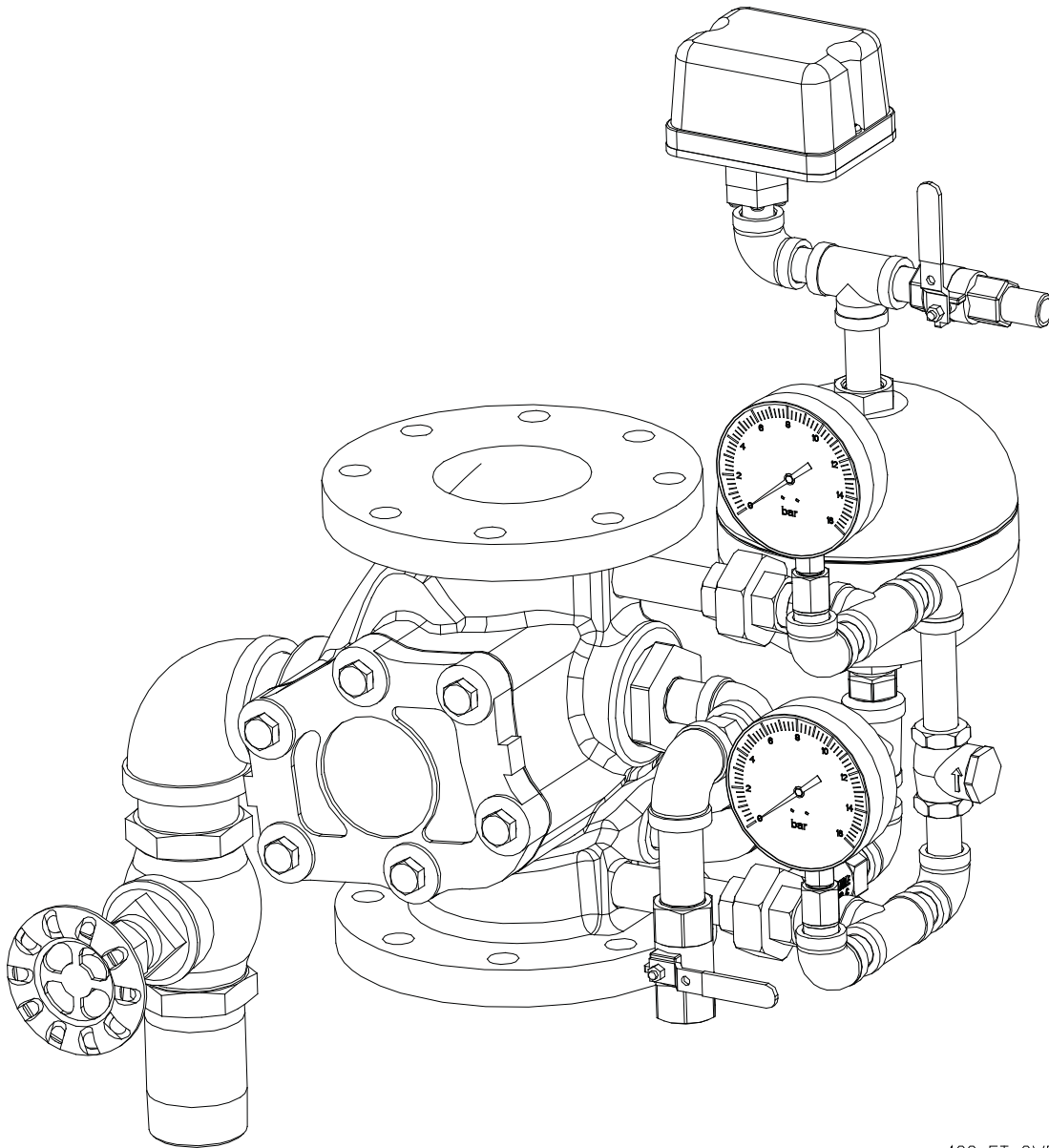


Reliable®

Model E Zpětný ventil alarmu

**Návod pro instalaci,
použití, péči a údržbu**

**ROZMĚR DN100, DN150,
DN200
Model E s Euro omezením**



422_ET_CVR

Obecně

Ventily alarmu model E se instalují v hlavním přívodu k mokré soustavě sprinklerového rozvodu. Tlak vody v přívodu může kolísat, a proto musí být použit omezovací ventil se zpoždovací komorou Reliable E-1. Pokud je v přívodu stálý tlak, stačí použít jen omezovací ventil na stálý tlak.

Popis ventilu

- Jmenovitý pracovní tlak 10,0 bar (175 psig)
- Ve výrobě testován hydrostatickým tlakem 24,2 bar (350 psig)
- Zakončení a přípojky
 - Metrická příruba na vstupu a výstupu
 - Rovné příruby u ventilů 100 a 150 mm vhodné pro připojení DIN 2501 NF-E-29-282, ISO 2084 NP10 a NP16 a BS4504 NP16.
 - Příruby pro ventil 200 mm se zvýšeným okrajem vhodné pro připojení DIN 2501, ISO 2084 NP16 a BS4504 NP16.
 - Konce se závitem dle BS21-1957, R2, ISO 7/1 na odtoku, 20 mm (3/4") NPT pro připojení alarmu.
 - Barva – červená.

Rozměry drážkování									
Rozměr ventilu		Výstupní průměr		Průměr drážky		Šířka drážky		Mezera mezi čelem a drážkou	
palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm
4	100	4,5	114	4,334	110,1	3/8	9,5	5/8	16
6	150	6,625	168	6,455	164	3/8	9,5	5/8	16
8	200	8,625	219	8,841	214	7/16	11	3/4	19

- Barva – červená.
- Délka mezi přírubami:
 - 100 mm (4") - 299 mm (11 3/4")
 - 150 mm (6") - 343 mm (13 1/2")
 - 200 mm (8") - 368 mm (14 1/2")
 - Třecí ztráty - vyjádřeno ekvivalentní délkou potrubí, podle vzorce Hazen & Williams, C = 120
 - Ekvivalentní délka
 - 100 mm 5,18 m (17")
 - 150 mm 8,23 m (27")
 - 200 mm 8,84 m (29")
 - Montážní rozměry viz obr. 1

Popis omezovacího ventilu

Omezovací ventil Reliable Model E2 Euro je dodáván jako pět již smontovaných částí. Zrychluje se tak instalace a prakticky je vyloučena chyba při nastavení omezení. Tento ventil nabízí výstup R2 pro vypuštění sprinklerového systému, tlakový spínač alarmu se schválením VdS a 20 mm (3/4") NPT připojení mechanického alarmu (k tomuto účelu doporučujeme Mechanický sprinklerový alarm Reliable Model C se schválením VdS). Vypouštěcí část je opatřena obtokem, takže lze ventil Model E a alarmový systém testovat bez aktivace sprinklerového systému. Omezovací ventil lze nastavit podle potřeby při níže uvedených možných použitích:

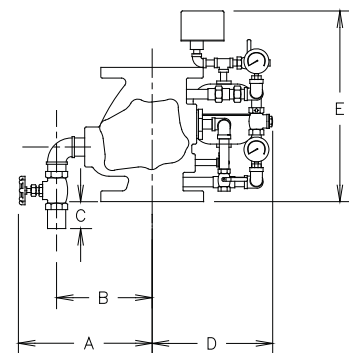
Stálý tlak, základní omezení

Toto nastavení se používá, pokud se tlak v přívodu nemění. Příkladem takového zdroje vody je nadzemní nebo střešní nádrž, na jejímž výstupu je stálý tlak.

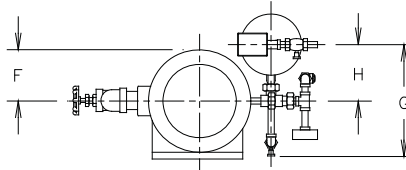
Rozměry metrických přírub v milimetrech							
Rozměr ventilu	Průměr kružnice s otvory pro šrouby	Průměr otvoru pro šroub	Průměr zvýšeného okraje	Čelní výška	Vnější průměr příruby	Tloušťka příruby	Počet šroubů
100 mm	180	18,3	-	-	229	23,8	8
150 mm	241	22,3	-	-	279	25,4	8
200 mm	295	22,3	268	3	343	28,6	12

- Metrická příruba na vstupu a US drážkování výstupu
 - Rovné příruby pro ventily 100 a 150 mm vhodné pro připojení DIN 2501 NF-E-29-282, ISO 2084 NP10 a NP16 a BS4504 NP16.
 - Příruby pro ventil 200 mm se zvýšeným okrajem vhodné pro připojení DIN 2501, ISO 2084 NP16 a BS4504 NP16.
 - Konce se závitem dle BS21-1957, R2, ISO 7/1 na odtoku, 20 mm (3/4") NPT pro připojení alarmu.
 - Výstupní drážkování dle ANSI/AWWA C606.

Montážní rozměry v milimetrech								
Ventil	A	B	C	D	E	F	G	H
100 mm	394 mm	254 mm	102 mm	318 mm	546 mm	114 mm	343 mm	191 mm
150 mm	400 mm	269 mm	103 mm	343 mm	552 mm	140 mm	343 mm	191 mm
200 mm	413 mm	299 mm	113 mm	365 mm	565 mm	171 mm	343 mm	191 mm



Euro Trim – přední nárys



Euro Trim – pohled shora

422_ET_FG01

Obrázek 1

- **Proměnný tlak, volitelné omezení (obr. 2A a 2B)**

Toto nastavení se používá, pokud se tlak v přívodu mění. Aby při špičkách tlaku nedocházelo k falešným poplachům, instaluje se místo galvanicky pokovené dlouhé koncovky 1/2"x10" (13 mm x 254 mm) před tlakovým ventilem se schválením VdS zpoždovací komora Model E s dírkovým omezením 2,5 mm a galvanicky pokovená kratší koncovka 1/2"x2" (13 mm x 50 mm).

Objednací informace - uveďte:

- Rozměr ventilu - 100 mm, 150 mm, 200 mm
- Typ omezení - stálý nebo proměnný vstupní tlak
- Volitelné vybavení: mechanický sprinklerový alarm Model C

Legenda k obrázku 2A a 2B

- A. Testovací kohout alarmu
- B. Uzavírací kohout mechanického alarmu
- C. Bezeztrátové spojky
- D. Vypouštěcí ventil
- E. Odkapávací ventil
- F. Tlakový spínač alarmu
- G. Obtokový zpětný ventil

Konstrukce ventilu alarmu Model E

Normální poloha součástí ventilu alarmu Model E je na obr. 3.

V případě rozbití ampule sprinkleru začne systémem proudit voda, která zvedne klapku (4) z rýhovaného sedla (3) a tím do ventilu vpustí vodu z přívodní trubky. Pohybem klapky (4) na čepu (8) se odkryje drážka v sedle (3) a propustí se voda do alarmové trubky ke zpoždovací komoře (obr. 2).

Pokračující průtok vody naplní zpoždovací komoru a voda se dostane k mechanickému/elektrickému alarmu. (Podrobnosti o mechanickém/elektrickém alarmu viz návody k nim.) Malá část vody se dostane otevřeným odkapávacím ventilem do vypouštěcí misky.

Po zastavení průtoku vody alarmovým ventilem se klapka (4) vrátí na sedlo a tím se zastaví proudění vody do zpoždovací komory. Omezovací a vypouštěcí otvor zajistí vyprázdnění zpoždovací komory a alarmové trubky.

Úvahy při návrhu sprinklerového systému

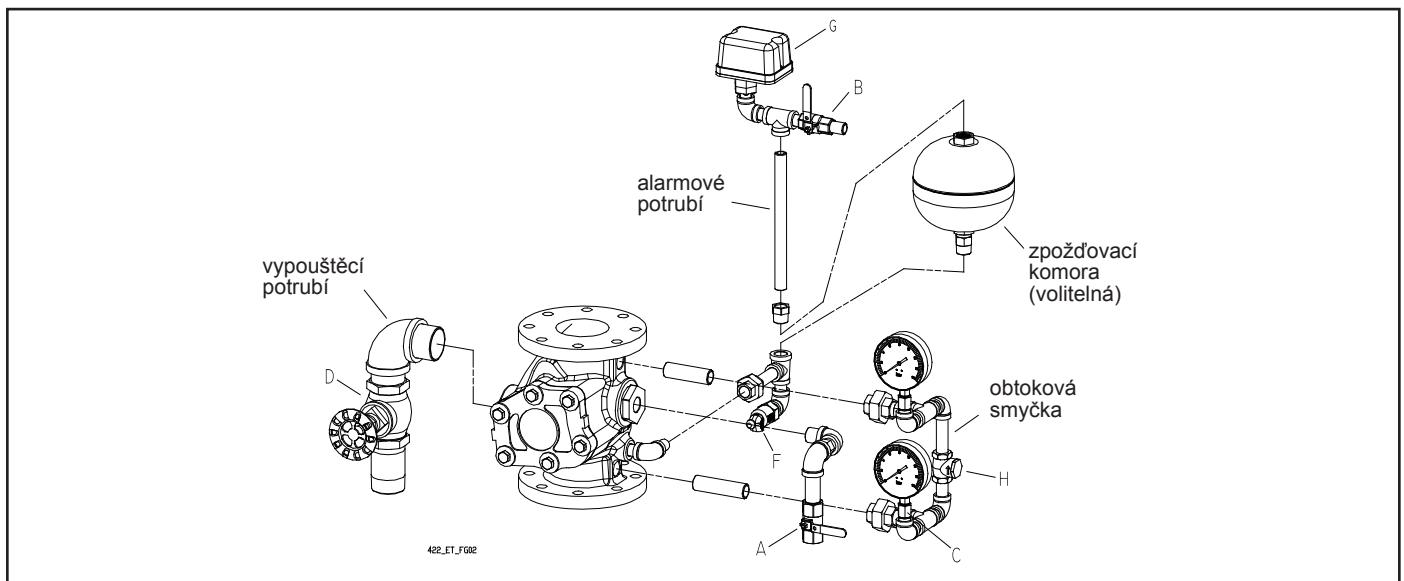
Téměř všechny potrubní rozvody sprinklerových systémů obsahují bubliny vzduchu. Při prudkém vzrůstu tlaku na vstupu se vzduch v rozvodu stlačí. Po dobu stlačování se zvedá klapka ze sedla. Pokud je klapka zvednutá dostatečně dlouho, může dojít k falešnému poplachu.

Při návrhu sprinklerového systému je nutno vést potrubí tak, aby v něm nevznikaly příliš velké vzduchové kapsy. (Poznámka: malé vzduchové bubliny jsou naopak prospěšné, protože minimalizují vzrůst tlaku v rozvodu při změnách teploty okolí, kdy by rozvod bez bublin vlivem rozpínání vody trpěl prudkým vzrůstem tlaku.)

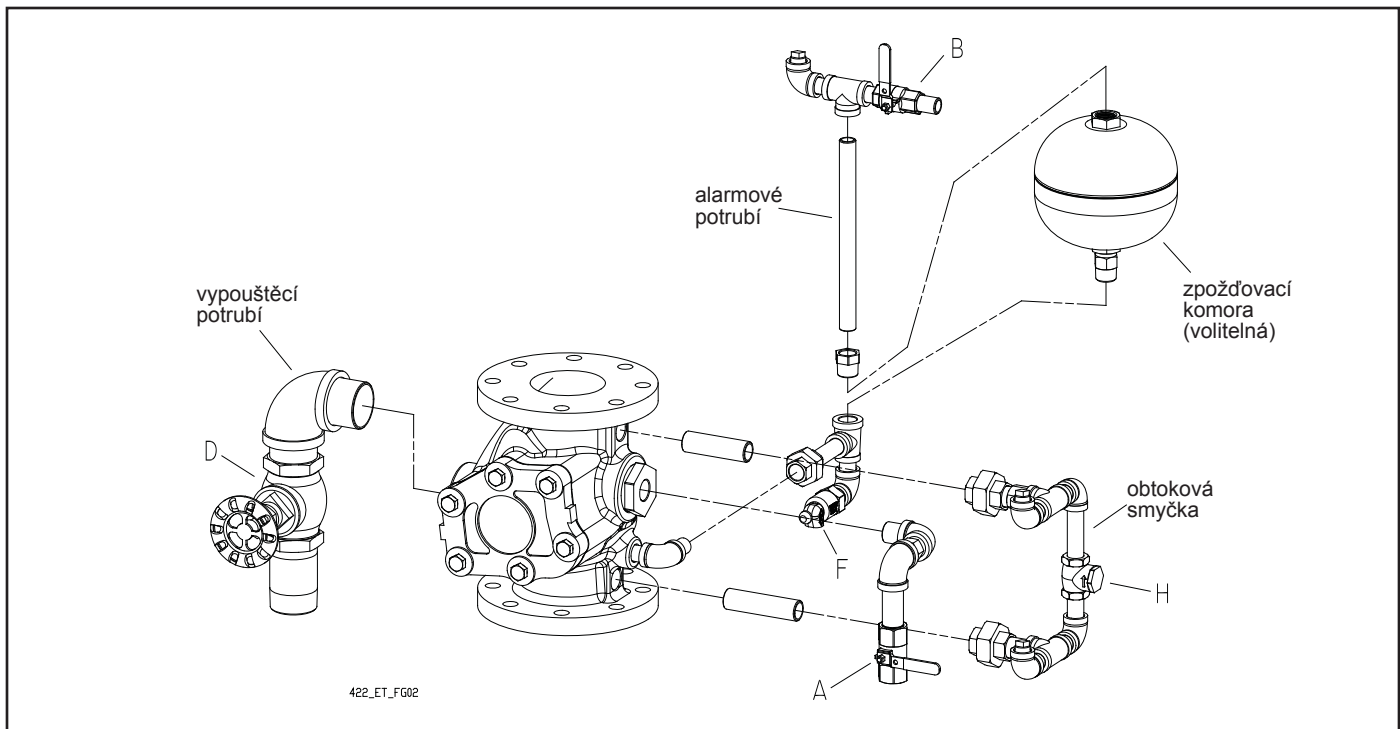
Pokud je potrubí vedeno tak, že v něm vznikají velké vzduchové kapsy, hrozí při otevření zkušební koncovky požárním inspektorem vznik falešného poplachu, když expandující vzduch začne vytlačovat vodu. Tlak v soustavě nakonec klesne pod hodnotu vstupního tlaku a to otevře klapku (čímž vznikne alarm) a do systému se prudce nahrne voda. Toto prudké zvýšení tlaku opět stlačí vzduch ve vzduchových kapsách. Při zastavení přítoku vody se klapka zavře (alarm skončí), i když voda nepřetržitě vytéká ze zkušební koncovky. Tento cyklus se neustále opakuje, a pokud jsou vzduchové kapsy velké, vznikají krátké poplachy.

Vzniku krátkých poplachů lze obvykle předejít níže uvedenými opatřeními:

1. Poblíž vrcholu každého potrubí nebo přímo na něm instalujte malý odvzdušňovací ventil. Tímto ventilem může odcházet vzduch, který jinak způsobuje problémy při otevření zkušební koncovky požárního inspektora.
2. Během plnění sprinklerového rozvodu vodou do něj vodu napouštějte velmi pomalu, aby voda vnikající do jednotlivých větví mohla vytlačit vzduch dříve, než voda dospěje k místům rozbočení hlavního vedení.
3. Systém napouštějte přes zkušební koncovku požárního inspektora se všemi ostatními odvzdušňovacími ventily v naplno otevřené poloze. Po vytlačení vzduchu odvzdušňovacími ventily je postupně uzavřete zátkami, aby z nich nevytékala voda.



Obrázek 2A



Obrázek 2B

Vybavení pro použití při proměnném vstupním tlaku

Ventil alarmu model E s omezením E2 minimalizuje počet falešných poplachů díky dvěma funkcím:

1. Obtokové potrubí (obr. 2) se zpětným ventilem dovolu- je průchod špiček tlaku z přívodu do sprinklerového rozvodu za klapku alarmového ventilu, aniž by se klapka zvedla ze sedla. Opakované špičky v přívodu vytvoří ve sprinklerovém rozvodu přetlak, což stabilizuje klapku a snižuje počet falešných poplachů. Pokud se klapka při silném rázu na přívodu zvedne a voda se dostane do alarmové trubky, uplatní se zpoždovací komora.
2. Zpoždovací komora s omezovacím a vypouštěcím ot- vorem se v případě krátkodobého plnění při špičkách v přívodu nestihne naplnit a postupně se vyprázdní, což zabrání falešnému poplachu hlášenému elektrickým nebo mechanickým alarmem.

Vybavení pro použití při neměnném vstupním tlaku

Funguje přesně podle popisu Vybavení pro použití při proměnném vstupním tlaku s tím rozdílem, že díky neměnnému tlaku v přívodu není nutná zpoždovací komora. Voda, která se dostane do drážky v sedlu alarmového ventilu, prochází přímo k elektrickým nebo mechanickým alarmům.

Uvedení do provozu

Ověřte, že jsou všechny části omezovacího ventilu instalovány dle obr. 2 a že v potrubním rozvodu nejsou netěsnosti. Zavřete vypouštěcí ventil D, vypínací kohout zkušebního alarmu A a vypínací kohout alarmu B. Pomalu otevřete hlavní kohout otočením o několik otáček a střední rychlostí naplňte sprinklerový rozvod. Před plněním a v po plnění ověřte, že v potrubním rozvodu nejsou netěsnosti. Poté, co oba tlakoměry ukazují přednastavený provozní tlak a voda přestala proudit, naplno otevřete hlavní kohout a zajistěte jej v této poloze. Poté je nutno potrubní rozvod pečlivě odvzdušnit. Otevřete vypínací kohout

alarmu B a vypusťte vodu z alarmové trubky otevřením odkapávacího ventilu F.

Ventilová stanice mokré soustavy sprinklerového rozvodu správně funguje, pokud je:

- Hlavní kohout a vypínací kohout alarmu B jsou otevřeny.
- Vypínací kohout zkušebního alarmu A a vypouštěcí ventil D jsou zavřeny.
- Z odkapávacího ventilu F nekapá voda.
- Nebyl aktivován žádný alarm na požární ústředně.

Obnova přípravy k hašení po požáru

Poté, co oprávněná osoba potvrdí, že byl požár uhašen a mají být vypnuty sprinklery, zavřete hlavní kohout a vypusťte potrubní rozvod otevřením vypouštěcího ventilu D. Vypněte čerpadlo sprinklerového systému, pokud je použito, postupujte přitom podle pokynů k jeho použití. Prasklé a poškozené sprinklerové hlavice nahraďte novými hlavici stejného typu z držených zásob (následně doplňte držené zásoby). Vynulujte alarm a připravte sprinklerový systém k použití podle popisu v sekci Uvedení do provozu.

Sledování a zkoušky

Sprinklerový systém je nutno kontrolovat postupem a kontrolami uvedenými ve VdS 2092.

Týdenní test alarmu

Vypněte elektrický alarm a/nebo informujte příjemce zpráv o poplachu, že bude probíhat zkouška. Poté aktivujte alarm na ventilové stanici mokrého rozvodu otevřením kohoutu zkušebního alarmu A - počkejte, až se aktivuje mechanický alarm. Poté kohout zkušebního alarmu A znovu uzavřete a vypusťte alarmovou trubku otevřením vypouštěcího ventilu F. Poté znovu zapněte elektrický alarm a znovu zprovozníte systém předávání zpráv o poplachu. Informujte příjemce zpráv o poplachu, že byl obnoven normální chod systému.

Údržba

Údržba alarmů mokré soustavy sprinklerového rozvodu typu E musí být prováděna nejméně jednou ročně. Opatřebené nebo vadné díly vyměňte. Případné problémy se obvykle projeví těmito symptomy:

- Mechanický sprinklerový alarm (vodní motor) nefunguje - náprava viz Bulletin 613.
- Falešné poplachy - viz strana 6.
- Krátkodobé poplachy - viz Úvahy při návrhu sprinklerového systému, strana 3 a 5.

Alarmový ventil (viz obr. 3)

Poznámka: v zájmu zkrácení doby, po kterou je ventil nefunkční, mějte před jeho rozebráním připraveny následující díly:

1. Klíč na montáž sedla - u ventilu 200 mm je to č. dílu 6881280000; u ventilu 150 mm je to č. dílu 6881280000 a u ventilu 100 mm je to č. dílu 6881240000.
2. Pryžové těsnění klapky: položka 5
3. O-kroužky sedla: položky 9 a 10
 - a. Vypusťte rozvod otevřením vypouštěcího ventilu D (obr. 2)
 - b. Sejměte víko (2), zátku trubky (14), čep (8) a sestavu klapky (4).

Poznámka: při vyjímání čepu (8) přidržte pružinu (13).
 - c. Pečlivě zkontrolujte následující díly:
 1. Poškození pryžového těsnění klapky: zkontrolujte, zda se na těsnění neusadily nečistoty. V případě poškození těsnění vyměňte. Před montáží nového těsnění musí být klapka a kroužek kolem klapky dokonale čisté.
 2. Poškození povrchu sedla. Sedlo důkladně očistěte. Zkontrolujte, zda v něm nejsou škrábance a zda se v drážce neusadily kamínky nebo jiné nečistoty. V případě vážného poškození sedla nebo jiné části ventilu se obraťte na autorizovaného distributora firmy Reliable.
 - d. Výměna O-kroužků sedla
 1. Klíčem na sedlo vyšroubujte sedlo. Dejte pozor, ať nepoškodíte jeho povrch.
 2. Vyjměte O-kroužky, položka 9 a 10. (Obr. 3) Důkladně vyčistěte drážky pro O-kroužky a dosedací plochy. Zkontrolujte, zda nejsou poškozené a zda na nich nejsou nečistoty.
 3. Naneste na nové O-kroužky tenkou vrstvu mazi-va a nasadte je do správných drážek. Dejte pozor, ať O-kroužky neroztáhnete, nezkroutíte ani jinak nepoškodíte.
 4. Po kontrole, že jsou O-kroužky na správných místech, sedlo opatrně znovu smontujte a pevně dotáhněte klíčem.
 - e. Zpětná montáž ventilu alarmu
 1. Vraťte sestavu klapky na sedlo. Zasuňte čep (8) do ventilu a protáhněte jej jedním ložiskem klapky (4). Stiskněte a držte pružinu (13) v poloze mezi ložisky ramena klapky a prostrčte osu ramena klapky závit pružiny až na druhou stranu ventilu. Vraťte na místo zátku trubky (14).
 2. Zvedněte výstupek klapky - ověřte, že správně sedí a že se nezasekává.

3. Vraťte na místo víko (2) a zkontrolujte přítom- zda je na správném místě těsnění víka (11) a zda jsou dobře dotaženy šrouby a matice.
4. Zavřete vypouštěcí ventil (D) (obr. 2). Pomalu otevřete hlavní ovládací ventil a zajistěte jej v této poloze. Zkontrolujte, že je ventil B zajištěn v otevřené poloze.

Pokud narazíte na jakékoli problémy, obraťte se na firmu, která ventil instalovala, nebo na firmu Reliable. Pokud potřebujete náhradní díly, používejte jen originální díly firmy Reliable. Při objednávání uveďte číslo dílu, název, rozměr, model a výrobní číslo ventilu.

Falešné poplachy

Obvyklou příčinou falešných poplachů jsou tlakové špičky v přívodu nebo ztráta efektivního přetlaku ve sprinklerovém rozvodu (viz sekce Uvedení do provozu). Tento stav rozpoznáte podle toho, že tlakoměry přívodu a sprinklerového rozvodu ukazují podobný tlak. Příčinou ztráty přetlaku ve sprinklerovém rozvodu mohou být: netěsné odvzdušňovací ventily, netěsnost sedla alarmového ventilu (3) (obr. 3), netěsnost mezi klapkou (4) a rámečkem klapky (5) nebo netěsnost zpětného obtokového ventilu (obr. 2).

Náprava:

- I. Zkontrolujte těsnost vypouštěcích ventilů.
- II. Při hledání a odstraňování netěsnosti obtokového zpětného ventilu postupujte takto:

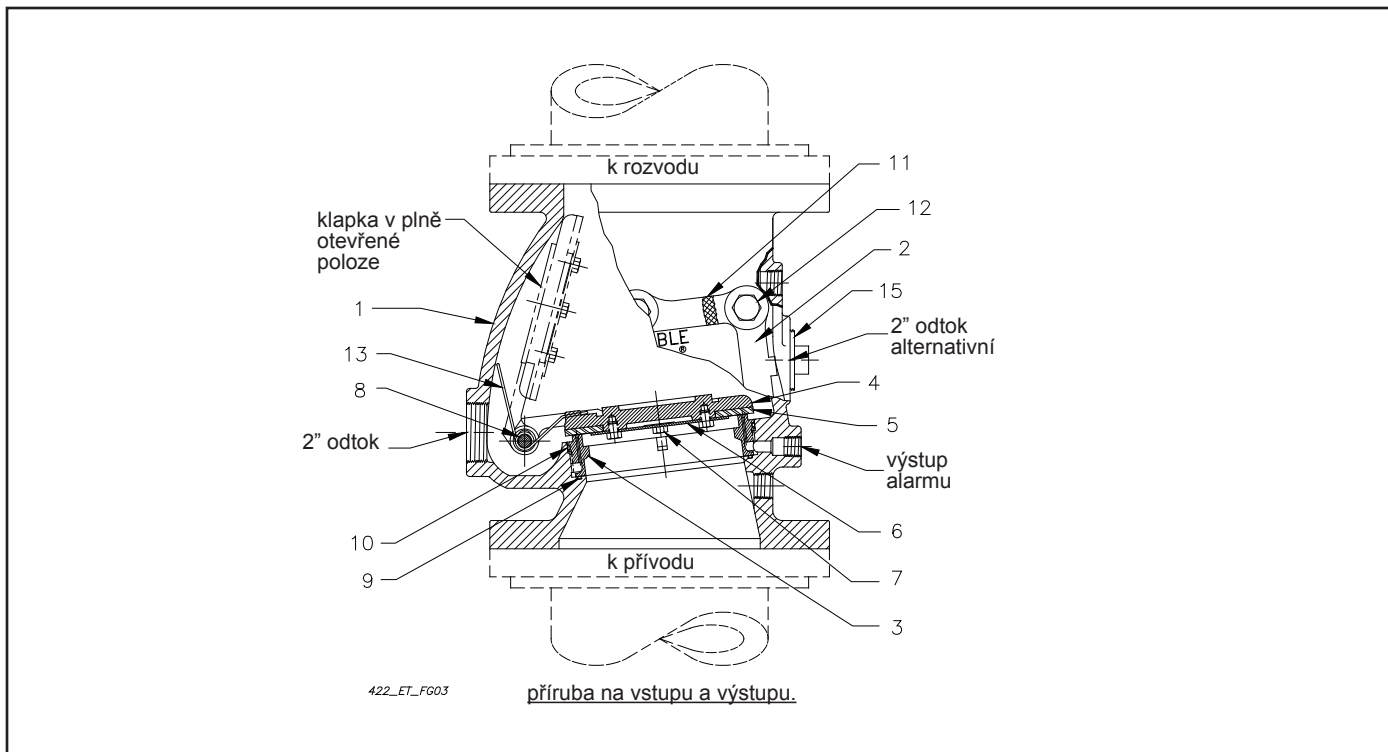
Viz obr. 2

- a. Zavřete hlavní ovládací ventil. Otevřením a zavřením ventilu (A) vypusťte tlak mezi hlavním ovládacím ventilem a klapkou alarmového ventilu, a poté ventil ponechte v otevřené poloze. Uvolněte dolní spoj obtokového ventilu. Pokud se spoje uniká stálý proud vody, znamená to, že se dostaly nečistoty pod sedlo obtokového zpětného ventilu nebo je nutno vyměnit pryžové těsnění klapky.
 - b. Pokud je příčinou netěsnost obtokového zpětného ventilu, opravte otvírací vypouštěcí ventil a vypouštěcí systém.
 - c. Znovu utáhněte spoj, zavřete ventil (A) a (D) a pak pomalu otevřete a zavřete hlavní ovládací ventil.
- III. Pokud se zcela nevyprázdnil zpoždovací komora a potrubí mechanického sprinklerového alarmu, mohou se objevit falešné alarmy. V tom případě zkontrolujte vypouštěcí otvor zpoždovací komory a odkapávací ventil (obr. 2) a ověřte, že nejsou ucpané a že správně fungují.

Krátkodobé poplachy

Krátkodobé poplachy jsou důsledkem nadměrného objemu vzduchových kapes ve sprinklerovém rozvodu. Tento problém odstraní pomalým napouštěním rozvodu jedním ventilem při všech ostatních ventilech otevřených, dokud z nich nezačne vytékat voda. Po dosažení plného tlaku v soustavě vypusťte vzduch ze všech nejvyšších bodů rozvodu, včetně připojení sprinklerových hlavice, pokud je to nutné.

Pokud narazíte na jakékoli problémy, obraťte se na firmu, která ventil instalovala, nebo na firmu Reliable. Pokud potřebujete náhradní díly, používejte jen originální díly firmy Reliable. Při objednávání uveďte číslo dílu, název, rozměr, model a výrobní číslo ventilu.



Obrázek 3

Č.	Název dílu	Č. dílu			Počet ks		
		100 mm	150 mm	200 mm	100 mm	150 mm	200 mm
1	Tělo, metrické příruby	91006130	91006131	91006132	1	1	1
	Tělo, metrická příruba vstupu a drážkovaný výstup	91006154	91006186	91006188			
2	Kryt	92116124	92116126	92116128	1	1	1
3	Sedlo	96016124	96016126	96016128	1	1	1
4	Sestava klapky s pouzdem	71020424	71020426	71020428	1	1	1
5	Sestava pryžového těsnění klapky a rámečku	93416104	93416106	93416108	1	1	1
6	Rámeček	93406104	93406106	93406108	1	1	1
7	Šrouby a matice rámečku	94906124	95306126	95306208	1	4	5
8	Čep	94906124	95606126	95606128	1	1	1
9	O-kroužek sedla	95436124	95436126	95436128	1	1	1
10	O-kroužek sedla	95406124	95446126	95446128	1	1	1
11	Ploché těsnění víka	93706124	93706126	93706128	1	1	1
12	Šrouby víka	91106124	91106126	91106128	1	1	1
13	Pružina klapky	96406124	96406124	96406124	6	6	6
14	Zátka trubky (není na obr.)	98604402	98604402	98604402	1	1	1
15	Vypouštěcí zátka	95200020	95200020	95200020	1	1	1
-	Sestava zpoždovací komory Euro	6303000523	6303000523	6303000523	-	-	-

Zařízení uvedené v tomto bulletinu je nutné instalovat v souladu s aktuálními platnými normami vydanými National Fire Protection Association, Factory Mutual Research Corporation nebo jinými podobnými organizacemi a současně v souladu s příslušnými národními předpisy a směrnicemi.

Produkty vyráběné a distribuované společností Reliable chrání životy a majetkové hodnoty již více než 80 let a jejich instalaci a servis zajišťují dodavatelé sprinklerových systémů v USA, Kanadě i v zámorí s tou nejlepší kvalifikací a pověstí.

Vyrobeno společností

Reliable[®]

The Reliable Automatic Sprinkler Co., Inc.
 (800) 431-1588
 (800) 848-6051
 (914) 829-2042
 www.reliablesprinkler.com
 Obchodní oddělení
 Obchodní oddělení – Fax
 Sídlo společnosti
 Internetová adresa



Recyklovaný papír

Aktualizované nebo nové údaje jsou zvýrazněny pomocí revizních značek.

EG. Vytisknuto v U.S.A. 04/08 P/N 9999970298