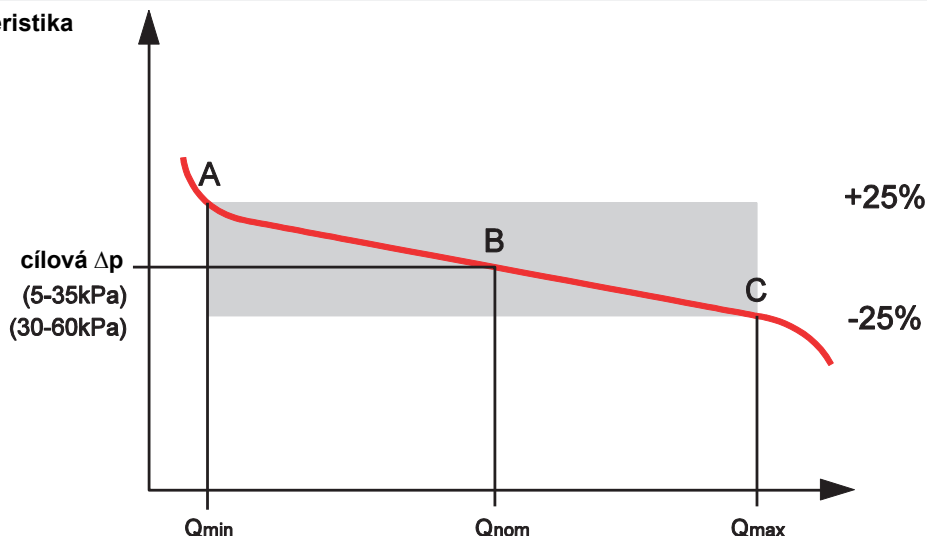
Vyžaduje vybavení spodního odběrového místa na těle ventilu Kombi-Auto odběrem SafeCon™

- Červená hadička: připojení k dolnímu odběru SafeCon™ (PV)
- Modrá hadička: připojení na Kombi-Auto (PT)

Odběry SafeCon™ pro rychlé připojení měření tlaku jsou k dispozici jako příslušenství - viz kapitola "Příslušenství" níže. V závislosti na typu požadovaného měření musí být namontovány na ventil Kombi-Auto a/nebo Kombi-S nebo Kombi-2-plus (pokud je použit). Pokud není na přívodu použit ventil Kombi-S nebo Kombi-2-plus, pak musí být odběr pro měření tlaku v přívodu a jeho napojení na impulsní potrubí nebo kapiláru zajištěny jinými prostředky. Měřicí přístroj BasicMes-2 lze přímo připojit na odběry SafeCon™ rychle a bezpečně, bez rizika úniku média.

TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

Regulační charakteristika pro V5001PY



Legenda

- A – Q_{min} Minimální průtok, kdy ventil začne regulovat (nejnižší pracovní bod)
- B – Q_{nom} Hodnota, kdy je nastavený Δp uprostřed hystereze (optimální pracovní bod)
- C – Q_{max} Maximální průtok, než křivka průtoku začne klesat (nejvyšší pracovní bod)

Pro více informací o vyvažovacích armaturách Honeywell Home navštivte: <http://www.hydronic-balancing.info>
a <https://products.ecc.emea.honeywell.com>

Průtočná množství - V5001PY

Standardní rozsah průtoků pro Kombi-Auto s přednastavením Δp v rozmezí 5...35kPa

Přednastavený Δp		5 kPa					10 kPa					15 kPa				
Tlak čerpadla (l/h)	Průtok	$\Delta p_c + 10 \text{ kPa}$		$\Delta p_c + 20 \text{ kPa}$			$\Delta p_c + 10 \text{ kPa}$		$\Delta p_c + 20 \text{ kPa}$			$\Delta p_c + 10 \text{ kPa}$		$\Delta p_c + 20 \text{ kPa}$		
		Q_{min}	Q_{nom}	Q_{max}	Q_{nom}	Q_{max}	Q_{min}	Q_{nom}	Q_{max}	Q_{nom}	Q_{max}	Q_{min}	Q_{nom}	Q_{max}	Q_{nom}	Q_{max}
DN15	40	550	1000	750	1600		40	550	1000	750	1600	40	570	1000	780	1600
DN20	60	850	1500	1200	2100		60	870	1500	1250	2150	60	900	1700	1300	2400
DN25	100	1000	1700	1400	2500		100	1000	1800	1400	2650	100	1100	1900	1450	2800
DN32	150	1200	2500	1700	3600		150	1700	2900	2500	4200	150	2100	3500	3000	5500
DN40	200	2500	4000	3900	7500		200	2600	4500	3900	7700	200	2700	5000	4000	7900
DN50	450	3000	5000	5000	10500		450	3000	6000	5000	11000	500	3000	7000	5000	13000

Přednastavený Δp		20 kPa					25 kPa				
Tlak čerpadla (l/h)	Průtok	$\Delta p_c + 10 \text{ kPa}$		$\Delta p_c + 20 \text{ kPa}$			$\Delta p_c + 10 \text{ kPa}$		$\Delta p_c + 20 \text{ kPa}$		
		Q_{min}	Q_{nom}	Q_{max}	Q_{nom}	Q_{max}	Q_{min}	Q_{nom}	Q_{max}	Q_{nom}	Q_{max}
DN15	40	600	1100	800	1600		40	600	1100	800	1600
DN20	60	900	1700	1300	2450		60	900	1750	1300	2500
DN25	100	1100	2000	1470	2850		100	1200	2000	1500	2900
DN32	150	2200	4000	3200	5700		150	2400	4100	3600	5900
DN40	200	2800	5500	4000	8250		200	3000	5700	4300	8500
DN50	500	4500	9000	6500	14000		500	5500	9500	8000	15000

Přednastavený Δp		30 kPa				35 kPa				
Tlak čerpadla (l/h)		průtok $\Delta p_c + 10$ kPa		průtok $\Delta p_c + 20$ kPa			průtok $\Delta p_c + 10$ kPa		průtok $\Delta p_c + 20$ kPa	
Průtok	Qmin	Qnom	Qmax	Qnom	Qmax	Qmin	Qnom	Qmax	Qnom	Qmax
DN15	40	600	1100	800	1650	40	650	1200	850	1700
DN20	60	900	1800	1300	2550	60	950	1850	1350	2600
DN25	100	1200	2100	1500	2950	100	1300	2100	1800	3000
DN32	150	2600	4300	3800	6100	150	2700	4500	4000	6500
DN40	200	3300	5800	4700	8750	200	3500	6000	5000	9000
DN50	500	7000	9500	9000	16000	500	8500	10000	9500	17000

Rozšířený rozsah průtoků pro Kombi-Auto s přednastavením Δp v rozmezí 30...60kPa

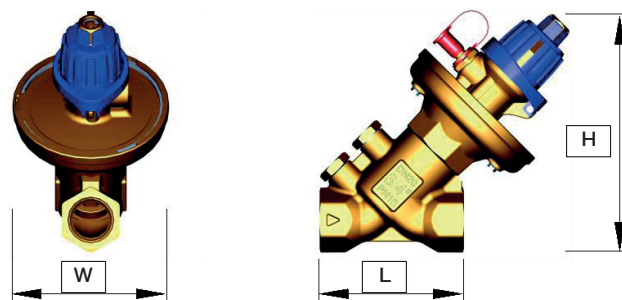
Přednastavený Δp		30 kPa			35 kPa			40 kPa			45 kPa		
Tlak čerpadla (l/h)		průtok Δpc + 20 kPa			průtok Δpc + 20 kPa			průtok Δpc + 20 kPa			průtok Δpc + 20 kPa		
Průtok	Qmin	Qnom	Qmax	Qmin	Qnom	Qmax	Qmin	Qnom	Qmax	Qmin	Qnom	Qmax	
DN15	50	1000	1900	50	1000	1900	50	975	1900	75	1000	1900	
DN20	50	1300	2600	50	1350	2650	50	1400	2700	75	1450	2750	
DN25	100	1550	3000	100	1600	3100	100	1650	3200	100	1675	3250	
DN32	200	3100	6000	200	3350	6500	200	3600	7000	200	3850	7500	
DN40	250	5100	10000	250	5375	10500	250	5625	11000	250	5875	11500	
DN50	500	6250	12000	500	6750	13000	500	7250	14000	500	7750	15000	

Přednastavený Δp	50 kPa			55 kPa			60 kPa		
Tlak čerpadla (l/h)	průtok Δpc + 20 kPa			průtok Δpc + 20 kPa			průtok Δpc + 20 kPa		
Průtok	Qmin	Qnom	Qmax	Qmin	Qnom	Qmax	Qmin	Qnom	Qmax
DN15	100	1000	1900	125	1000	1900	150	1000	1900
DN20	100	1500	2800	125	1550	2900	150	1600	3000
DN25	100	1700	3300	125	1750	3400	150	1825	3500
DN32	200	4100	8000	200	4600	9000	200	5100	10000
DN40	250	6125	12000	250	6375	12500	250	6625	13000
DN50	500	8250	16000	500	9000	17000	500	9500	18000

Poznámka : Tlak čerpadla: max. $6 \times \Delta p_c$ Δp_c =regulovaný diferenční tlak (např. 10 kPa)

ROZMĚRY

Vyobrazení



Parametr		Hodnoty					
Připojovací rozměr:	palce	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Světlost:	DN	15	20	25	32	40	50
Závit:	palce	Rp1/2"	Rp3/4"	Rp1"	Rp1 1/4"	Rp1 1/2"	Rp2"
Rozměry: bez izolační skřepiny	L	140	140	143	188	194	206
	W	87	87	87	117	117	117
	H	129	136	140	190	195	208
Rozměry: s izolační skořepinou	L	170	167	173	225	231	243
	W	87	93	104	117	126	147
	H	155	163	168	218	227	243
Váha:	kg	1.1	1.2	1.4	3.0	3.3	4.0

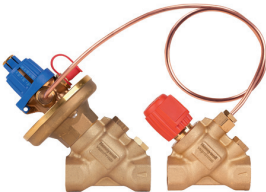
Poznámka: Všechny rozměry jsou uvedeny v mm, pokud není uvedeno jinak

OBJEDNACÍ ČÍSLA

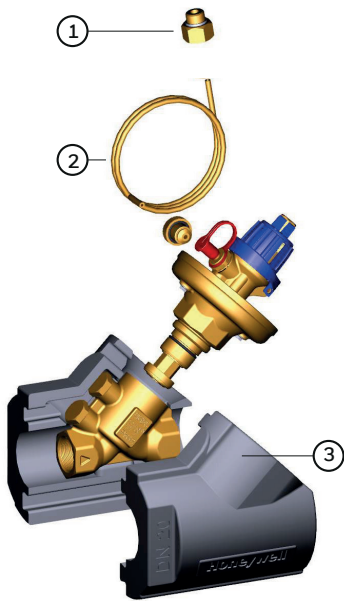
Následující tabulky obsahují veškeré informace, potřebné k objednání položky podle Vašeho výběru. Při objednávání vždy uveďte typ a objednací číslo.

Typ:	DN:	Závit:	Rozsah:	k _{VS} -hodnota (m ³ /h):	Objednací číslo:
V5001P Kombi-Auto s vnitřními závitů dle DIN EN 10226-1 (ISO 7)	DN15	Rp 1/2"	5 - 35 kPa	4.1	V5001PY1015
	DN20	Rp 3/4"		7.5	V5001PY1020
	DN25	Rp 1"		8.7	V5001PY1025
	DN32	Rp 1 1/4"		17.6	V5001PY1032
	DN40	Rp 1 1/2"		24.5	V5001PY1040
	DN50	Rp 2"		30.0	V5001PY1050
	DN15	Rp 1/2"	30 - 60 kPa	4.1	V5001PY2015
	DN20	Rp 3/4"		7.5	V5001PY2020
	DN25	Rp 1"		8.7	V5001PY2025
	DN32	Rp 1 1/4"		17.6	V5001PY2032
	DN40	Rp 1 1/2"		24.5	V5001PY2040
	DN50	Rp 2"		30.0	V5001PY2050

PŘÍSLUŠENSTVÍ

	Popis	Dimenze	Objednací číslo
	VM242A BasicMes-2 přenosný měřicí přístroj Poznámka: pro připojení VM241 BasicMes na SafeCon™ měřicí porty ventilů objednejte separátně měřicí adaptér VA3600C001.		
	Měřicí přístroj je dodáván v kufru s příslušenstvím.	pro všechny velikosti	VM242A0101
	VS5501 Uzavírací ventil pro kapiláru		
		pro všechny velikosti	VS5501A008
	VS2600 Náhradní měřicí odběry G1/4" SafeCon – 2 kusy		
		pro všechny velikosti	VS2600C001
	V5001SY Uzavírací ventil Kombi-S Partnerský ventil pro připojení kapiláry a umožnění více měřicích funkcí		
		DN15	V5001SY2015
		DN20	V5001SY2020
		DN25	V5001SY2025
		DN32	V5001SY2032
		DN40	V5001SY2040
		DN50	V5001SY2050
	VA3401A Vypouštěcí ventil		
		pro všechny velikosti	VA3401A008
	VA5001 Měřicí adaptér pro malé průtoky pro posílení měřicího signálu při nízkých průtocích Poznámka: Pro měření nízkých průtoků doporučujeme použít měřicí adaptér VA5001A, který slouží k nastavení uzavření partnerského ventilu V5001SY....na definovanou měřicí pozici pro nízké průtoky. Více informací naleznete v katalogovém listu ventilu V5001S.		
		DN15 - DN25	VA5001A001
		DN32 - DN50	VA5001A002
	VA5032A Vypouštěcí adaptér pro měřicí odběry SafeCon™ Slouží k vypouštění vody přes měřicí odběr SafeCon na vyvažovacích ventilech Honeywell Home		
		pro všechny velikosti	VA5032A001

Náhradní díly

Vyobrazení	Popis	Dimenze	Objednací číslo
	1 Náhradní konektor (5 kusů.)		
	Mosazný konektor pro impulsní kapiláru s těsnicím kroužkem		VS5001A005
	2 Náhradní kapilára se šroubením		
	měděná trubička	4 x 1mm	VS5001A006
	3 Izolační kryt		
		DN15	VA2510D015
		DN20	VA2510D020
		DN25	VA2510D025
		DN32	VA2510D032
		DN40	VA2510D040
		DN50	VA2510D050

Pro více informací navštivte:
homecomfort.resideo.com/europe



Ademco CZ s.r.o. – o.z. Praha
 Visionary, Plynární 10, 170 00, Praha 7
 Telefon +420 296 243 801
consumersupportcz@honeywellhome.com
m.homecomfort.resideo.com

Vyrobeno pro a jménem výrobce
 Pittway Sàrl, La Pièce 4, 1180 Rolle, Švýcarsko jejím zplnomocněným zástupcem Ademco 1 GmbH
 EN0H-2325GE25 R0219 Změny vyhrazeny © 2019 Resideo Technologies, Inc.
 Ochranná známka Honeywell Home se používá pod licencí společnosti Honeywell International Inc.

