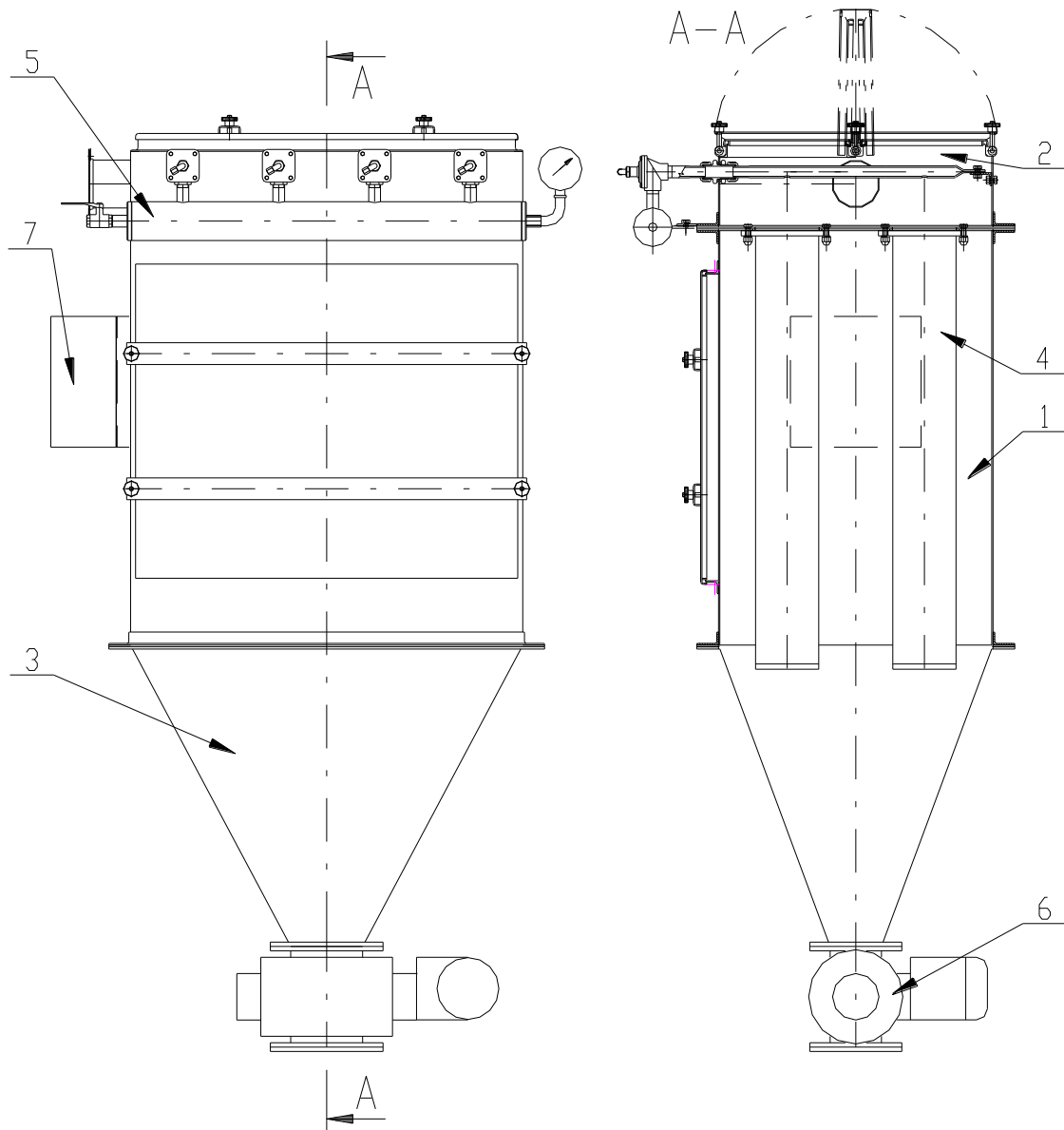


RAYMAN
spol. s r. o.
KLADNO

FILTR FH

RK 12 5180



LEGENDA:

1. Skříň filtru
2. Výstupní komora s víkem
3. Výsypka
4. Filtrační patrona
5. Rozdělovač tlakového vzduchu
6. Vyprazdňovací zařízení (není v rozsahu dodávky filtru)
7. Elektronické ovládání a elektroinstalace

POČET STRAN:
8

Revize 2

PLATÍ OD:
06/2012

Tyto technické podmínky stanoví technické požadavky a dodací podmínky filtru FH (dále filtru).

I. NÁZVOSLOVÍ

Index názvosloví je uveden na obr. 1. na str. 1.

II. VŠEOBECNÉ

Popis

1. Filtr FH se skládá z výstupní (čisté) komory s kontrolním víkem (víky) a rozdělovačem regeneračního vzduchu, z filtrační skříně s filtračními patronami, případně z výsypky s vyprazdňovacím zařízením a podpěrné konstrukce (nohou). Z hlediska celkové koncepce jsou filtry řešeny jako jednostranné, tj. filtr je osazen jedním rozvodem tlakového vzduchu pro regeneraci pouze z jedné strany výstupní komory.

2. Horní část filtru je tvořena výstupní komorou. Víko výstupní komory je určeno pro kontrolu čisté strany filtračních textilií. Pod víkem výstupní komory jsou upevněny trubky rozvodu tlakového vzduchu s regeneračními tryskami. Rozdělovač tlakového vzduchu s elektromagnetickými ventily, umístěný na čelní stěně výstupní komory a řídicí elektronická jednotka, která je umístěna na boku skříně, musí být přístupné z pochozí plochy. Pochozí plocha je buď součástí podpěrné konstrukce filtru, nebo musí být tvořena jinou stavební či technologickou konstrukcí. Musí být dle příslušných norem opatřena zábradlím. Výstup na pochozí plochu (pokud je součástí podpěrné konstrukce) je řešen žebříkem, který se umísťuje dle konkrétní dispozice. Umístění výstupu čistého vzduchu se řeší po dohodě se zákazníkem dle konkrétní dispozice a může být z čela nebo z boku čisté komory dle celkového uspořádání konstrukce filtru.

3. Střední část filtru tvoří filtrační skříň (špinavá strana), ve které jsou zavěšeny filtrační patrony a v níž dochází k vlastnímu odlučování prachu z procházející vzdušiny. Horní část filtrační skříně tvoří horizontální přepážka, která odděluje čistou a špinavou stranu filtru a současně slouží k upevnění a utěsnění filtračních patron. Filtrační patrony jsou v přepážce utěsněny pomocí pružných O-kroužků. Filtrační patrony jsou vyrobeny ze skládané filtrační textilie a jsou vybaveny výměnným podpěrným košem zasunutým dovnitř jejich tělesa a výměnnou Venturiho trubicí.

4. Vstup zprášené vzdušiny se umísťuje v závislosti na vlastnostech prachu a prostorových podmínkách konkrétní aplikace do výsypky nebo do boku filtrační komory. Spodní část filtrační skříně je spojena přímo s prostorem výsypky. Výsypka se řeší dle požadavku zákazníka v závislosti na rozměrech filtru, na druhu, vlastnostech, množství a způsobu dalšího zpracování odloučeného prachu. Je jehlanová nebo kuželová a může být opatřena rotačním podavačem, klapkou nebo sběrným kontejnerem.

5. Vyprazdňovací zařízení (šneky, rotační podavače, fluidní dopravníky, kontejnery) slouží k dopravě zachyceného prachu z prostoru výsypky k dalšímu zpracování nebo likvidaci při současném oddělení a utěsnění vnitřního prostoru filtru od okolí. Nejsou součástí dodávky samotného filtru, ale jsou nabízeny samostatně podle konkrétního požadavku objednatele.

6. Elektroinstalace a elektronické ovládání sestává z elektromagnetických ventilů umístěných na rozdělovačích tlakového vzduchu, skřínky elektroniky řízení regenerace

s přípojovací svorkovnicí a propojovací kabeláže mezi elektromagnetickými ventily a řídicí skříňkou. Skříňka je umístěná na boku výstupní komory v prostoru pochozí plochy. Z ostatní elektroinstalace mohou být na filtru dle konkrétních podmínek a požadavků zákazníka elektropohony vyprazdňovacího zařízení, snímač pro řízení regenerace dle tlakové ztráty filtru a různá čidla pro snímání teploty, funkce vyprazdňovacího zařízení apod.

7. Rozvod tlakového vzduchu sestává z uzavíracího ventilu, rozvaděčů s manometrem a s elektromagnetickými ventily, trubek s regeneračními tryskami, případně též z redukčního ventilu. Rozvody tlakového vzduchu a elektroinstalace jsou řešeny v rámci celkové koncepce filtru v závislosti na jeho konkrétních rozměrech.

8. Filtr je na přání možné vybavit automatickým řízením regenerace podle snímané tlakové ztráty. Regenerace filtračních patron je potom spuštěna po dosažení nastavené hodnoty tlakové ztráty. Tímto způsobem řízení regenerace se výrazně sníží spotřeba tlakového vzduchu a snižuje opotřebení filtračních patron.

Užití

9. Filtry typu FH lze používat pro odlučování veškerých suchých nevýbušných prachů z proudící vzdušiny. Tyto filtry lze vybavit různými druhy filtračních patron a splnit tak požadavky vyplývající z podmínek pro odprášení jednotlivých technologií. Konkrétní podmínky použití musí být stanoveny projektem. Doporučujeme projekt při zpracování konzultovat s výrobcem filtru a stanovit po dohodě parametry filtru.

10. Použití konkrétní filtrační textilie a zatížení filtračního média závisí na teplotě a vlhkosti vzdušiny, druhu prachu a dalších provozních podmínkách a je vždy předmětem dohody mezi zákazníkem (případně projektantem) a výrobcem filtru. Teplota filtrované vzdušiny se musí pohybovat nad rosným bodem. Při nebezpečí kondenzace vody ve filtru navrhne výrobce vhodné opatření vyplývající z provozních podmínek.

11. Filtry nejsou určeny pro odlučování výbušných prachů.

12. Pro regeneraci je nutno zajistit přívod čistého, suchého tlakového vzduchu o přetlaku 0,4 až 0,6 MPa (dle filtračních patron), (jiný tlak na základě dohody). Spotřebu tlakového vzduchu určí výrobce dle velikosti filtru a filtračních podmínek. Standardním vybavením filtru je manometr a může být i redukční ventil. Podle požadavku (projektového řešení) je možno výrobcem zajistit zdroj a úpravu tlakového vzduchu.

Označení a předpis pro objednávku

13. Filtry jsou označovány písmeno-číslíkovým kódem, který stanoví konstrukční uspořádání z hlediska délky a průměru filtračních patron, počtu filtračních patron, počtu řad filtračních patron.

Způsob označení: Filtr FH yy-aabb-c × d-e

- první dvojčíslí (yy) označuje počet patron filtru
- druhé čtyřčíslí označuje délku filtračních patron v dm (aa) a jejich průměr v cm (bb)
- třetí číslice (c) označuje počet řad filtračních patron vedle sebe a současně počet regeneračních ventilů
- čtvrtá číslice (d) označuje počet řad filtračních patron za sebou
- pátá číslice (e) označuje provedení - (0 - bez výsypky, 1 - s výsypkou)

14. Příklad označení filtru se čtyřmi patronami dlouhými 1200 mm o průměru 145 mm, čtyřmi ventily, počet řad patron za sebou: 1, bez výsypky.

Filtr FH 4-1214-4×1-0, RK 12 5180

Pracovní podmínky

15. Filtry FH se používají k zachycování pevných prашných příměsí z proudících vzdušín odsávaných od zdrojů prašnosti. Filtry je možné použít tam, kde je třeba odloučit ze vzduchu při teplotách od -20 °C do +120 °C suchý, nelepivý, nevýbušný prach.

III. TECHNICKÉ POŽADAVKY

Charakteristické údaje

16. Objemový průtok vzdušiny filtrem je dán jeho celkovou filtrační plochou a měrným zatížením, které závisí na provozních podmínkách a které se obvykle používá v rozmezí 0,6 – 1,5 m³/m²/min.

17. Velikost filtru se volí podle požadavku zákazníka v závislosti na potřebném množství filtrovaného vzduchu. Konkrétní uspořádání a rozměry filtrů jsou závislé na prostorových podmínkách a požadavcích zákazníka. Vstupní zaprášenost vzdušiny přímo vstupující do filtrační komory se připouští do 100 g/m³. Tlaková ztráta vlastního filtru je závislá na provozních podmínkách a pohybuje se v rozmezí 400 - 2000 Pa.

18. Filtr je navržen pro podtlakový provoz, po dohodě je možný i přetlakový provoz. Maximální celkový podtlak či přetlak nesmí překročit 5000 Pa. Případný požadavek na vyšší tlakovou odolnost je nutno projednat s výrobcem.

19. Výstupní koncentrace prachu je závislá na granulometrickém složení prachu, vstupní koncentraci prachových částic, materiálu filtračních patron a měrném zatížení filtrační tkaniny. Pro filtraci běžných prachů u vzdušiny bez negativních chemických vlivů, při vstupní zaprášenosti do 100 g/m³ je dosahováno hodnot nižších než 20 mg/m³. Požadavek na nižší garantované výstupní koncentrace je nutno předem projednat s výrobcem

Základní technické údaje

20. Přesné údaje o konkrétním typu filtru, včetně použitého filtračního media a filtrační plochy jsou uvedeny v technickém listu filtru, který obdrží zákazník při předání dodávky.

Tabulka 1.: Obsah technického listu

Odsávané množství	
Velikost tlakové difference filtru (orientačně)	
Max. vstupní koncentrace prachu	
Výstupní koncentrace prachu	
Celková filtrační plocha	

Označení filtračních patron - materiál	
Přetlak regeneračního (profukovacího) vzduchu (rozsah)	
Spotřeba tlakového vzduchu	
Hmotnost filtru	
Maximální teplota vzdušiny	
Maximální přetlak/podtlak ve skříni	
Filtrovaný prach	

IV. ZKOUŠENÍ, KONTROLA, ZÁRUKA

21. Patronové filtry FH vyžadují minimální nároky na pravidelnou kontrolu a údržbu. Cílem kontroly je odhalení případných závad zařízení, které nebyly indikovány při běžném provozu filtru, a hodnocení stavu filtračních patron z hlediska jejich případné včasné výměny. Kontrola sestává z vizuální prohlídky a funkční prověrky jednotlivých pohonů, systému tlakového vzduchu, ventilátoru, prvků měření - regulace a vnitřního prostoru filtru. Kontrola se doporučuje provádět pravidelně v měsíčním intervalu.

22. Filtr je po montáži na stavbě podroben stavební zkoušce. Při ní se prověří správnost montáže, připojení vzduchu a těsnost všech spojů.

23. Na filtr se poskytuje smluvní záruka v délce a za podmínek uvedených ve smlouvě. Záruka se nevztahuje na poškození vzniklé neodbornou manipulací nebo montáží, násilným zásahem, nesprávnou obsluhou, nedodržením zadaných provozních podmínek, nevhodným uskladněním nebo vyšší mocí.

24. Podmínkou pro dodržení technických parametrů filtrů podle článku 6. a poskytnutí záruky je provedení odborné montáže za účasti šéfmontéra včetně uvedení do provozu výrobcem a nastavení filtru do optimálních provozních hodnot po cca 6 týdnech provozu.

25. Výrobce provádí veškeré záruční opravy a servis filtru. U výrobce lze objednat periodické kontroly stavu filtru, seřízení a proměření filtračních parametrů.

V. DODÁVKA, DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ, MONTÁŽ, ÚDRŽBA, OPRAVY, NÁHRADNÍ DÍLY, LIKVIDACE

Rozsah dodávky

26. Do rozsahu dodávky jsou zahrnuty všechny části filtru podle indexu na str. 1 v souladu s objednávkou.

27. Přejímka dodávky se provádí podle ujednání obsaženého ve smlouvě.

28. Vnější část jednotlivých dílů je standardně opatřena základním a krycím syntetickým nátěrem v odstínu modrém. Vnitřní část je opatřena základním nátěrem. Jiný nátěr, případně odstín se provádí podle ujednání obsaženého ve smlouvě.

Doprava

29. Filtr se na místo montáže dodává zpravidla vcelku, případně v předmontovaných dílech nebo dle konkrétní dohody. Filtrační patrony se dodávají demontované ve zvláštních kartónových obalech a do filtru se osazují až po jeho ustavení na pozici.

Skladování

30. Dodané díly filtru je nutno skladovat v suchém uzamčeném skladu. Je zapotřebí zamezit **jakémukoli provlhnutí filtračních patron.**

Montáž

31. Montáž, údržba a opravy se provádí v souladu s pokyny obsaženými v návodu k používání, případně v projektu, řádně vyškoleným odborným pracovníkem. Během montáže je nutno chránit filtrační patrony před navlhnutím, propálením či jiným poškozením.

32. Mechanická montáž spočívá v napojení filtru přímo na protipřírubu, která je součástí navazujícího strojního zařízení. Přírubové spoje musí být vodivě propojeny dle ustanovení bodu 46.

33. Po montáži vlastní skříně filtru jsou osazeny filtrační patrony. Rozdělovač tlakového vzduchu je napojen na místní rozvod tlakového vzduchu a je zapojeno elektronické ovládání a elektroinstalace.

34. Manipulace s filtrem se provádí za použití zvedacích ok (např. vázací bod DSP viz obr.) upevněných do otvorů v přírubách. V žádném případě se nesmí filtr zavěsit za potrubí rozdělovače vzduchu.



35. V rámci přípravy pro montáž musí být provedeny potřebné přístupové a obslužné plošiny umožňující prohlídku a čištění zařízení, výměnu filtračních patron a pro přístup k ventilům regenerace. Obslužné plošiny a konstrukce nejsou součástí dodávky filtru a musí být projekčně a dodavatelsky zajištěny objednatelem. Rovněž musí být ze strany objednatele zajištěno napojení na elektropneumatický systém ovládání činnosti regenerace filtru.

Údržba a opravy

36. Údržba filtrační stanice zahrnuje zejména vypouštění kondenzátu z ručních odkalovacích ventilů čističů a potrubí tlakového vzduchu (pokud jsou použity), výměnu filtračních patron a odstranění běžných provozních závad zjištěných při pravidelné kontrole.

37. Při opravách **je zakázáno** provádět **svařování** nebo **broušení** nebo **manipulaci s otevřeným ohněm** ve vnitřním prostoru nebo na vnějším plášti filtru, případně na potrubních trasách bez provedení takových opatření, která vyloučí možnost poškození filtračního média vlivem propálení stěny, odletujících jisker a kousků roztaveného kovu nebo zapálením usazeného prachu na vnitřních částech filtru.

38. Při opravách musí být zabezpečeno, aby nemohlo dojít ke spuštění navazujícího technologického zařízení a tím přivedení materiálu a ovládacího vzduchu do filtru.

Náhradní díly

39. Seznam a objednáací čísla náhradních dílů jsou součástí návodu k montáži (provozního předpisu) předávaného společně s výrobkem. Při objednávce dílů je nutno postupovat podle tohoto návodu k montáži neúplného strojního zařízení.

Likvidace

40. Po uplynutí životnosti zařízení nebo jeho částí je nutno při jeho likvidaci postupovat podle zákona č. 185/2001 Sb. a navazujících předpisů, případně dle předpisů platných v době likvidace a podle vlastní směrnice uživatele. Filtr se likviduje po řádném vyčištění od nečistot jako železný šrot. Filtrační patrony se likvidují podle předpisů pro likvidaci filtrační tkaniny.

VI. OCHRANA A BEZPEČNOST PRÁCE

41. Provozovatel je povinen zpracovat provozní předpis pro celé strojní zařízení, do něhož je filtr začleněn. Při provozu, údržbě a opravách je nutné postupovat dle nařízení vlády č. 378/2001 Sb.

42. Filtr musí být uveden do provozu v rámci celého strojního zařízení, do kterého je včleněn, a to odborným pracovníkem nebo pod jeho dozorem, při dodržení všech bezpečnostních předpisů a norem.

43. K filtru musí být zajištěn bezpečný přístup.

44. Při montáži je třeba brát zřetel na hmotnost filtru, která je udána na štítku.

45. Při manipulaci s filtrem musí být dodržovány bezpečnostní předpisy. Zavěšení za závěsná oka a následnou manipulaci smí provádět pouze osoby proškolené pro tuto činnost (vazač).

46. Připojovací přírubový spoj musí být podle ČSN EN 62 305 při montáži vodivě propojen pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro vodivé spojení se používá minimálně 1 šroub, 1 matice a 2 ks vějířových podložek (materiál pozinkovaný) na jeden přírubový spoj.

47. Opravy a údržba musí být prováděny výhradně při bezpečném odstavení souvisejícího zařízení z provozu.

VII. PROHLÁŠENÍ VÝROBCE

48. Filtr je neúplným strojním zařízením ve smyslu nařízení vlády č. 176/2008 Sb. ve znění pozdějších doplňků. Je určen k začlenění do strojního zařízení (technologického celku) nebo ke smontování s jiným zařízením. Výrobce je vydáno prohlášení o zabudování neúplného strojního zařízení. Nesmí být uveden do provozu, dokud nebude výrobcem nebo provozovatelem kompletního strojního zařízení vydáno prohlášení o jeho shodě s ustanoveními nařízení vlády na něj se vztahujícími. Společně s výrobkem je dodáván návod k montáži (provozní předpis).

49. Filtr je bezpečným výrobkem ve smyslu zákona č. 102/2001 Sb., pokud bude používán k účelům a za podmínek, pro které je určen, a pro parametry uvedené v technických podmínkách RK 12 5180.

50. Změny technického provedení, jimiž nejsou dotčeny hlavní stavební nebo připojovací rozměry a funkce výrobku, jsou možné. Výrobek může mít odchylky od vyobrazení v těchto technických podmínkách.

VIII. ÚDAJE O VÝROBCI

RAYMAN spol. s r. o.
Ocelářská 1781
272 01 Kladno
IČ: 475 49 122
Tel.: 312 247 252
Fax.: 312 247 621
www.rayman.cz