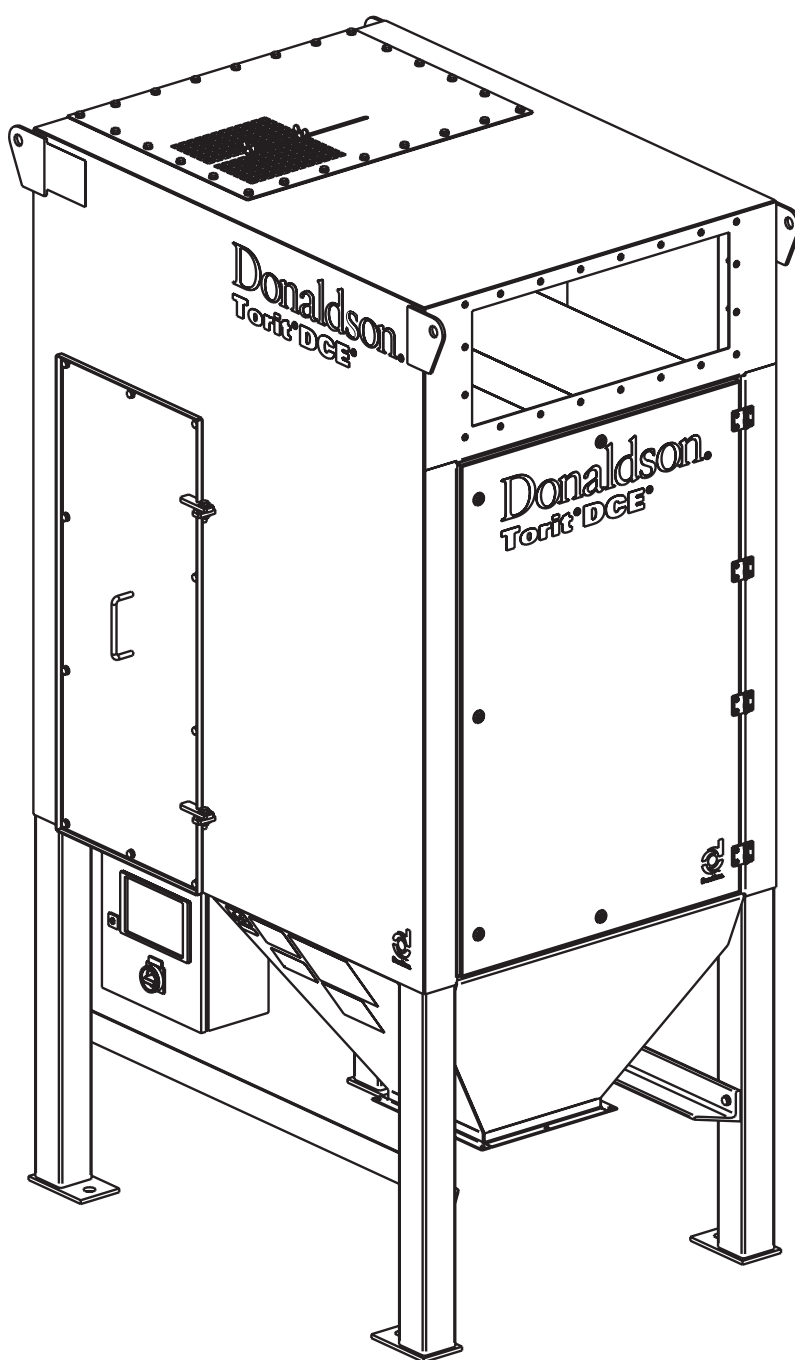




Donaldson
FILTRATION SOLUTIONS

NÁVOD K INSTALACI, OVLÁDÁNÍ A ÚDRŽBĚ

Odlučovače prachu DFPRO™
Řada DFPRO 4-16 a DFPRO-R 4-16



DŮLEŽITÉ

PŘED INSTALACÍ SI DŮKLADNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD.

**SPOLEČNĚ S TÍMTO NÁVODEM SI PROSTUDUJTE
PŘÍSLUŠNÝ NÁVOD K ŘÍDICÍ JEDNOTCE,
PUBLIKACI 262-3143, DODÁVANÉ S ODLUČOVAČEM PRACHU.**

**PŘI NEDODRŽENÍ POKYNŮ V TĚCHTO DOKUMENTECH
MŮŽE DOJÍT KE SNÍŽENÍ SPOLEHLIVOSTI A PORUŠENÍ
ZÁRUKY A ZÁSAD BEZPEČNÉ OBSLUHY.**

VYSVĚTLENÍ POUŽITÝCH SYMBOLŮ



Označuje informace týkající se efektivní obsluhy odlučovače.



Označuje důležité informace týkající se prevence poškození.



Označuje důležitou výstrahu, určenou pro ochranu před úrazy nebo rozsáhlým poškozením.

DŮLEŽITÉ



Nesprávná obsluha systému řízení prašnosti může způsobit vznik takových podmínek na pracovišti nebo v celém závodu, které mohou vést k vážným úrazům nebo ke škodám na majetku.

OBSAH

Obecné bezpečnostní požadavky	5
Instalace	8
Potřebné nářadí a vybavení	9
Dodání a prohlídka	9
Pravidla pro výběr místa	9
Obecné pokyny pro zvedání	10
Umístění odlučovače	11
Panel pro odlehčení výbuchu (DFPRO-R)	11
Umístění uvnitř budovy (DFPRO-R)	12
Cyclopeel / lapač jisker	12
Volitelná krabice ventilátoru	14
Volitelná plošina	14
Volitelný zásobník na prach	15
Požadavky na stlačený vzduch	16
Řídící jednotka	16
Ochrana proti přetížení	17
Antistatické uzemnění	17
Ovládací prvky EEx	17
Odehčeni výbuchu	18
Kontrolní seznam instalace	18
Uvedení do provozu	19
Kontrolní seznam uvedení do provozu	19
Spouštěcí sekvence	20
Vypínací sekvence	20
Obsluha	21
Princip fungování	21
Likvidace prachu	22
Údržba	23
Pravidelná prohlídka	24
Servisní plán	25
Demontáž a montáž ventilu	27
Výměna filtrační vložky	28
Demontáž ventilátoru	28
Technické údaje	32
Náhradní díly	34
Prohlášení o shodě	A1
Tabulka 1 Nalezení poruchy	30
Tabulka 2 Podrobné údaje o konstrukci rozvodu stlačeného vzduchu	32
Tabulka 3 Požadavky na stlačený vzduch	32
Tabulka 4 Detaily standardního napájecího napětí motoru ventilátoru	33

OBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY



Odlučovač musí být skladován v obalu, tak jak byl dodán. Obal sundejte až při instalaci.

Pro účely skladování:

- *Odlučovač určený pro vnitřní použití = IP50.*
- *Odlučovač určený pro venkovní použití = IP54.*



Odlučovač prachu by měl být používán pouze tehdy, pokud se nachází v technicky přijatelném stavu. Z důvodu minimalizace technických poruch je třeba provádět pravidelnou údržbu dle pokynů v této příručce. U součástí dodávaných třetími stranami (např. motory) by měla být prováděna údržba podle pokynů výrobce.



Je třeba zajistit, aby práce na dodaném zařízení byly prováděny kompetentními osobami za dodržení uznávaných standardů a předpisů. Mezi oblasti vyžadující kompetentní osoby patří:

- *Údržba součástí identifikovaných jako možný zdroj vznícení.*
- *Zvedání a vztyčování.*
- *Elektrické zapojení, prohlídka a údržba.*
- *Pneumatické zapojení, prohlídka a údržba.*
- *Veškerý přístup k interně klasifikovaným potenciálně výbušným prostředím, kde může být riziko exploze.*

Při montáži, instalaci nebo demontáži zařízení může dojít ke vzniku potenciálních zdrojů vznícení, které nebyly zvažovány při hodnocení rizik běžící jednotky (např. broušení, jiskry od svařování atd.).



Odlučovač prachu by měl být používán plně v souladu s podmínkami uvedenými v potvrzení objednávky a v odpovídající specifikaci dodávky. Při nedodržení těchto podmínek může dojít ke snížení spolehlivosti produktu a porušení záruky a zásad bezpečné obsluhy. Specifikace dodávky je nedílnou součástí tohoto návodu.



Ostatní položky zařízení, které nebyly dodány dle specifikace dodávky od společnosti Donaldson, by měly být nainstalovány, provozovány a udržovány podle dokumentace dodané s příslušným zařízením.



Jakékoli úpravy původního stavu zařízení mohou snížit spolehlivost a bezpečnost a mohou způsobit neplatnost záruky; takové aktivity nespadají do rámce odpovědnosti původního dodavatele.



Odváděcí násypka se nesmí používat jako skladovací nádoba. Aby nedošlo k poškození odlučovače, je třeba přecházet vzniku nadměrných usazenin těžkých materiálů.



Tam kde je to nutné, je odlučovač prachu vybaven pevnými ochrannými prvky. Odstranění těchto ochranných prvků a veškeré následné práce mohou být prováděny po přijetí vhodných bezpečnostních opatření. Jen tak může být jejich provádění bezpečné. Veškeré ochranné prvky by měly být před opětovným spuštěním zařízení namontovány zpět.



Otevření přístupových dveří vyžaduje použití nástrojů. Pozor na rotující rotor ventilátoru. Ujistěte se, že je ventilátor odpojený a ponechte dost času, aby se mohl zastavit.

OBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY



Pro odlučovače pracující s využitím zpětného tryskového čištění se doporučuje použít stlačený vzduch. Před použitím náhradních plynů je třeba provést vyhodnocení, aby bylo zajištěno, že při čištění nedojde ke vzniku výbušného prostředí.



Pokud je dodané zařízení vhodné pro práci v potenciálně výbušném prostředí (dle definice směrnice 94/9/ES), bude v souladu s kategoriemi a podmínkami vyznačenými na výrobním štítku odlučovače. Měli byste zajistit, aby zařízení dodané třetími stranami vyhovovalo také. Pokud není na výrobním štítku žádné označení, není dodané zařízení vhodné pro použití v potenciálně výbušných prostředích.



Při provádění operací zvyšujících riziko vznícení (např. otevírání řídicí jednotky za účelem seřízení nebo opravy elektroinstalace) je třeba zajistit, aby se zařízení nenacházelo ve výbušné atmosféře. Zajistěte, aby bylo zařízení vždy vráceno do svého původního stavu.



Aby bylo sníženo riziko zapálení při manipulaci s výbušnými nebo hořlavými materiály, je důležité zabránit hromadění hořlavých usazenin (nebo je odstranit, pokud se již vyskytují) např. v potrubí a podobně.



Pokud odlučovač zachycuje potenciálně výbušný prach nebo je umístěn v prostředí s nebezpečím výbuchu, všechny motory musí být připojeny k zařízením chránícím proti přehřátí, aby nedosáhly maximální povolené teploty povrchu. Veškeré elektrické vybavení musí odpovídat kategorii podle normy EN 60079-0.



V případech, kdy se zpracovává prach z důvodu exotermické reakce může vznítit, je NUTNÉ odlučovač vybavit vhodnou ochranou proti výbuchu (např. větrání). Riziko vznícení lze minimalizovat tím, že se pravidelným čištěním zabrání nahromadění prachových vrstev.



Odlučovač prachu lze vybavit ochranou proti výbuchu ve formě větracího panelu. Pro minimalizaci rizika vznícení prachových oblaků uvnitř odlučovače prachu jsou použita bezpečnostní opatření uvedená ve specifikaci dodávky. Možnost výskytu jiných zdrojů vznícení v době, kdy se v odlučovači prachu vyskytují prachové oblaky, by měla být minimalizována. Zvláštní pozornost by měla být věnována zabránění průniku žhavých částic přírodním vedením odlučovače.



Zařízení pro odlehčení výbuchu, pokud je nainstalováno, bylo navrženo k tomu, aby poskytovalo vhodné zabezpečení před explozí vyvolanou zevnitř odlučovače, pro dané charakteristiky výbuchu prachu a uspořádání odlučovače dle specifikací dodávky. Je třeba zajistit, aby se exploze nedostaly do odlučovače prachu (pomocí vhodných izolačních zařízení), protože může dojít k nahromadění tlaku, který může způsobit nebezpečné roztržení zařízení.



Kde je to možné, mělo by být zařízení připojené k odlučovači prachu (např. odsavač prachu) chráněno, pomocí vhodných izolačních zařízení, proti přenosu plamene a tlaku, pokud není připojené zařízení schopné těmto efektům při explozích vyvolaných uvnitř odlučovače prachu odolat.

OBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY



Zařízení pro odlehčení výbuchu, pokud je nainstalováno, není vhodné pro použití s typy prachu klasifikovanými jako jedovaté, leptavé, dráždivé, rakovinotvorné, teratogenní nebo multigenní, pokud není možné šíření prachu uvolněného při procesu odvětrání výbuchu snížit na bezpečnou úroveň.



Aby bylo zajištěno udržení požadované účinnosti odvětrání, nemělo by být zařízení pro odlehčení výbuchu, je-li nainstalováno, žádným způsobem blokováno.



V určitých případech může být vyžadováno, aby měl závod možnost zařízení v případě výbuchu vypnout (pokud jsou odlučovače vybaveny panely pro odlehčení výbuchu). Signál by měl být přijat z detekčního zařízení protrženého panelu.



V rámci odhadu rizika týkajícího se možných zdrojů vznícení u směsi prachu a plynu s velmi nízkým MIE bylo uvažováno riziko elektrostatického výboje od kuželových výsypek. Základem zabezpečení je zde použití vodivého kontejneru, prachu o středním průměru částic menším než 400 µm a doporučení častého vyprazdňování.



Možná bude vhodné zvážit použití sprchového systému při práci s výbušnými nebo hořlavými materiály.



Žádný ventilátor by neměl být považován za plně utěsněnou konstrukci. Většina z nich je samozřejmě vybavena otevřeným přívodem nebo odvodem. Z tohoto důvodu mohou být ve smyslu všech klasifikačních potenciálních rizik vnitřní i vnější prostředí považována za shodná.



Standardní ventilátory by neměly přesáhnout 3000 ot./min (napájení 50 Hz) u systémů osazených měničem kmitočtu.



Filtrační médium je vhodné pouze pro filtraci částic prachu (nikoli plynu).

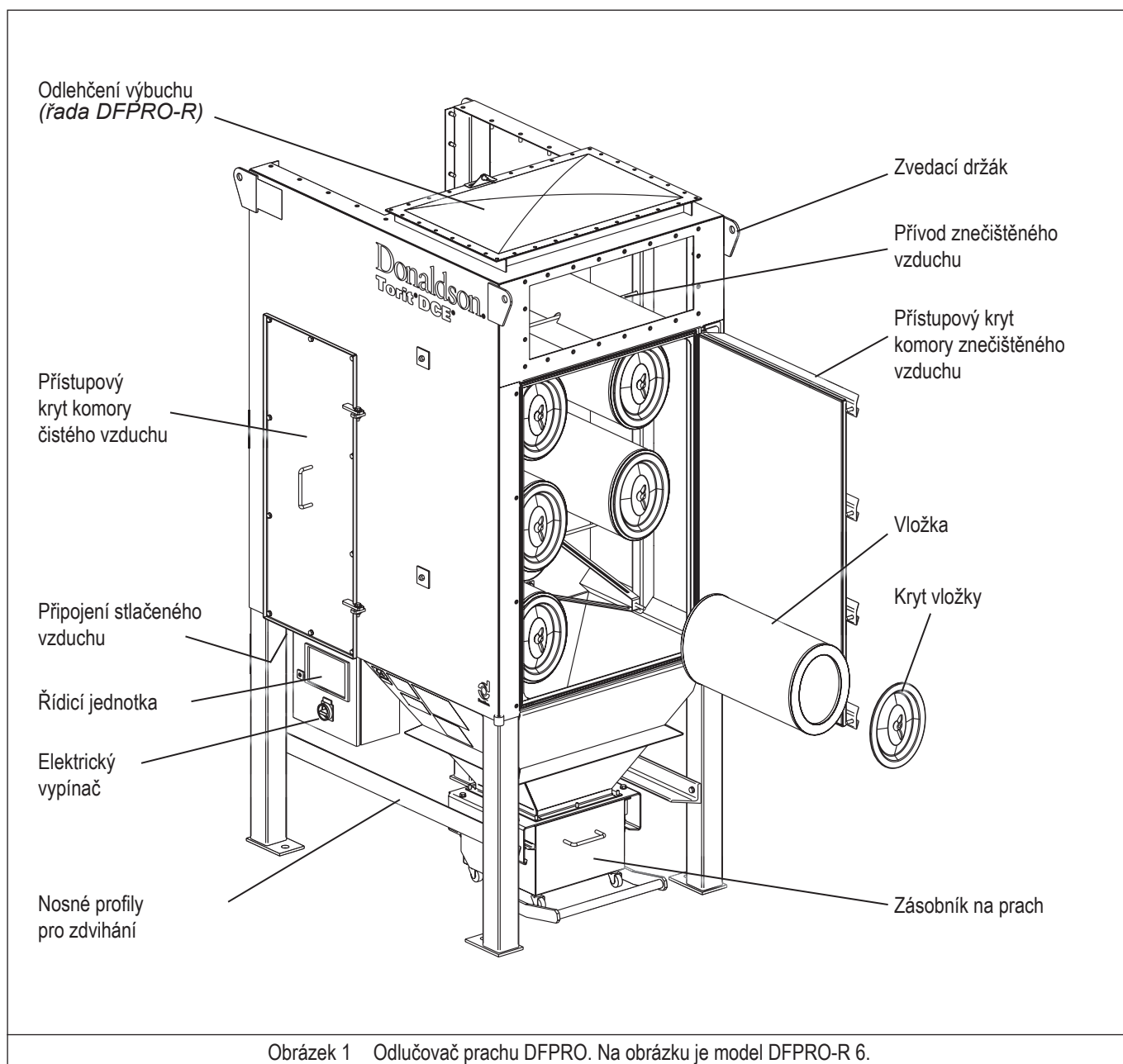


U některých aplikací hrozí nebezpečí vzniku požáru. Toto nebezpečí je možné snížit pravidelným čištěním a vyprazdňováním zásobníku prachu.

- Každá hasicí metoda a materiál musí být vhodné pro hořlavou podstatu prachu.
- Jako speciální doplněk je možné instalovat vodní sprchový systém. Materiály zpracovávané v odlučovači prachu mohou být nebezpečné (např. toxické). Provedte analýzu rizik, aby bylo zajištěno, že bude použita správná metoda.



Před vyřazením z provozu je třeba odlučovač prachu vyčistit a uvést do bezpečného stavu. Veškeré vybavení vyřazované z provozu nebo demontované musí být zlikvidováno ve shodě s platnými zákony, předpisy a běžnými zvyklostmi.



INSTALACE



Odlučovač není konstruován tak, aby podepíral vedení instalovaná v objektu, spojovací trubky ani elektrické sítě. Veškerá vedení, potrubí a elektrické sítě musí mít adekvátní podpěry.



Veškeré externí zařízení připojované k odlučovači prachu (např. vedení) by mělo být řádně utěsněné. To je možné provést pomocí kontinuálního 5mm proužku těsnící hmoty na montážním povrchu, a to na obou stranách otvoru. U zařízení, jehož výrobcem není společnost Donaldson, zkontrolujte též návod k instalaci a obsluze od dodavatele z důvodu případných speciálních požadavků.

INSTALACE

Potřebné nářadí a vybavení

- Jeřáb nebo vysokozdvizný vozík
- Popruhy/spony Clevis a odpovídající zdvihací vybavení
- Běžné nářadí (například šroubováky, klíče, atd.)
- Vrtačka
- Těsnící materiál

Dodání a prohlídka

Odlučovač se normálně dodává jako jeden celek. V závislosti na objednavce mohou být samostatně dodávány následující díly:

- Systém odpadního prachu
- Přechodové díly
- Souprava ventilátoru (pokud nebyla namontována předem)
- Tlumič
- Plošina
- Náhradní díly
- Kotevní šrouby
- Kování a těsnící materiál
- Zařízení pro detekci výbuchu
- Plechovka barvy a štětec

Porovnejte dodané díly s údaji na dodacím listu. Pokud zjistíte, že došlo k poškození nebo že některé části chybí, uvědomte dopravce a vaše místní zastoupení společnosti Donaldson.



Odlučovače řady DFPRO-R se dodávají s panelem pro odlehčení výbuchu namontovaným na odlučovači vzhůru nohama, aby nedošlo k jeho poškození.

Pravidla pro výběr místa



Pokud je zařízení nainstalováno v potenciálně výbušném prostředí, je třeba dbát na to, aby odlučovač nebyl umístěn nebo používán v místech s výskytem vnějších zdrojů vznícení, např. zbloudilé elektrické proudy, blesky, elektromagnetické vlny, ionizující radiace, ultrazvukové vlny.



Při zpracovávání výbušných nebo hořlavých materiálů, když je vysoké riziko požáru, je potřeba provést opatření, např. instalovat sprchový systém a neumísťovat odlučovač v zóně 21/1.



Při zpracovávání výbušných nebo hořlavých materiálů je potřeba umístit odlučovač mimo dosah externích zdrojů tepla, např. průmyslových procesů nebo extrémního slunečního světla.



Kde je to možné, je při usazování odlučovače prachu nutné dbát na to, aby jevy (plameny, tlak, hluk a oheň) vytvořené před a po odvětrání exploze

INSTALACE

neohrozily personál a přilehlý závod.

Umístění odlučovače prachu je třeba volit s ohledem na:

- vyprazdňování zásobníku na prach;
- co nejkratší potrubní systém pro přívod a odvod vzduchu s co největšími poloměry kolen;
- snadný přístup ke spojům elektroinstalace a vedení stlačeného vzduchu;
- pohodlnost údržby;

Při výpočtu podstavy či podpůrné konstrukce mějte na paměti následující okolnosti:

- hmotnost odlučovače prachu;
- materiál, který se bude sbírat;
- všechno pomocné vybavení;
- pohyblivé zatížení;
- působení sněhu a větru na venkovní instalace.



Informace o hmotnostech a rozměrech odlučovačů naleznete v Publikaci 2707.

Obecné pokyny pro zvedání



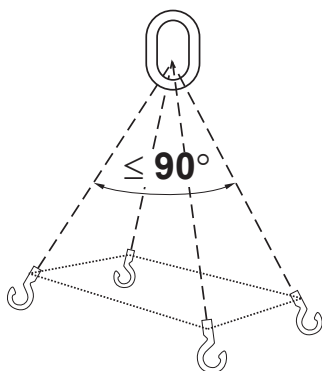
Odlučovač smí být zvedán buď pomocí zvedacího zařízení se čtyřbodovým uchycením, nebo pomocí vysokozdvizného vozíku (viz obr. 2 a 3).



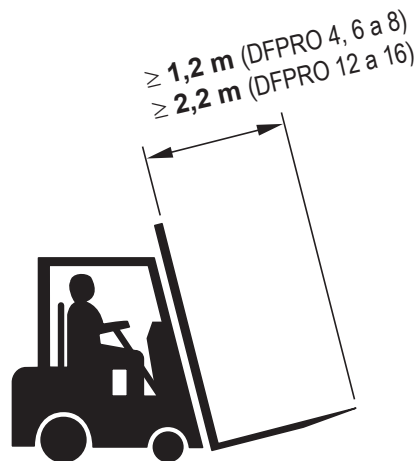
Při zvedání musí být použit jeřáb nebo vysokozdvizný vozík s dostatečným bezpečným pracovním zatížením. (Viz štítek s údaji pro zvedání umístěný vedle zvedacích bodů zařízení, s informacemi o hmotnosti od společnosti Donaldson).



Při použití metody zvedání se čtyřbodovým uchycením používejte řetězy nebo popruhy s odpovídajícím povoleným zatížením (viz štítek s údaji pro zvedání umístěný vedle zvedacích bodů zařízení, s informacemi o hmotnosti od společnosti Donaldson). Řetězy musí být tak dlouhé, aby úhel



Obrázek 2 Zdvhání pomocí čtyř bodů



Obrázek 3 Zdvhání pomocí vysokozdvizného vozíku

INSTALACE

mezi šikmými řetězy nebyl při zdvihání větší než 90° (viz obr. 2).

Umístění odlučovače

- 1 Podle obecných pokynů pro zvedání zvedněte odlučovač na místo.



Dbejte na to, abyste v případě používání vysoko zdvižného vozíku nepoškodili zásobník na prach.

- 2 Použijte vodováhu a umístěním vyrovnávacích podložek proveďte svislé i vodorovné vyrovnání stroje.
- 3 Upevněte odlučovač k podkladu pomocí kotevních šroubů.

Panel pro odlehčení výbuchu (pouze u řady DFPRO-R)

Viz též obrázky 4 a 5.

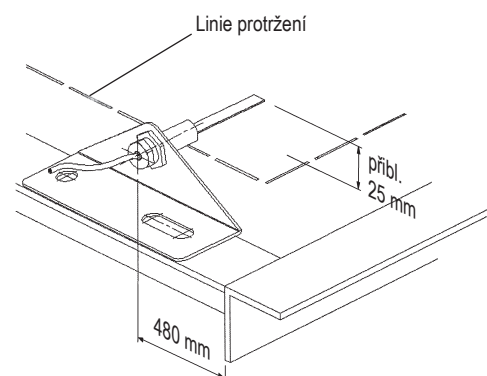
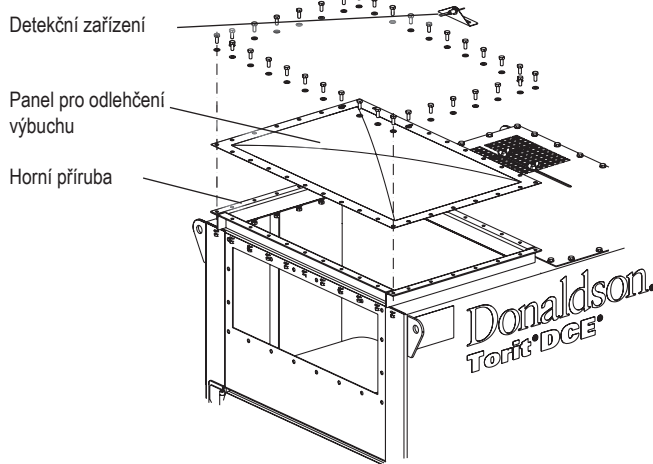
- 1 Sundejte ochranný přepravní kryt z horní části odlučovače (pod ním je panel pro odlehčení výbuchu otočený vzhůru nohama).
- 2 Zkontrolujte, zda je panel čistý.



S panelem zacházejte nesmírně opatrně.

DANGER			
Upon Venting Release of Pressure May Cause Injury			
VENT DESIGNED TO RUPTURE IN THIS DIRECTION			
Model		Material	
Size		Area	m²
Bolts		Torque	Nm
Burst Pressure	Min	Max	mbar at 22°C
	Min	Max	mbar at °C
Serial N°		Tag N°	

Obrázek 4 Typový štítek panelu pro odlehčení výbuchu



Obrázek 5 Instalace panelu pro odlehčení výbuchu

INSTALACE



Zkontrolujte, zda umístění a specifikace systému odpovídají výrobnímu číslu a údajům na typovém štítku panelu.

- 3 Na horní přírubu odlučovače naneste těsnicí hmotu, po všech stranách otvorů vytvořte souvislý 5mm pás.
- 4 Položte panel na přírubu (otočený vypouklou stranou nahoru) a vyrovnejte otvory pro šrouby v přírubách s probíjecími kolíky.
- 5 Sestavte zařízení na detekci výbuchu (konzolu a keramický prvek) a dejte ho na místo.



Neohýbejte pevnou část kabelu, aby nedošlo k jeho poškození.

- 6 Sešroubujte dohromady panel, přírubu a detekční zařízení pomocí přiložených šroubů, podložek a matic.



Mezi panel a šrouby umístěte podložky.



Dodržujte utahovací moment uvedený na typovém štítku panelu. Matice dotahujte křížem a minimálně nadvkrát. Hodnoty momentu jsou uvažovány při nových, volně se otáčejících šroubech namazaných mazacím olejem. Po úvodním spuštění zkontrolujte hodnoty momentu.

Umístění uvnitř budovy (pouze řada DFPRO-R)

Viz také obrázek 6.

Odlučovače prachu řady DFPRO-R umístěné uvnitř budovy lze vybavit speciální horní přírubou, která umožňuje namontovat kolem panelu pro odlehčení výbuchu potrubí (o max. délce 3 m), které odvede účinky výbuchu ven z uzavřeného prostoru.

- 1 Namontujte potrubí pro odvedení výbuchu na horní přírubu pomocí dodaného kování.



Předvrtaný otvor (na bočním panelu potrubí) musí být na stejné straně jako detekční spínač (takže kabel spínače lze protáhnout potrubím).

Cyclopeel / lapač jisker

Odlučovače dodané s předseparátorem cyclopeel nebo s lapačem jisker:

Viz také obrázek 7.

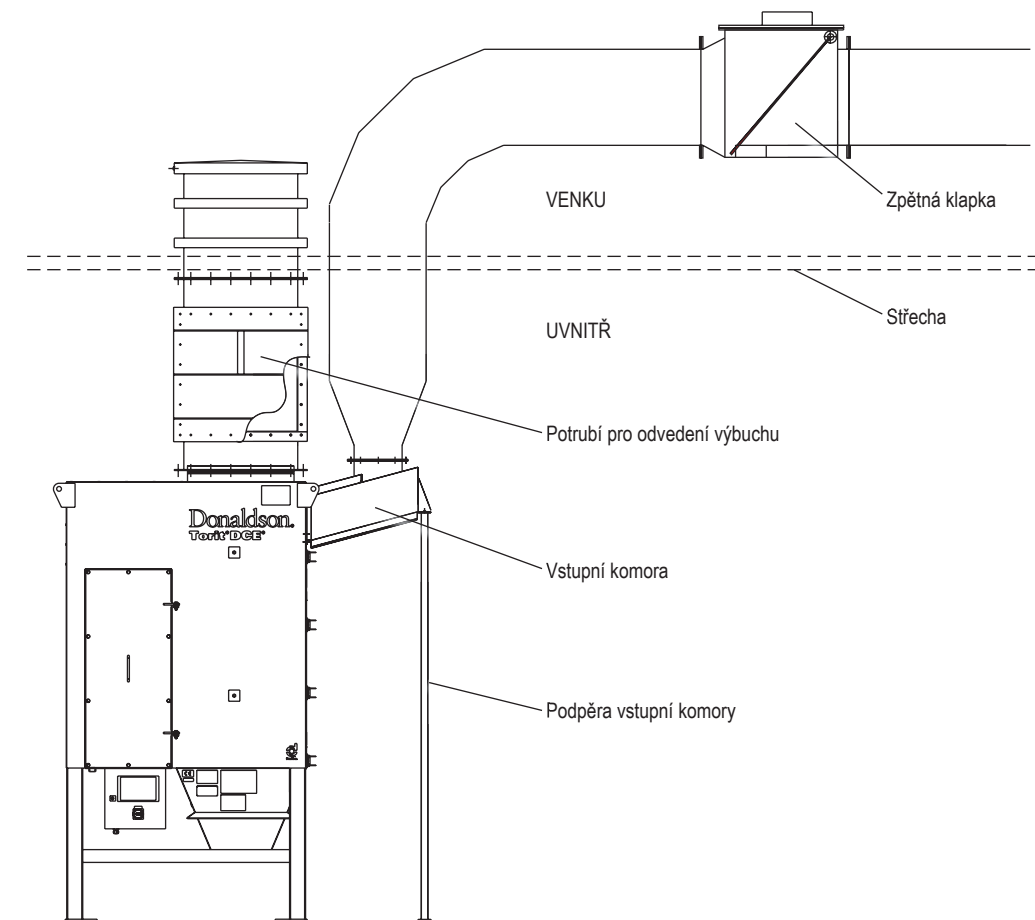
- 1 Sundejte z pravé strany odlučovače jeden sloupek filtračních vložek.
- 2 Pomocí zvedacího uspořádání s dvoubodovým uchycením zvedněte předseparátor cyclopeel / lapač jisker.
- 3 Naneste spojitý 5mm proužek těsnicí hmoty na montážní povrch předseparátoru cyclopeel / lapače jisker, po všech stranách otvoru.
- 4 Zvedněte předseparátor cyclopeel / lapač jisker na místo a vyrovnejte otvory pro šrouby.
- 5 Přišroubujte předseparátor cyclopeel / lapač jisker k boku odlučovače.



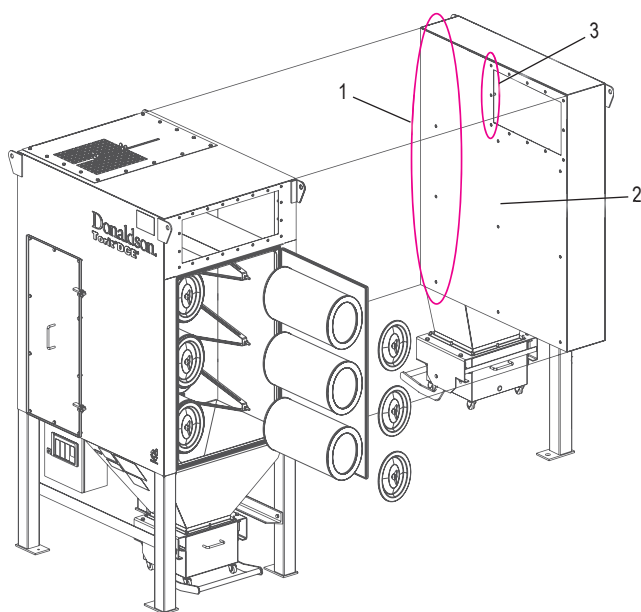
Šrouby v oblasti 1 jsou upevněny zevnitř komory čistého vzduchu.

Šrouby v oblasti 2 jsou upevněny zevnitř komory znečištěného vzduchu.

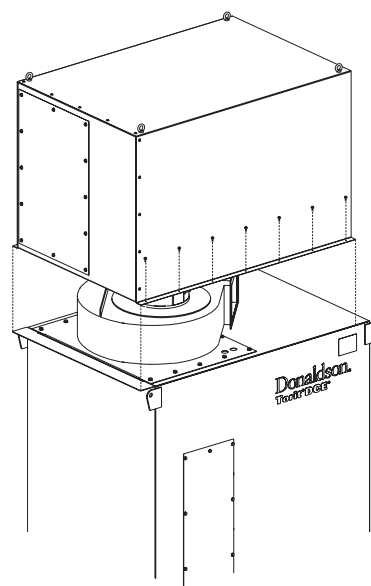
INSTALACE



Obrázek 6 Typická vnitřní instalace modelu DFPRO-R



Obrázek 7 Předseparátor cyclopeel / lapač jisker



Obrázek 8 Krabice ventilátoru

INSTALACE

Šrouby v oblasti 3 jsou upevněny zevnitř komory znečištěného vzduchu, skrze vstup znečištěného vzduchu.

- 6 Namontujte nohu pod předseparátor cyclopeel / lapač jisker.
- 7 Vyměňte filtrační vložky.

Volitelná krabice ventilátoru

Odlučovače dodávané s volitelnou krabicí ventilátoru:

Viz také obrázek 8.



Výstup vzduchu je možné před připevněním krabice ventilátoru změnit z boku dozadu vyměněním mřížky a krytu.

- 1 Naneste spojitý 5mm proužek těsnicí hmoty na montážní povrch odlučovače, po všech stranách otvoru.
- 2 Pomocí zvedacího uspořádání s čtyřbodovým uchycením zvedněte krabici ventilátoru na místo a vyrovnejte otvory pro šrouby.
- 3 Přešroubujte krabici ventilátoru k odlučovači.

Volitelná plošina

Odlučovače dodávané s volitelnou plošinou:

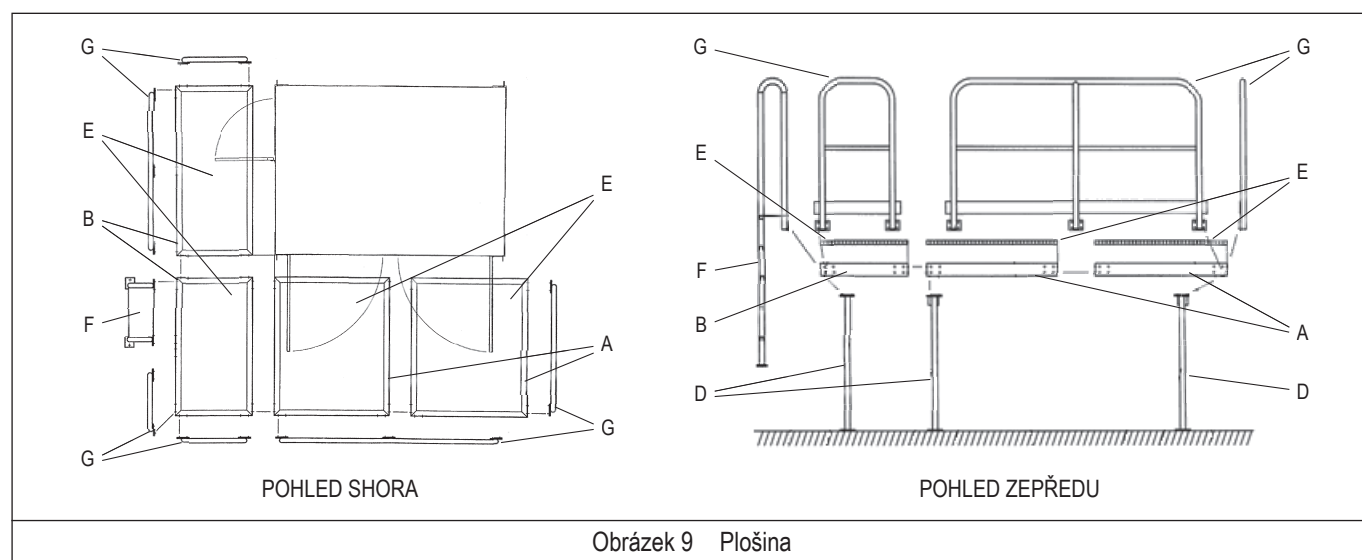
Viz také obrázek 9.



Maximální zatížení: 200 kg/m²

Maximální bodové zatížení (na ploše 200 x 200 mm): 1500 N

- 1 Namontujte rámy A a B (volitelné) na vzpěry C a na nohy D (šrouby M12 x 35 mm).
- 2 (Volitelně) Spojte dohromady rámy A a B (šrouby M10 x 35 mm).
- 3 Namontujte podlahový rošt E do rámu (1 uchycení v každém rohu).



INSTALACE

- 4 Namontujte žebřík F do rámu (šrouby M10 x 30 mm).



Žebřík lze namontovat na oba konce.

- 5 Namontujte ochranná zábradlí G do rámu (šrouby M10 x 30 mm).

- 6 Ukotvěte plošinu a žebřík k podstavě pomocí kotevních šroubů.

Volitelný zásobník na prach

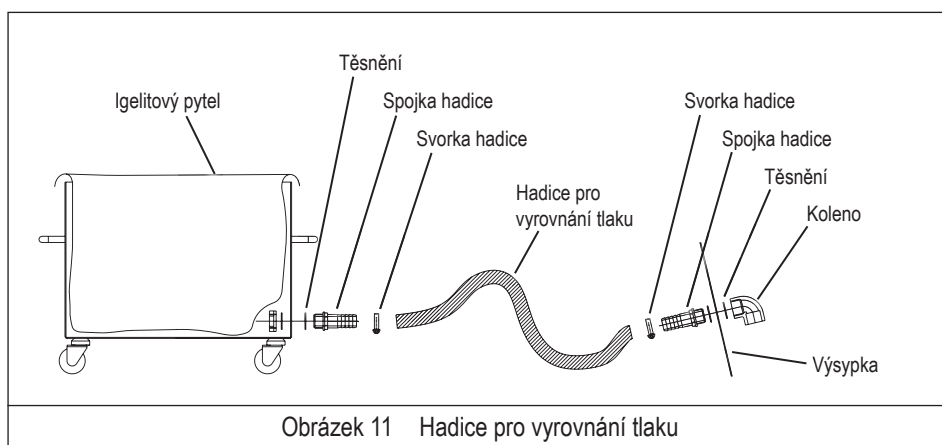
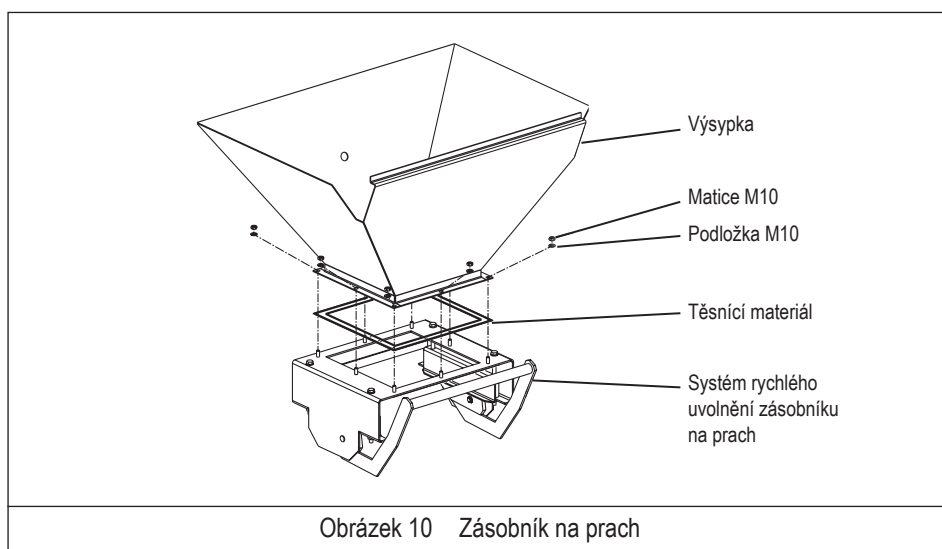
Odlučovače dodávané s volitelným zásobníkem na prach:

Viz také obrázek 10.

- 1 Naneste spojitý 5mm proužek těsnicí hmoty na montážní povrch zásobníku na prach, po všech stranách otvoru.
- 2 Přišroubujte zásobník na prach k přírubě výsypky.



Zásobník na prach lze namontovat dopředu, dozadu nebo na libovolný bok.



INSTALACE

- 3 Pokud je dodána hadice pro vyrovnání tlaku, sestavte ji dle obr. 11.



Když je použit tento doplněk, do zásobníku na prach je možné vložit igelitový pytel, který lze pevně uzavřít předtím, než ho vyjmete ze zásobníku, aby bylo možné bezpečně odstranit toxický nebo škodlivý prach. Zásobníky dodávané k tomuto účelu jsou vybaveny snímatelnou hadicí pro vyrovnání tlaku, která zabrání vtažení pytle do zásobníku.

Požadavky na stlačený vzduch

Odlučovače prachu DFPRO vyžadují nezávislý přívod čistého, suchého stlačeného vzduchu, neobsahujícího olej. Podrobné požadavky na tlak a množství jsou uvedeny v tabulce 3 (viz část Technické údaje). Každé potrubí je také opatřeno konstrukčním štítkem. V případech, kdy bude použit stávající hlavní rozvod závodu, může být nutné do přívodního potrubí odlučovače nainstalovat přídatný odlučovač vlhkosti. Pokud má být odlučovač zásoben pomocí kompresoru, měly by být v maximální možné míře dodrženy následující podmínky:

Typ kompresoru

Použijte kompresor s dostatečnou kapacitou – přetížené kompresory mohou produkovat nadměrně kontaminovaný, vlhký vzduch.

Umístění přívodu vzduchu

Přívod vzduchu neumísťujte do nadměrně znečištěného prostoru a nainstalujte do něho vhodný filtr. Přívod vzduchu kompresoru by měl být pokud možno umístěn na severní straně budovy – chladný vzduch přiváděný ze severní strany je obvykle chladnější a hustší a obsahuje tudíž méně vlhkosti. (Na jižní polokouli platí opačné pravidlo).

Rozmístění a instalace vzduchového potrubí

Potrubí mezi kompresorem a odlučovačem prachu by mělo být dostatečně dlouhé, aby fungovalo jako chladič stlačeného vzduchu. Typický požadavek pro menší instalace bude okolo 10 m u 12 mm potrubí. Další informace jsou uvedeny v tabulce 3 Potrubí je třeba instalovat tak, ve směru toku vzduchu mělo spád a umožňovalo tak vypouštění nahromaděné vlhkosti. Odlučovač vlhkosti by měl být umístěn v nejnižším bodě instalace.

Odpouštění přetlaku

Maximální přípustný tlak rozvodu je 7 barů (viz tabulka 2 v části Technické údaje). Je naprosto nezbytné zajistit adekvátní ochranu, aby nedošlo k překročení tohoto tlaku.

Řídicí jednotka



Podle požadavků platných předpisů pro dodávky strojních zařízení (Machinery (Safety) Regulations) z roku 1992 je třeba zajistit odpovídající izolaci a nouzové zastavení. Z důvodu variability možností instalací v místě provozování zařízení není možné tuto ochranu zajistit společností Donaldson a odpovědnost za její instalaci nese zákazník.

INSTALACE



Před otevřením řídicí jednotky vždy vypněte přívod proudu.

Všechny odlučovače prachu DFPRO jsou dodávány z výroby s instalovanou řídicí jednotkou pro řízení ventilátoru a čistícího systému stlačeného vzduchu.



Informace o zapojení a nastavení řídicí jednotky jsou uvedeny v Publikaci 262-3143.



Podrobné požadavky na standardní napájecí napětí motoru ventilátoru jsou uvedeny v tabulce 4 (viz část Technické údaje).



Ochrana proti přetížení

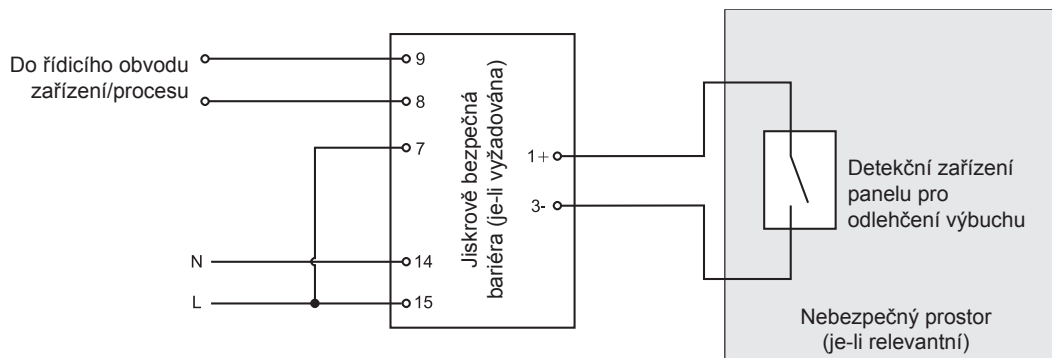
Všechny napájecí obvody by měly být odpovídajícím způsobem chráněny pojistkami a stykači s vestavěnou ochranou proti přetížení a s dostatečným jmenovitým zatížením.

Antistatické uzemnění

U odlučovačů s antistatickými prvky nebo s odlehčením proti výbuchu je obzvláště důležité, aby zemnicí tyč (umístěná vedle uvedeného symbolu) byla pomocí dodaného mosazného šroubu dobře propojena se zemí, aby nedocházelo k tvorbě statického náboje.

Ovládací prvky EEx

Pokud má být odlučovač prachu nainstalován do rizikového prostředí, kde je riziko požáru nebo výbuchu, bude na něm uvedeno označení pro prostory, kde může



Obrázek 12 Schéma obvodu detekčního zařízení odlehčení výbuchu

INSTALACE

být bezpečně používán (viz výrobní štítek odlučovače). Odlučovač může být v některých případech opatřen následujícím řídicím systémem:

Elektromagnetické ventily EExd a dálková řídicí jednotka

Pokud je nainstalován tento doplněk, jsou elektromagnetické ventily odlučovače prachu umístěny v krabici EExd IIb T6 připevněné uvnitř komory čistého vzduchu. Řídicí jednotka, umístěná v krabici s krytím IP66, se dodává volně. Musí být nainstalována v bezpečném prostoru a připojena k elektromagnetickým ventilům na odlučovači prachu vhodnou kabeláží (není součástí dodávky).

Doporučujeme použití kabelu s jádrem o průřezu 1 mm².



Maximální možná délka použitého kabelu je 30 m.

Pokyny pro nastavení řídicí jednotky jsou stejné jako pro standardní řídicí jednotku.

Odlehčení výbuchu



Pokud jsou nainstalovány panely pro odlehčení výbuchu, musí být uvolňovány do bezpečného prostoru podle doporučení závodní inspekce. Prostor pro odlehčení výbuchu je vhodný pouze pro objem odlučovače. Informace o konstrukčním tlaku pro konkrétní odlučovač získáte u společnosti Donaldson.

Pokud je odlučovač vybaven možností vypnutí zařízení v případě výbuchu, měl by být z detekčního zařízení panelu pro odlehčení výbuchu přijat signál (viz obrázek 12).



Při připojování k detekčnímu zařízení je třeba vzít v potaz následující údaje:

- *maximální napájecí napětí: 30 V DC*
- *maximální proud: 100 mA/3 W*



Pokud je detekční zařízení umístěno v nebezpečném prostoru, musí být u elektrického obvodu k indikátoru zajištěna jeho jiskrová bezpečnost (použijte například izolační zesilovač).

Kontrolní seznam instalace ☒

- ☐ Ujistěte se, zda je odlučovač pevně přišroubován k podlaze.
- ☐ Ujistěte se, zda je správně provedena instalace přívodu stlačeného vzduchu a zda řádně těsní.
- ☐ Ujistěte se, zda je správně provedena instalace přívodu elektřiny a zda je v souladu s místní legislativou.
- ☐ Ujistěte se, zda jsou odlučovače vybavené antistatickými prvky nebo odlehčením proti výbuchu vhodně uzemněny.
- ☐ V případě použití panelů odlehčení výbuchu se ujistěte, zda jsou odvětrány do bezpečného prostoru.

UVEDENÍ DO PROVOZU



Podle požadavků platných předpisů pro dodávky strojních zařízení (*Machinery (Safety) Regulations*) z roku 1992 je třeba zajistit odpovídající izolaci a nouzové zastavení. Z důvodu variability možností instalací v místě provozování zařízení není možné tuto ochranu zajistit společností Donaldson a odpovědnost za její instalaci nese zákazník.



Při přípravných kontrolách nebo během spouštěcí sekvence věnujte zvýšenou pozornost tomu, aby u odlučovačů vybavených panelem pro odlehčení výbuchu nebyl čistící systém samostatně spuštěn delší než nezbytnou dobu. Vytvořený kladný tlak by mohl oslabit panel.

Před uvedením odlučovače prachu do provozu je třeba zkontrolovat následující body. Podobné kontroly je dle potřeby nutno provést po každé větší opravě.

Kontrolní seznam uvedení do provozu ☒

- ☐ Ujistěte se, zda je odlučovač pevně přišroubován k podlaze.
- ☐ Zkontrolujte, zda je správně nainstalován systém odstraňování prachu.
- ☐ Ujistěte se, zda jsou kompletní všechna potrubí, zda jsou na svém místě všechny odnímatelné panely a zda jsou zajištěny pevné kryty.
- ☐ Zkontrolujte, zda je klapka přívodu vzduchu napůl přivřená.



Klapka přívodu vzduchu je umístěná na horní straně odlučovačů s ventilátory o výkonu do 3 kW, a uvnitř komory čistého vzduchu u odlučovačů s většími ventilátory.

- ☐ Ujistěte se, zda jsou odlučovače vybavené zemnicím kolíkem vhodně uzemněny.
- ☐ V případě použití panelů odlehčení výbuchu se ujistěte, zda jsou odvětrány do bezpečného prostoru.
- ☐ Ujistěte se, zda je k dispozici elektrická energie.
- ☐ Zkontrolujte, zda se motor ventilátoru otáčí správným směrem a zda není překročen proud při plné zátěži (viz informace o směru otáčení ventilátoru na štítku na montážní desce ventilátoru uvnitř komory čistého vzduchu).



Při kontrole směru otáčení se nepřibližujte ke vstupnímu otvoru/rotujícímu rotoru.

Změna směru otáčení (jednofázové napájení):

Postupujte podle pokynů výrobce na typovém štítku motoru.

Změna směru otáčení (třífázové napájení):

Vypněte el. proud u zdroje a přepojte všechny dvoufázové vodiče buď ve spojovací skříňce motoru, nebo na vstupních svorkách řídicí jednotky.

- ☐ Přesvědčte se, zda není poškozené těsnění přístupových dvířek, a dvířka zavřete a zajistěte.
- ☐ Ujistěte se, zda je rozvod stlačeného vzduchu vybaven dostatečnou ochranou proti přetlaku.

UVEDENÍ DO PROVOZU

- ☐ Spusťte kompresor a zkontrolujte, zda má přívod vzduchu doporučený tlak.
- ☐ Zapněte řídicí jednotku.



Dokud rozdíl tlaků nevzroste nad nastavenou hodnotou, čisticí systém nebude fungovat. Úpravy dle vašeho přání najdete v příručce k řídicí jednotce, v Publikaci 262-3143.

Pokud není některá z výše uvedených kontrol provedena, uveďte důvody, proč by měla být prošetřena. (Viz tabulka nalezení poruchy v části Údržba.)

Spouštěcí sekvence

- 1 Zapněte přívod stlačeného vzduchu.
- 2 Zkontrolujte, zda má přívod vzduchu doporučený tlak.
- 3 Zapněte řídicí jednotku.
- 4 Upravte proudění vzduchu pomocí klapky.

Vypínací sekvence



Na konci každé doby provozu je velmi důležité, aby byly odstraněny veškeré nánosy nečistot z filtračních vložek, pláště a výsypky. Pro tuto operaci je třeba zařízení vypnout následujícím způsobem:

- 1 Zastavte pouze ventilátor, řídicí jednotku a přívod stlačeného vzduchu ponechte zapnuté, aby se filtr mohl odpojit a vyčistit.



Informace o čištění samostatným provozem naleznete v návodu k řídicí jednotce.



Tento postup není doporučován v případech, kdy jsou použity panely proti výbuchu. Mohlo by dojít k poškození panelu. V takových případech se obraťte na společnost Donaldson.

- 2 Po 10 až 15 minutách vypněte řídicí jednotku a kompresor.



Pokud má zpracovávaný prach samozahřívací vlastnosti, je velmi důležité odstranit veškeré nánosy v zásobníku na prach, aby se snížilo riziko výbuchu.

Dodržováním výše uvedeného postupu zajistíte udržení instalace odlučovače prachu ve stavu s optimální účinností.



U instalací s poměrně krátkým sacím potrubím může při tomto postupu dojít k uvolnění prachu u vstupu a tudíž tento postup není vhodný při zpracovávání nebezpečného prachu. Je nutné provést analýzu rizik, aby bylo zajištěno, že postup je bezpečný.

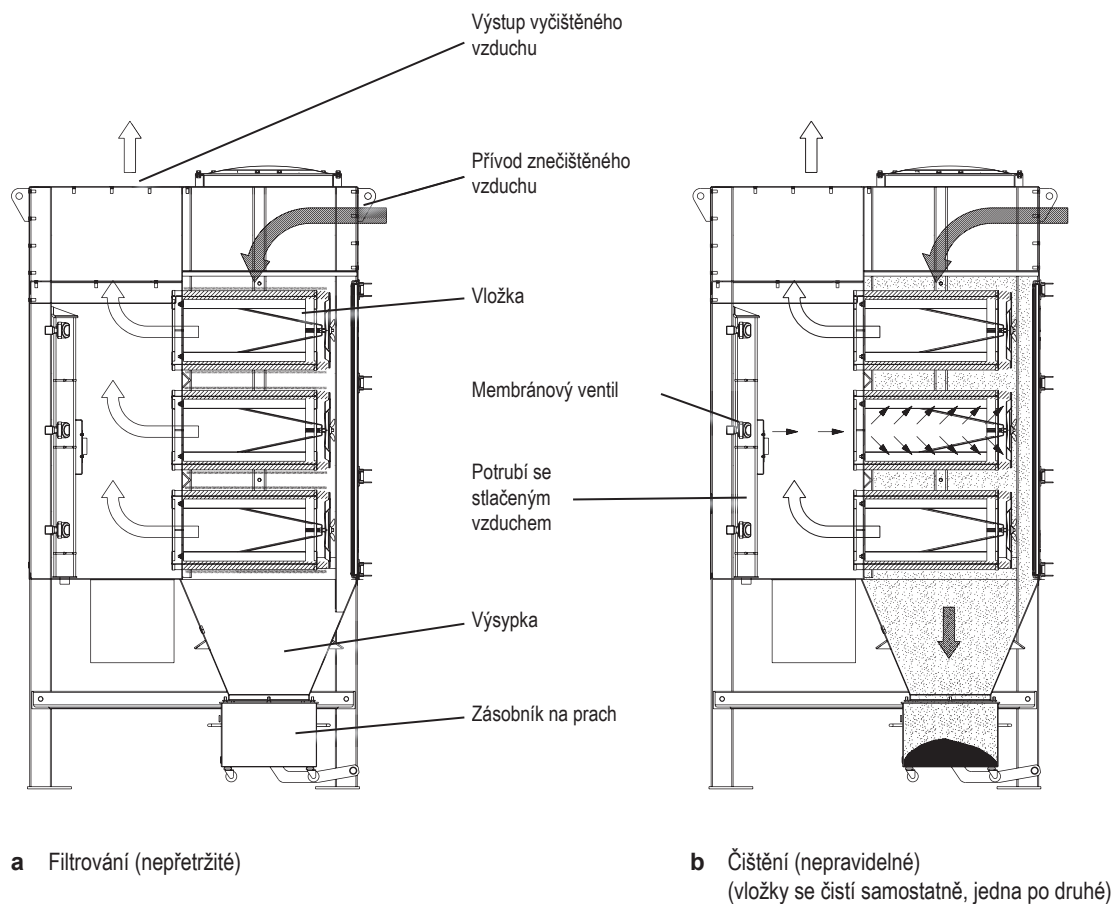
OBSLUHA

Princip fungování

(Viz také obrázek 13.)

Znečištěný vzduch ze zdroje prachu je přívodním otvorem nasáván pomocí ventilátoru do odlučovače. Proudění vzduchu je vedeno skrze odlučovač a těžší částice padají do výsypky. Ve vložkách jsou oddělovány jemné částice a čistý, filtrovaný vzduch prochází vložkou do komory čistého vzduchu a je vypouštěn výstupem pro vyčištěný vzduch.

Každá vložka je v pravidelných intervalech, řízených řídicí jednotkou, očištěna krátkým proudem stlačeného vzduchu z vedle umístěného membránového ventilu. Tyto ventily jsou umístěny v optimální vzdálenosti od vložky, takže při každém impulsu je vháněn značný objem stlačeného vzduchu. Díky tomu se ve vložce nakrátko obrátí proudění vzduchu a účinně se odstraní vrstva prachu, která spadne do výsypky.



Obrázek 13 Princip fungování

OBSLUHA

Likvidace prachu



Aby byla zajištěna bezpečná manipulace se zásobníkem na prach, musí být provedeno vyhodnocení, aby byly dodrženy požadavky evropské směrnice 90/269/EHS týkající se ruční manipulace.



Zásobníky na prach mohou vyžadovat pravidelné vyprazdňování. Pokud je zpracovávaný prach výbušný, měla by být zajištěno, aby byl únik prachu udržován na minimální úrovni a nedocházelo tak k vytváření potenciálně výbušných prostředí a druhotných rizik.

Zásobníky prachu je třeba bezpečně vrátit na místo a utěsnit před opětovným spuštěním odlučovače. V tuto chvíli je vynikající příležitost na kontrolu zásobníku na prach, zda nevykazuje známky poškození, což by mohlo vést k úniku prachu nebo, ve vzácných případech vnitřních explozí, k výronu plamenů.

Odlučovač prachu pravidelně vypínejte a vyprazdňujte zásobník na prach jedním z následujících postupů:



Zásobník prachu vyprazdňujte, když je plný ze ¾.

Standardní zásobník na prach

- 1 Uvolněte zásobník sklopením rukojeti.
- 2 Vyměte zásobník a vyprázdněte jej.
- 3 Zasuňte zásobník zpět na místo.
- 4 Zásobník zajistěte zvednutím rukojeti.

Zásobník na prach s vyrovnáním tlaku

- 1 Uvolněte zásobník sklopením rukojeti.
- 2 Vysuňte zásobník ven.
- 3 Igelitový pytel je možné pevně uzavřít, aby se nemohl uvolnit toxický prach, a potom je možné pytel vyjmout.
- 4 Vložte do zásobníku na prach nový igelitový pytel a zasuňte zásobník na místo.
- 5 Zásobník zajistěte zvednutím rukojeti.

ÚDRŽBA



Pokud je při provádění údržby vzdálenost chodidel servisního technika od podlahy větší než 2 metry, měla by být použita plošina.



Před prováděním libovolných prací zajistěte, aby bylo zařízení dostatečně izolováno a zabezpečeno.



Před prováděním libovolných prací zajistěte, aby byl plně odpojen a odtlačován pneumatický systém.



U pomocného zařízení, které není vyráběno společností Donaldson, postupujte podle pokynů výrobce.



Pokud je nevyhnutelné pracovat na zařízení v době, kdy je v něm potenciálně výbušné prostředí, mělo by být zajištěno, aby se při této operaci nevyskytovaly v blízkosti zařízení nějaké zdroje vznícení. Měly by být použity nástroje, které nezpůsobují vznik jisker.



Přístup do komory znečištěného vzduchu může představovat riziko, které se za normálních okolností nevyskytuje, a proto je nutné, aby práce prováděl kompetentní personál. Mezi tato rizika patří vdechnutí prachu a možná rizika exploze. Je potřeba používat příslušné osobní ochranné prostředky, např. ochrannou masku, přilbu, ochranné rukavice a podobně.



Je-li instalován panel pro odlehčení výbuchu, měl by být vyměněn, pokud by byl jakkoli deformován.



Aby byly zachovány původní technické údaje odlučovače, a aby byla zajištěna stejná úroveň bezpečnosti, měly by být používány pouze originální náhradní díly.



Byla věnována maximální péče na zajištění, aby nedocházelo ke vznícení hořlavého prostředí. Opatření zabraňující vznícení by neměla být upravena, protože by to mohlo vést k nebezpečnému chodu zařízení. Údržba a výměna součástí by měla být prováděna obzvláště pečlivě, aby zůstala zachována stejná úroveň zabezpečení. Při výměně rotorů ventilátoru zabraňte tření součástí o sebe, aby nedošlo k mechanickému vzniku jisker.



Čištění a údržbu je třeba provádět opatrně, aby nedocházelo k vytváření statických výbojů, které mohou způsobit vznícení hořlavého prostředí.



Při provádění údržby vždy dodržujte zaběhlou praxi v souladu s místními předpisy (např. TRGS 560).

ÚDRŽBA

Pravidelná prohlídka

Aby byl zachován optimální výkon odlučovače prachu, měly by být prováděny rutinní prohlídky, aby byly minimalizovány prostoje v případě poruchy zařízení, zejména u nepřetržitých provozů, a aby byl udržován jeho stav na stejné úrovni, na jaké byl při dodání.

Veškeré nestandardní změny v rozdílech tlaku mezi filtračními vložkami značí změnu provozních podmínek a nutnost opravy. Například delší zastavení přívodu stlačeného vzduchu způsobí nadměrné nahromadění prachu ve vložkách, což vede k výraznému snížení tlaku.

Po nápravě poruchy obnovené čištění stlačeným vzduchem obvykle vrátí filtru jeho běžnou účinnost. Před uvedením odlučovače do provozu je však vhodné řídicí jednotku na krátkou chvíli přepnout do stavu neustálého přívodu vzduchu, aby se uvolnil veškerý nahromaděný prach.

Odpor filtru je možné zkontrolovat na displeji na předním panelu řídicí jednotky. Zde je trvale zobrazen stav filtru. Za běhu bude provozní odpor relativně stabilní, skutečná hodnota závisí na objemu a charakteristikách právě zpracovávaného vzduchu.



Pokud rozdíl tlaků vzroste nad 120 mm WG, zkontrolujte následující body:

- *Přívod stlačeného vzduchu je správně nainstalován, není přítomna voda ani olej a je udržován doporučený tlak (viz tab. 3).*
- *Připojení rozdílů tlaků není blokováno.*
- *Elektromagnetické a membránové ventily fungují správně.*
- *Řídicí jednotka je funkční.*
- *Zásobník na prach je správně utěsněn.*

Pokud rozdíl tlaků i po výše uvedených kontrolách stále převyšuje 120 mm WG, zkratzte interval impulsního čištění, abyste zjistili, zda se tím zlepší čištění filtračních vložek a zároveň se sníží rozdíl tlaků (podrobné informace o nastavení intervalu impulsů naleznete v příručce k řídicí jednotce).

Pokud rozdíl tlaků převyšuje 150 mm WG, vložky dosáhly konce životnosti a musí se vyměnit.



Ventilátory minimalizující nebezpečí vznícení mají uvnitř krytu obložení. Protože tím pádem nabízí ochranu jen po určité omezenou dobu, pokud nastane zhoršení stavu vedoucí k odírání, ventilátor je třeba okamžitě vypnout a stav napravit.



Doporučujeme pravidelně kontrolovat celistvost pláště.



Nepoužívejte zařízení při vyšším než doporučeném tlaku vzduchu. Nadměrný tlak sníží životnost součástí.



Odlučovače vybavené odlehčením výbuchu je třeba kontrolovat každý týden, aby bylo zajištěno, že jsou ochranné panely nedotčené a nejsou ničím zablokované. Během zimy je třeba věnovat speciální pozornost tomu, aby nedocházelo k hromadění sněhu nebo ledu na panelech chránících proti výbuchu.

ÚDRŽBA

Servisní plán

V servisním deníku by měly být vedeny záznamy všech tlakových kontrol, aby byla zajištěna rychlá diagnostika poruch.

Denně

- 1 Kontrolujte naplnění zásobníku na prach a vyprázdněte ho, jestliže je plný ze $\frac{3}{4}$.

Týdně

- 1 Otevřete ventil na spodku nádoby odlučovače vlhkosti a nechte vytéci nahromaděnou vodu. Poté ventil uzavřete.
- 2 Zkontrolujte pokles tlaku ve filtru na displeji na předním panelu řídicí jednotky. Pokud je příliš velký, podívejte se do tab. 1.

Každé 2 týdny

- 1 Zkontrolujte, zda je vidět odpadní voda ve výstupu čistého vzduchu. Pokud je vidět, podívejte se do tab. 1.
- 2 Zkontrolujte nastavení řídicí jednotky (viz Publikace 262-3143).

Měsíčně

- 1 Zkontrolujte prachová těsnění na všech přístupových dvířkách, zda nejsou poškozena nebo opotřebena, a rovněž zajistěte, aby byla dvířka řádně usazena a nemohla jimi vniknout voda. Tato kontrola je obzvláště důležitá v případech, kdy je odlučovač umístěn ve venkovním prostoru nebo ve vlhkém prostředí.



Vadné těsnění je třeba vyměnit.

- 2 Zkontrolujte funkčnost elektromagnetického a membránového ventilu. Pokud je nutné vyměnit membránu, postupujte dle popisu v části Demontáž a montáž ventilu.



Možná bude potřeba zkontrolovat funkci ventilů, až bude systém pod tlakem. Buďte opatrní, aby nedošlo k úrazu.

Každé 2 měsíce

- 1 Zkontrolujte připojené potrubí. V případě potřeby opravte netěsnosti.
- 2 Vizuálně zkontrolujte panel pro odlehčení výbuchu (je-li osazen). V případě poškození, koroze či netěsnosti panel vyměňte.

Každých 6 měsíců

- 1 Zkontrolujte celistvost pláště a strukturu podstavce. V případě potřeby proveďte opravu nebo výměnu.
- 2 Rotor ventilátoru byl dynamicky vyvážen a úroveň vibrací ventilátoru odpovídá kategorii BV-3, ISO 14694. Vibrace je potřeba vyhodnotit každých šest měsíců, nebo po významném úniku, nebo po nesprávném použití a je potřeba zaznamenat naměřené hodnoty. Nadměrné úrovně vibrací je potřeba ihned prošetřit a odstranit.

ÚDRŽBA



Sledování vibrací je povinné u kategorií ventilátorů 2G, 3G a 2D.

Ročně

- 1 Vyjměte a vyčistěte filtrační vložku odlučovače vlhkosti.
- 2 Odstraňte vypouštěcí zátku a připojení k přívodu vzduchu od potrubí se stlačeným vzduchem. Odstraňte veškerý nahromaděný kal a proveďte kontroly dle platných místních předpisů.



Z důvodu vnitřní kontroly může být nutné odstranit membránový ventil.

- 3 Pokud to vyžadují předpisy, proveďte kontrolu všech ohnivzdorných krytů, motorů a kabelových průchodek na přítomnost koroze a na těsnost.



Ve velmi agresivních prostředích by tato kontrola měla probíhat častěji.

- 4 Je-li nainstalováno, zkontrolujte, zda není přerušeno uzemnění odlučovače.
- 5 Zkontrolujte, zda jsou stále na svém místě opatření proti zdrojům vznícení (jsou-li použita).
- 6 Otevřete přístupová dvířka do komory čistého vzduchu a důkladně zkontrolujte ventilátor pohledem skrz ústí rotoru ventilátoru. V případě potřeby odstraňte veškerý nahromaděný prach. (Ačkoliv je ventilátor umístěn na čisté straně odlučovače, je možné, že dojde k únikům malého množství prachu přes médium filtru.)



Ventilátor by měl být zkontrolován okamžitě po úniku většího množství prachu (např. kvůli poškozenému médiu filtru nebo těsnění atd.).



Ventilátor je třeba okamžitě zkontrolovat, pokud je zaznamenán nějaký nezvyklý hluk, nepatřičná teplota nebo vibrace.



Ventilátor by měl být kontrolován každých 12 měsíců a okamžitě po libovolném nesprávném použití.



Pokud prohlídka odhalí nějaké poškození, nesmí být ventilátor znovu použit, dokud není řádně opraven nebo vyměněn.

Každé 2 roky

- 1 Vyměňte filtrační vložky (není-li v rámci specifikace dodávky uvedeno jinak). Viz část Výměna filtrační vložky.

ÚDRŽBA

Demontáž a montáž ventilu



Neutahujte nadměrně připojení potrubí.

Viz také obrázek 14.

- 1 Šroubovákem odšroubujte 4 šrouby a sejměte z ventilu pouzdro.
- 2 Sestava membránového ventilu je nyní přístupná a je možné ji vyčistit nebo vyměnit.



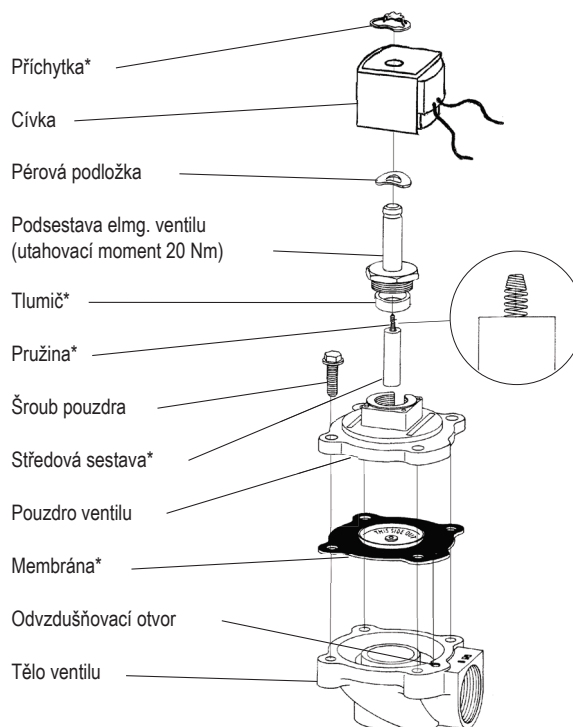
Při výměně sestavy membránového ventilu dbejte na to, aby označení THIS SIDE OUT (Touto stranou ven) na sestavě směřovalo k pouzdru ventilu a aby byl odvzdušňovací otvor vyrovnán se zářezem na těle a pouzdře ventilu. Vnější obrysy membrány, těla ventilu a pouzdra musí lícovat.

- 3 Vraťte pouzdro zpět a utáhněte šrouby.



Dotahujte momentem 7 Nm (± 1). Dotahujte křížem.

- 4 Po provedení údržby zkuste ventilem několikrát pohnout, abyste se ujistili o jeho správném fungování.



Obrázek 14 Membránový ventil
*součást servisní sady pro membránový ventil

ÚDRŽBA

Výměna filtrační vložky



Všechny filtrační vložky se musí měnit najednou.



Vyndání vložek vyžaduje použití bezpečnostního a ochranného vybavení.



Filtrační vložky obecně nelze vyprat a znovu použít.



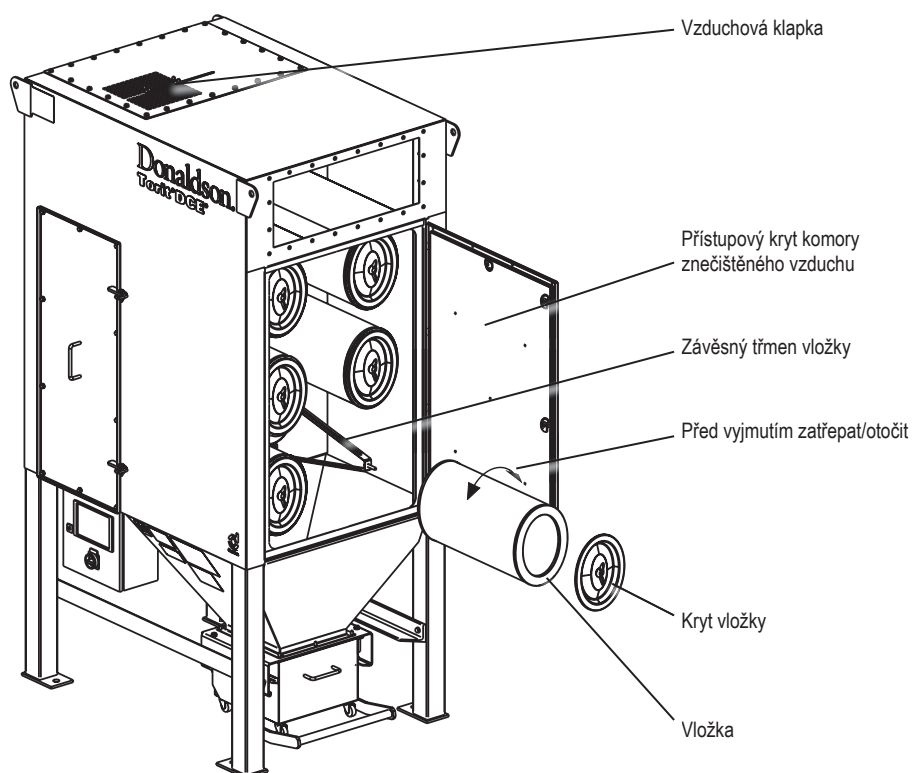
Neupustte vložky na zem.

Viz také obrázek 15.

- 1 Otevřete dvířka komory znečištěného vzduchu
- 2 Odšroubujte křídlovou matici proti směru hodinových ručiček a odstraňte kryt filtrační vložky.
- 3 Pomalu otáčejte vložkou ze strany na stranu a odstraňte prach, který se mohl nahromadit na horní straně vložky.
- 4 Vysuňte vložku z odlučovače podél závěsného třmenu.



Znečištěné vložky mohou být těžší než vypadají.



Obrázek 15 Výměna vložky

ÚDRŽBA

- 5 Vložte vložku do uzavíratelného pytle a zlikvidujte ji odpovídajícím způsobem.



Pokud budete ohledně bezpečné likvidace použitých vložek na pochybách, obraťte se na místní úřady.

- 6 Očistěte těsnicí povrchy vlhkou utěrkou.



Povrch kolem otvoru v těsnicím rámu je potřeba očistit, aby byla vložka vzduchotěsná.

- 7 Zasuňte novou vložku podél závěsného třmenu.



Vkládejte vložku těsnicím koncem napřed.

- 8 Otřete dočista těsnění krytu vložky a vyměňte kryt. Křídlovou maticí je potřeba pevně dotáhnout rukou.



Nepoužívejte žádné nástroje.



Zkontrolujte, zda kryt sedí a dobře těsní. Těsnění musí být stlačené, aby bylo vzduchotěsné.



Poškozená těsnění je třeba vyměnit.

- 9 Otřete dočista těsnění dvířek komory znečištěného vzduchu.

- 10 Zavřete dvířka komory znečištěného vzduchu.



Vzduchová klapka musí být před opětovným spuštěním odlučovače napůl přivřená.

Demontáž ventilátoru



Odpojte přívod elektrické energie.

- 1 Otevřete dvířka komory čistého vzduchu.
- 2 Odpojte elektrické kabely od svorkovnice.
- 3 Vyšroubujte pojistné šrouby ventilátoru.
- 4 Z horní strany odlučovače odstraňte panel vzduchové klapky nebo krabici ventilátoru (jsou-li instalovány).
- 5 Ventilátor může být nyní vytažen pomocí vhodného zvedacího zařízení.

ÚDRŽBA

TABULKA 1 – NALEZENÍ PORUCHY

Příznak	Možná příčina	Akce
1 Nedostatečné sání (nadměrný rozdíl tlaků).	1.1 Porucha přívodu stlačeného vzduchu.	- a Pokud se zastavil kompresor, odstraňte závadu kompresoru; zkontrolujte spojení; zkontrolujte motor a napájení; zkontrolujte pohon. - b Pokud je kompresor v pořádku, zkontrolujte pulzy na tlakoměru potrubí. - c Vyčistěte filtry, rozeberte a vyčistěte odlučovač vlhkosti. - d Zkontrolujte, zda není v přívodu stlačeného vzduchu nadměrný obsah vody nebo oleje, a zda se nehromadí v potrubí.
	1.2 Do ventilů nepřichází žádné pulzy vzduchu.	a Další informace najdete v tabulce Nalezení poruchy v návodu k řídicí jednotce dodávaném s odlučovačem prachu.
	1.3 Jednotka je blokována.	- a Zkontrolujte, zda není přeplněný zásobník na prach. Zkontrolujte přetížení startéru, pojistky a blokovací systémy. - b Spusťte čištění jednotky* a poté postupně vynedjte jednotlivé vložky a poškozené vyměňte.
	1.4 Nízká rychlost motoru.	a Zkontrolujte napětí v síti, fáze a zapojení motoru ventilátoru.
	1.5 Nesprávný směr otáčení ventilátoru.	a Zkontrolujte elektrické zapojení a v případě potřeby ho otočte.
	1.6 Nesprávně seřízená vzduchová klapka.	a Zkontrolujte proudění vzduchu v potrubí. Seřídte klapku tak, abyste dosáhli potřebného průtoku vzduchu.
	1.7 Otevřené nebo špatně zajištěné přístupové panely.	a Zkontrolujte, zda jsou na místě všechny přístupové panely a zda jsou zajištěné. Zkontrolujte, zda je řádně utěsněný zásobník na prach.
	1.8 Výstup vzduchu z ventilátoru je blokován.	a Zkontrolujte, zda není oblast výstupu vzduchu z ventilátoru blokována.

*Chcete-li spustit čištění jednotky, vypněte pouze hlavní ventilátor a nechte řídicí jednotku před vypnutím kompresoru provést několik úplných čistících cyklů atd.



Tento postup není doporučován v případech, kdy jsou použity panely proti výbuchu. Mohlo by dojít k poškození panelu. V takových případech se obraťte na společnost Donaldson.

ÚDRŽBA

TABULKA 1 – NALEZENÍ PORUCHY (POKRAČOVÁNÍ)

Příznak	Možná příčina	Akce
2 Úplná ztráta podtlaku.	2.1 Motor ventilátoru se zastavil.	a Zkontrolujte, zda není přetíženo napájení motoru, pojistky a blokování (je-li instalováno). b Zkontrolujte připojení motoru a vinutí.
	2.2 Jednotka je blokována.	a Zkontrolujte, zda není přeplněný zásobník na prach. Zkontrolujte přetížení startéru, pojistky a blokovací systémy. b Spustte čištění jednotky* a poté postupně vyndejte jednotlivé vložky a poškozené vyměňte.
	2.3 Zablkované potrubí.	a Zkontrolujte průchodnost a čistotu.
3 Viditelná odpadní voda ve výstupu čistého vzduchu.	3.1 Filtrační vložky nejsou správně utěsněné.	a Zkontrolujte, zda jsou přístupová dvířka k vložkám řádně usazená a utěsněná.
	3.2 Poškozená filtrační vložka.	a Poškozené vložky lze identifikovat podle prachu v komoře čistého vzduchu. Vytáhněte vložku a vyměňte ji.
4 Nefunguje vyrovnávání tlaku (je-li osazeno) v zásobníku na prach.	4.1 Zablkovaný sáčkový filtr.	a Vyčistěte sáčkový filtr.
	4.2 Netěsní připojení hadice na vyrovnání tlaku.	a Zkontrolujte netěsnosti a odstraňte je.
5 Nadměrná hlučnost membránového ventilu	5.1 Závada membránového ventilu	a Zkontrolujte nečistoty, překážky, opotřebování či poruchu ventilu. Vyměňte poškozený ventil nebo díly.

*Chcete-li spustit čištění jednotky, vypněte pouze hlavní ventilátor a nechte řídicí jednotku před vypnutím kompresoru provést několik úplných čistících cyklů atd.



Tento postup není doporučován v případech, kdy jsou použity panely proti výbuchu. Mohlo by dojít k poškození panelu. V takových případech se obraťte na společnost Donaldson.

TECHNICKÉ ÚDAJE



Další technické údaje o tomto produktu najdete v Publikaci 2707.



Technické údaje o řídicí jednotce najdete v Publikaci 262-3143.

TABULKA 2 – PODROBNÉ ÚDAJE O KONSTRUKCI ROZVODU STLAČENÉHO VZDUCHU

Konstrukční tlak:	7 barů (101,5 psig)
Maximální provozní tlak, PS:	7 barů (101,5 psig)
Zkušební tlak:	10,3 barů (149,3 psig)
Konstrukční teplota:	–10° až +65°C
Maximální jmenovitá hodnota zařízení pro odpouštění přetlaku:	17 m³/h (tovární nastavení na 6 barů) (není dodáváno jako standard)
Objem potrubí:	5,8 litru (DFPRO 4) 9,5 litru (DFPRO 6 a DFPRO 12) 13,2 litru (DFPRO 8 a DFPRO 16)
Součin tlaku a objemu:	40,6 bar.litrů (DFPRO 4) 66,5 bar.litrů (DFPRO 6 a DFPRO 12) 92,4 bar.litrů (DFPRO 8 a DFPRO 16)
Materiál použitý ke konstrukci:	Duté profily
Minimální tloušťka kovu před nutností speciální prohlídky potrubí:	5 mm

1 bar = 10⁵ Pa

TABULKA 3 – POŽADAVKY NA STLAČENÝ VZDUCH

Typ odlučovače	Pracovní tlak stlačeného vzduchu ^a		Objem atmosférického vzduchu – množství nasátého atmosférického vzduchu (FAD) při 10sekundových intervalech ^b		Trvání pulzu	Minimální průměr potrubí ^c
DFPRO 4-16	6 barů	87 psig	16,2 m³/h	9,53 cfm	100 ms	1" NB (25)

^aBěžný provozní tlak. ^bDoporučené počáteční nastavení; může se lišit dle zkušeností.

^cRozměry jsou vhodné pro délku potrubí až 30 m. V případě delšího potrubí instalaci zkonzultujte se společností Donaldson.

1 bar = 10⁵ Pa

TECHNICKÉ ÚDAJE

TABULKA 4 – PODROBNÉ ÚDAJE O STANDARDNÍM NAPÁJECÍM NAPĚTÍ MOTORU VENTILÁTORU

Pro dosažení shody s evropskými normami jsou na typovém štítku motoru uvedeny následující údaje:

**3fázový / 50 Hz
(IEC 60034-30)**

kW	Údaj na typovém štítku	Rozsah
0,75 – 3,0	230/3/50 D	220-240 D
	400/3/50 Y	380-420 Y
4,0 a více	400/3/50 D	380-420 D
	690/3/50 Y	660-690 Y

3fázový / 60 Hz*

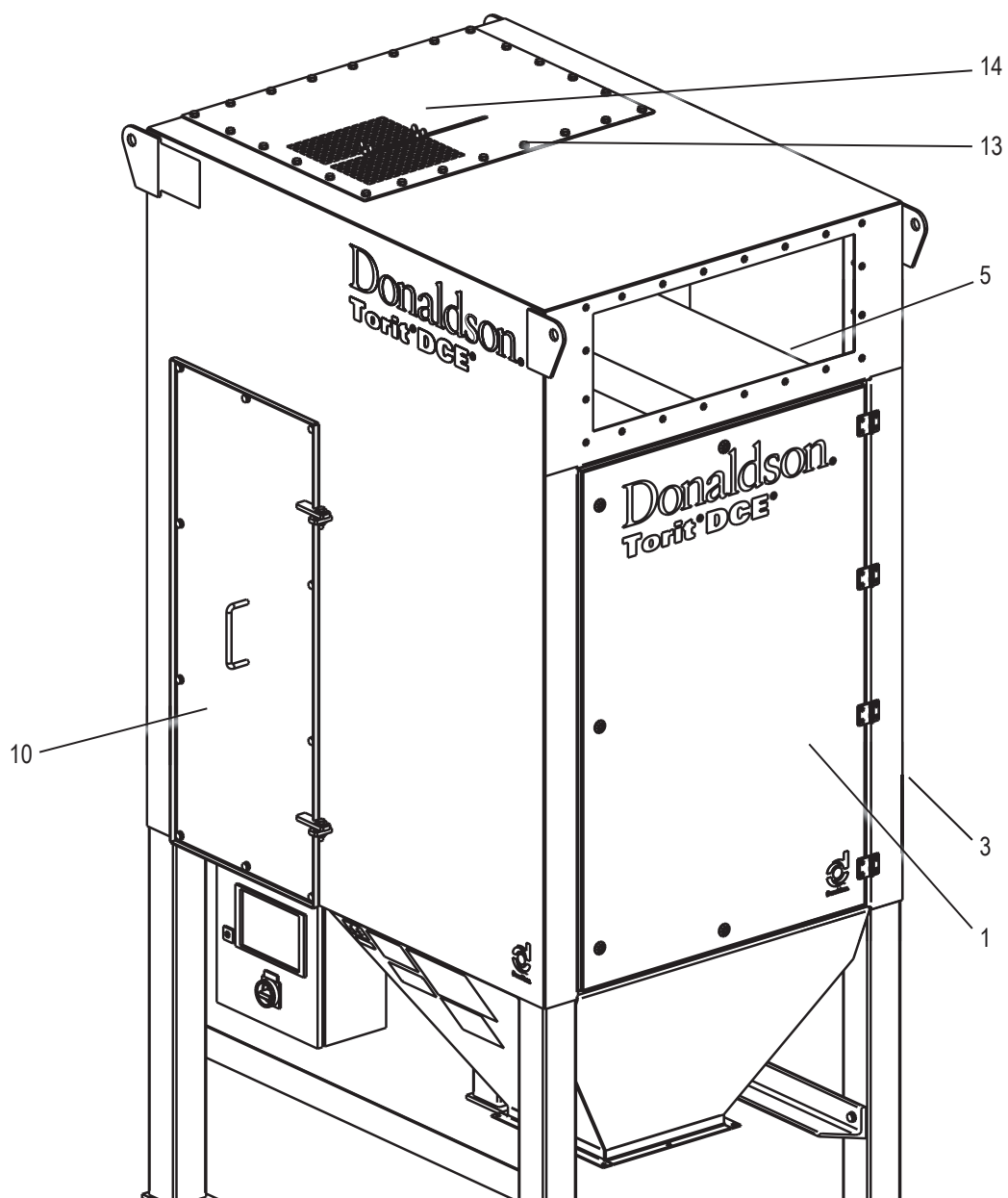
kW	Údaj na typovém štítku	Rozsah
0,75 – 3,0	250-280/3/60 D	250-280 D
	440-480/3/60 Y	440-480 Y
4,0 a více	440-480/3/60 D	440-480 D

*Na některých motorech bude připevněn druhý typový štítek s údaji pro frekvenci 60 Hz.



Výše uvedené údaje se nemusí vztahovat na nestandardní motory.

NÁHRADNÍ DÍLY



Obrázek 16 Identifikace náhradních dílů

Položka	Popis	Číslo dílu	※
	Filtrační vložka		
1	Vložka, Ultra-Web	262-5112	✓
1	Vložka, samozhášecí přísada Ultra-Web (doporučeno pro odlučovače W3)	262-5115	✓
1	Vložka, Fibra-Web	262-5116	✓
1	Vložka, Torit-Text™	262-5117	✓
1	Vložka, Thermo-Tek™	262-5125	✓
1	Vložka, Thermo-Web	262-6582	✓
1	Vložka, Thermo-Web SS	262-6583	✓
1	Vložka, Thermo-Web Earthed	262-6582E	✓
1	Vložka, Thermo-Web SS Earthed	262-6583E	✓
2	Uzavíratelný pytel (pro znečištěnou vložku) – položka není vyobrazena	262-2217	✓
3	Kryt vložky	728-1285	
	Ventilátor		
4	VCM 403S (včetně motoru†), 2,2 kW, 230 V/400 V, 50 Hz – položka není vyobrazena	262-2477	
4	VCM 451S (včetně motoru), 3,0 kW, 230 V/400 V, 50 Hz – položka není vyobrazena	262-2478	
4	ART 452 (včetně motoru†), 4,0 kW, 400 V/690 V, 50 Hz – položka není vyobrazena	262-2597	
4	ART 451 (včetně motoru†), 5,5 kW, 400 V/690 V, 50 Hz – položka není vyobrazena	262-2598	
4	MEC 451 (včetně motoru†), 7,5 kW, 400 V/690 V, 50 Hz – položka není vyobrazena	8PP-AM02577-00	
4	ART 502 (včetně motoru†), 7,5 kW, 400 V/690 V, 50 Hz – položka není vyobrazena	8PP-AM02578-00	
4	ART 501 (včetně motoru†), 11,0 kW, 400 V/690 V, 50 Hz – položka není vyobrazena	8PP-AM02579-00	
4	MEC 502 (včetně motoru†), 11,0 kW, 400 V/690 V, 50 Hz – položka není vyobrazena	8PP-AM02580-00	
4	ART 562 (včetně motoru†), 11,0 kW, 400 V/690 V, 50 Hz – položka není vyobrazena	8PP-AM02581-00	
4	FP 501 (včetně motoru†), 11,0 kW, 400 V/690 V, 50 Hz – položka není vyobrazena	8PP-AM02588-00	
4	RT 561 (včetně motoru†), 15,0 kW, 400 V/690 V, 50 Hz – položka není vyobrazena	8PP-AM02583-00	
4	FQ 562 (včetně motoru†), 15,0 kW, 400 V/690 V, 50 Hz – položka není vyobrazena	8PP-AM02584-00	
4	FQ 561 (včetně motoru†), 18,5 kW, 400 V/690 V, 50 Hz – položka není vyobrazena	8PP-AM02585-00	
4	FR 501 (včetně motoru†), 18,5 kW, 400 V/690 V, 50 Hz – položka není vyobrazena	8PP-AM02586-00	
4	ART 632 (včetně motoru†), 22,0 kW, 400 V/690 V, 50 Hz – položka není vyobrazena	8PP-AM02587-00	
	† Informace o dalších typech / technických specifikacích / motorech pro nebezpečné prostory získáte u společnosti Donaldson.		
	Přístupová dvířka		
5	Těsnění, dvířka komory znečištěného vzduchu	262-2569	✓
6	Klíč, dvířka komory znečištěného vzduchu – položka není vyobrazena	262-2564	
7	Explozní západka (pouze řada DFPRO-R) – položka není vyobrazena	262-9408	
	Zásobník na prach		
8	Igelitový pytel (pro zásobník na prach s vyrovnáním tlaku) – položka není vyobrazena	262-2580	
	Řídicí jednotka		
9	Klíč, řídicí jednotka – položka není vyobrazena	262-2612	
10	Informace o náhradních dílech pro řídicí jednotku najdete v Publikaci 262-3143		
※ Doporučované náhradní díly pro provoz až na dva roky Poškozené díly související s bezpečností a bezpečnostní díly lze nahradit pouze originálními náhradními díly, v opačném případě ztrácí platnost označení CE.			

Položka	Popis	Číslo dílu	※
	Stlačený vzduch		
11	Membránový ventil – položka není vyobrazena	262-0139	
12	Servisní sada pro membránový ventil – položka není vyobrazena	262-0087	✓
11	Membránový ventil ATEX Cat 3D – položka není vyobrazena	262-9688	
12	Servisní sada pro membránový ventil ATEX Cat 3D – položka není vyobrazena	262-0087	✓
11	Membránový ventil ATEX Cat 2D 3G – položka není vyobrazena	262-9689	
12	Servisní sada pro membránový ventil ATEX Cat 2D 3G – položka není vyobrazena	8PP-AM04129-01	✓
	Odlehčení výbuchu (pouze řada DFPRO-R)		
13	Panel pro odlehčení výbuchu, s detekčním zařízením	262-2322	
13	Panel pro odlehčení výbuchu, bez detekčního zařízení	262-2392	
14	Zařízení pro detekci výbuchu	8PP-AD13871-00	
※ Doporučované náhradní díly pro provoz až na dva roky Poškozené díly související s bezpečností a bezpečnostní díly lze nahradit pouze originálními náhradními díly, v opačném případě ztrácí platnost označení CE.			

[illegible]