

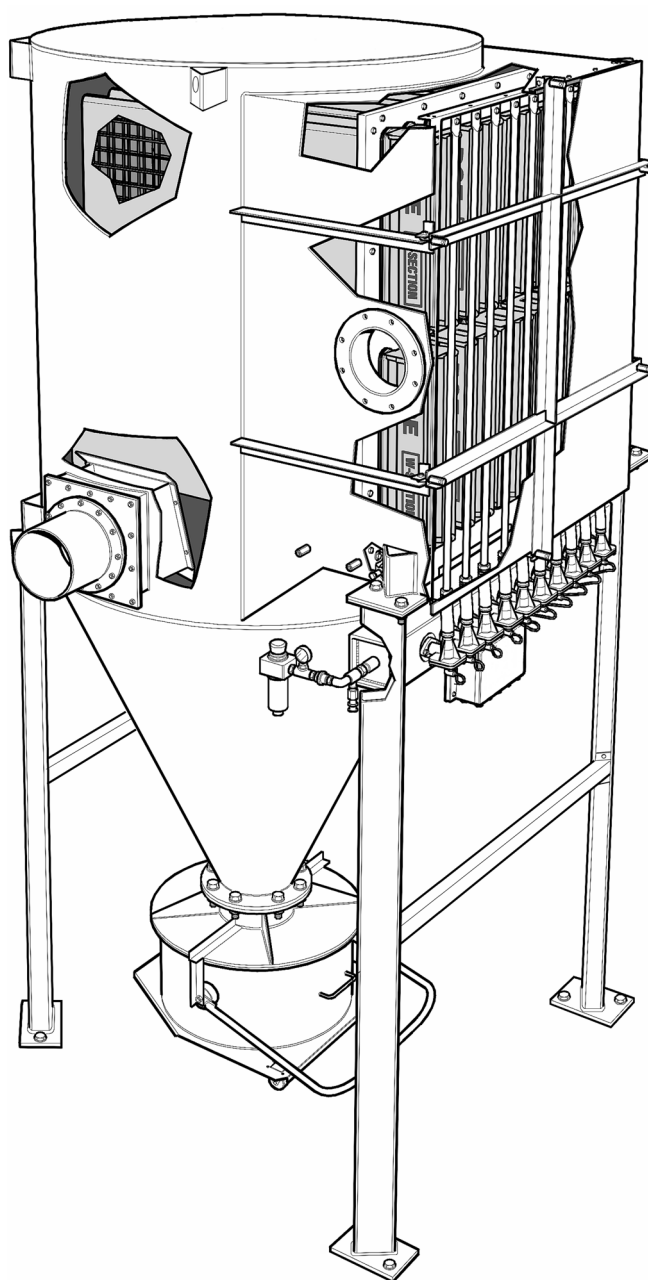


Donaldson
FILTRATION SOLUTIONS

NÁVOD NA INŠTALÁCIU, PREVÁDZKU A ÚDRŽBU

Vysoko vákuový lapač prachu

Séria DCE HV500 (z februára 2007)



OBSAH

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ POŽIADAVKY	4
Aplikácie s rizikom vzniku iskier a požiaru.....	6
INŠTALÁCIA.....	8
Všeobecné pokyny pre zdvíhanie	8
Zdvíhanie kolektora do zvislej polohy.....	8
Požiadavky stlačeného vzduchu	10
Riadiaca jednotka.....	10
Motor odsávača	11
Ochrana proti preťaženiu	11
Zámky.....	11
Uzemnenie pre odvedenie statickej elektriny	11
Ovládanie EEx	12
Ochrana proti výbuchom	12
Prípojka na vyrovnávanie tlaku.....	13
Kontrolný zoznam uvedenia do prevádzky	13
ODOVZDANIE DO PREVÁDZKY	14
Kontrolný zoznam uvedenia do prevádzky	14
Spúšťacia postupnosť.....	14
Zastavovacia postupnosť	15
PREVÁDZKA	16
Princíp prevádzky.....	16
ÚDRŽBA	17
Pravidelná previerka.....	17
Harmonogram údržby.....	19
ŠPECIFIKÁCIA	23
Opis a rozsah použitia.....	23
Konštrukcia.....	24
NÁHRADNÉ ČASTI	29

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ POŽIADAVKY

Tento návod obsahuje špecifické bezpečnostné upozornenia týkajúce sa bezpečnosti pracovníkov v príslušných častiach. Aby ste sa vyhli nebezpečným situáciám, poskytneme vám nasledujúce rady:



Odkazuje na osobitné informácie o tom, ako efektívne používať lapač prachu.



Odkazuje na osobitné informácie zamerané na predchádzanie škodám.



Odkazuje na osobitné informácie určené na predchádzanie zraneniam alebo rozsiahlym poškodeniam.



Lapač by sa mal skladovať tak, ako je dodaný. Obal odstráňte len pri inštalácii. Na účely skladovania:

- Lapač so špecifikáciou pre vnútorné použitie = IP50
- Lapač so špecifikáciou pre vonkajšie použitie = IP54



Prachové kolektory je potrebné použiť, iba ak sú podmienky technicky akceptovateľné. Vyžaduje sa pravidelná údržba tak, ako je opísaná v tejto príručke, aby sa minimalizovali technické poruchy. Komponenty dodávané treťou stranou (napr. motory) by sa mali udržiavať podľa pokynov výrobcu.



Mali by ste zabezpečiť, aby osoby, ktoré vykonávajú prácu na dodanom zariadení, dodržiavali všetky príslušné uznané normy/predpisy a aby boli oprávnené tak konať. Medzi oblasti vyžadujúce kompetentnú osobu patria:

- Údržba na ľubovoľnom zariadení označenom ako potenciálny zdroj vznietenia.
- Zdvíhanie a postavenie.
- Elektroinštalačné, kontrolné a údržbárske práce.
- Pneumatické inštalačné, kontrolné a údržbárske práce.
- Akýkoľvek vstup do vnútorných častí zariadenia klasifikovaných ako priestory s potenciálne výbušnou atmosférou, kde existuje riziko z dôvodu výbuchu.

Počas montáže, inštalácie alebo demontáže zariadenia sa môžu vyskytnúť potenciálne zdroje vznietenia, ktoré sa nezvažovali pri posúdení rizika prevádzkovania jednotky (napr. brúsenie, iskry zo zvárania atď.).



Prachový kolektor sa musí používať plne v súlade s podmienkami uvedenými Ozname o akceptovaní objednávky a v príslušnom Rozsahu dodávky. Ak tak neurobíte, môže ohroziť spoľahlivosť výrobu, platnosť záruky a bezpečnosť zariadenia. Rozsah dodávky je neoddeliteľnou súčasťou tejto príručky.



Ostatné časti zariadenia, ktorým nie je dodávané v rámci Rozsahu dodávky od spoločnosti Donaldson, sa musia nainštalovať, prevádzkovať a udržiavať podľa dokumentácie dodanej s daným zariadením.



Akékoľvek úpravy vykonané na zariadení po tom, ako bolo dodané môžu znížiť spoľahlivosť a bezpečnosť zariadenia, budú znamenať stratu záruky; na takéto činnosti sa nevzťahuje zodpovednosť pôvodného dodávateľa.



tam, kde je to nevyhnutné pre bezpečnosť je prachový kolektor vybavený pevnými krytmi. Odstránenie týchto ochranných krytov a všetky následné práce by mali byť vykonávané iba po realizácii adekvátnych opatrení na zaistenie bezpečnosti. Pred opätovným zapnutím zariadenia sa musia všetky bezpečnostné kryty namontovať späť.



Stlačený vzduch sa odporúča pre lapače, ktoré pracujú s čistením reverznými dýzami. Pred použitím by sa mali posúdiť alternatívne plyny, aby sa zabezpečilo, že počas čistenia média sa nevyskytne výbušné prostredie.



Pri dodávke zariadenia do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu (podľa definície v smernici 2014/34/ES), bude to vyznačené na výrobnom štítku podľa zaradenia do kategórie a podmienok. Mali by ste zabezpečiť, že zariadenie dodané inými dodávateľmi je tiež vhodné. Ak na výrobnom štítku nie je uvedené žiadne označenie, potom dodávané zariadenie nie je vhodné na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.



Je potrebné dbať na to, aby bolo zaručené, že pri operáciách, ktoré zvyšujú riziko zapálenia (napr. otvorenie riadiacej jednotky kvôli úprave parametrov alebo oprave elektrických zariadení) neexistuje žiadna potenciálne výbušná atmosféra. Zaisťte, aby bolo zariadenie vždy vrátené do pôvodného stavu.



Tam, kde sa spracováva prach, ktorý sa môže zapáliť z dôvodu exotermickej reakcie, vrátane samovznietenia, kolektor musí byť chránený vhodnou metódou ochrany pred výbuchom (napríklad odvetrávanie). Nebezpečenstvo zapálenia je možné minimalizovať tým, že predídeme hromadeniu sa prachových vrstiev pravidelným čistením.



Prachový kolektor môže byť vybavený ochranou proti výbuchu vo forme odvetrávacieho panelu. Preventívne ochranné opatrenia tak, ako sú stanovené v rozsahu dodávky, slúžia na minimalizáciu rizika zapálenia prípadných mrakov prachu nachádzajúcich sa v prachovom kolektore. Možnosť iných zdrojov zapálenia, ktoré sa môžu dostať do kolektora v dobe, keď v kolektore môžu byť prítomné prachové mraky sa musí minimalizovať. Zvláštnu pozornosť treba venovať zamedzeniu vniknutiu tlejúcich čiašťiek cez vstupné potrubie kolektora.



Ak je nainštalované zariadenie ochrany proti výbuchom, je určené na zaistenie adekvátnej bezpečnosti pred výbuchom iniciovaným z vnútra kolektora, pre dané charakteristiky výbuchu prachu a usporiadanie kolektora tak, ako je to opísané v Rozsahu dodávky. Mali by ste sa zaistiť, aby sa výbuch nemohol šíriť do prachového kolektora (pomocou vhodných izolačných zariadení), pretože môže dôjsť k vzniku tlaku, ktorý by viedol k nebezpečnému roztrhnutiu zariadenia.



Tam kde je to možné, je potrebné zariadenie pripojené ku prachovému kolektoru (napríklad cyklón) chrániť pomocou vhodných izolačných zariadení proti šíreniu ohňa a tlaku, ak v prípade výbuchu iniciovaného vo vnútri prachového kolektora, pripojené zariadenie nie je schopné bezpečne odolať takýmto účinkom.



Nainštalovaná montážna skupina ochrany proti výbuchom nie je vhodná pre použitie pri prachu, ktorý je klasifikovaný ako jedovatý, korozívny, dráždivý, karcinogénny, teratogénny alebo multigénny, pokiaľ sa nemôže prach, ktorý sa uvoľní pri výbuchu, obmedziť na bezpečnú úroveň.



Pri rozmiestňovaní prachových kolektorov, je potrebné venovať pozornosť tomu, aby účinky výbuchu (plamene, tlaková vlna, hluk a požiar), ktoré vznikajú počas výbuchu a po ňom pri odvetrávaní, nepredstavovali riziko pre personál a zariadenie nachádzajúce sa nablízku.



Na zaistenie požadovanej účinnosti odvetrávania nesmie byť zariadenie na ochranu pred výbuchom, ak je na kolektor inštalované, žiadnym spôsobom blokové.



Môže byť potrebné zaistiť, aby došlo k odstaveniu zariadenia v prípade výbuchu.

(ak sú kolektory vybavené uvoľňovacími panelmi na ochranu proti výbuchu). Signál sa môže prevziať od detekcie prasknutia uvoľňovacieho panelu.

Aplikácie s rizikom vzniku iskier a požiaru

1. Dobré vedenie

Nazhromaždenie potenciálne horľavého prachu, napr. Prachových vrstiev, sa považuje za možný zdroj vznietenia. Nedodržanie pravidelného čistenia lapača prachu a pravidelného vyprázdňovania násypiek/zásobníkov prachu zvyšujú riziko vzniku požiaru a/alebo výbuchov.

2. Smernica EÚ č. 99/92/ES.

Pri manipulácii s prachom, ktorý má potenciál vytvárať výbušnú atmosféru, sa musí použiť zosilnený a/alebo odvzdušnený lapač prachu. Ak sa v týchto aplikáciách použije nezosilnený a/alebo neodvzdušnený lapač prachu, koncový používateľ musí zabezpečiť rovnocenný, bezpečný a spoľahlivý základ bezpečnosti, ktorý musí byť jasne zdokumentovaný v dokumente o ochrane pred výbuchmi pre koncových používateľov v súlade s Článkom 8 v Smernici EÚ č. 99/92/ES.

3. Samozahrievacie materiály

Upozorňujeme na to, že niektoré materiály majú potenciál samozohrievania, a preto sa môžu stať zdrojom vznietenia, čo môže viesť k vzniku požiaru a/alebo výbuchu. Z tohto dôvodu by sa železné a neželezné materiály nemali extrahovať do toho istého lapača prachu, pretože pri ich kombinácii môžu vytvoriť prudkú tepelnú reakciu, ktorá by mohla spôsobiť požiar a/alebo výbuch.

4. Aplikácie s rizikom vzniku iskier a požiaru

Tie miesta, kde sa v procese vytvárajú iskry, sa musia považovať za potenciálny zdroj vznietenia, čo zvyšuje riziko vzniku požiaru alebo výbuchu. Filter sa môže dodať s voliteľným lapačom iskier, ktorý pomôže znížiť frekvenciu zapálenia iskier, a je potrebné ho považovať za súčasť stratégie znižovania rizík.

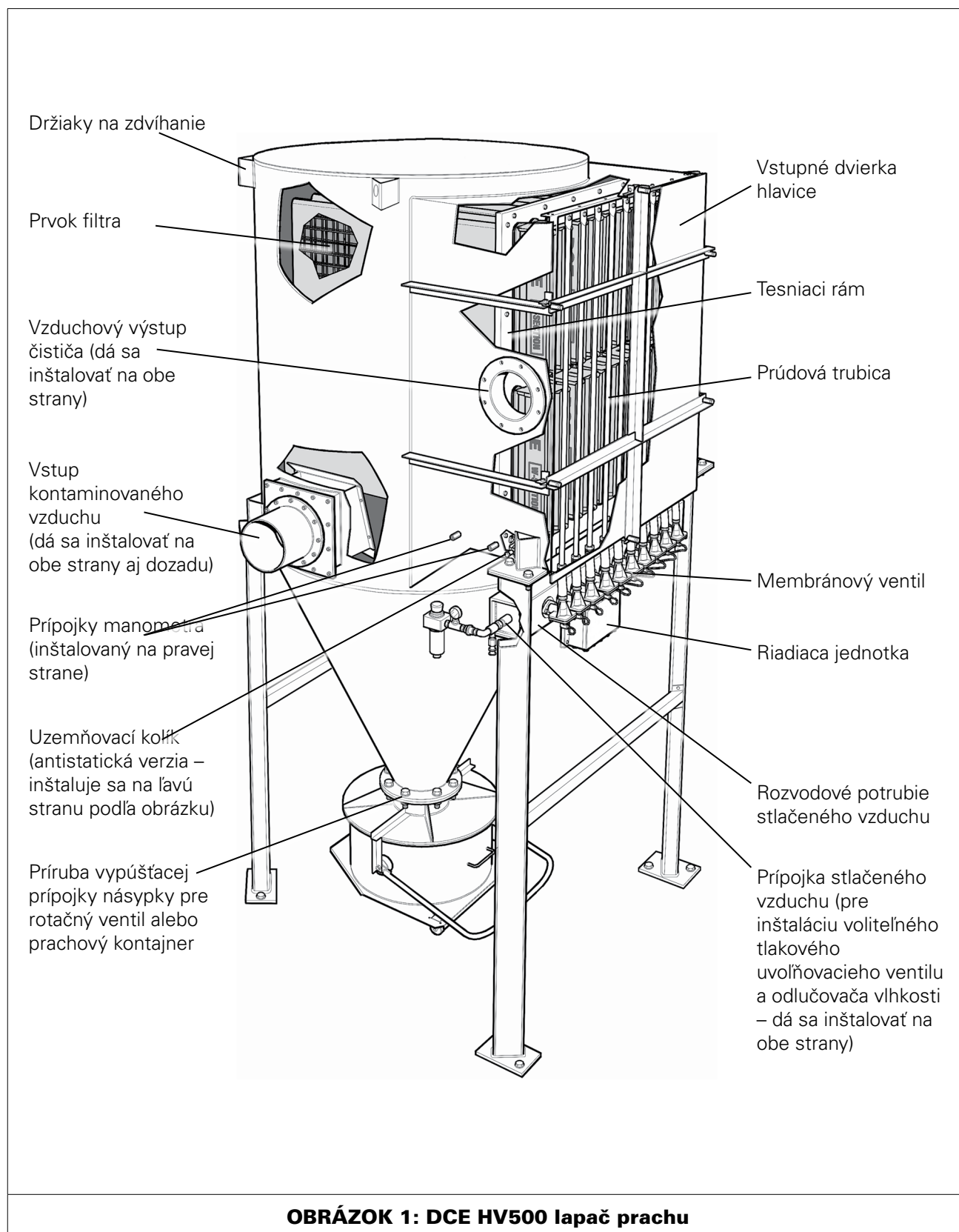
Lapač iskier nie je hasiacim systémom a nikdy by ste sa nemali na neho spoliehať, aby ste dosiahli zničenie iskier v procesoch, kde sú požiadavky na potlačenie absolútne nevyhnutné. Lapač iskier nezaručuje úplné odstránenie iskier a nevylučuje možnosť vzniku požiaru alebo výbuchu. Z tohto dôvodu by sa mali v spojení s lapačom iskier prijať opatrenia na redundanciu systému a doplnujúce opatrenia pre ďalšie zníženie rizika požiaru a výbuchov spôsobených iskrami v aplikáciách, v ktorých existuje potenciál katastrofálneho spaľovania.

Pri týchto typoch aplikácií by mal koncový používateľ vykonávať pravidelné a dobré udržiavanie, napr.:

- Pravidelnú kontrolu toho, či prachy vypadáva z potrubia a či sa odstraňuje;
- Pravidelne vypínať linku pre minimalizovanie zadržiavania prachového koláča na filtračných kazetách;
- Pravidelne vyprázdňovať zásobníky prachu.

Ďalšie stratégie znižovania rizika by mohli zahŕňať:

- Vstreknutie inertného materiálu,
- Zváženie dodatočnej ochrany na detekciu iskier a zariadenia na potlačenie vzniku požiaru.



INŠTALÁCIA



Ak je zariadenie nainštalované v potenciálne výbušnej atmosfére, je potrebné dbať na to, aby sa lapač nemohol nachádzať alebo používať tam, kde by sa mohli použiť externé zdroje vznietenia, napr. bludný elektrický prúd, osvetlenie, elektromagnetické vlny, ionizujúce žiarenie, ultrazvukové vlny.

Všeobecné pokyny pre zdvíhanie



Všetky zostavy by sa mali zdvíhať s pomocou dvojbodového zdvíhania, ak nie je v texte uvedené inak.

Reťaze alebo slučky by sa mali použiť spolu s vhodným SWL (bezpečným pracovným zaťažením). (Pozrite si štítok týkajúci sa zdvíhania, ktorý sa nachádza v blízkosti zdvíhacej konzoly, kde sú uvedené hmotnosti zariadení dodávaných spoločnosťou Donaldson).

Reťaze musia byť dostatočne dlhé na to, aby bol uhol medzi diagonálnymi reťazami nebol väčší ako 90°.

Ideálne by sa mali reťaze nastaviť na horizontálny zdvih. Ak sa neupraví dĺžka reťazí, zariadenia bude visieť v uhle, ale aj tak sa bude dať bezpečne zdvíhať.



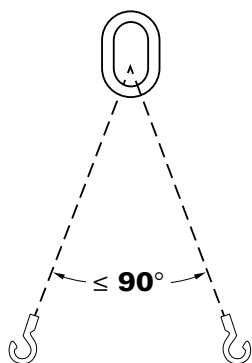
Zdvíhacie konzoly by sa mali používať len na zdvíhanie dodávaného zariadenia, nie so žiadnym nainštalovaným doplnujúcim zariadením.

Zdvíhanie kolektora do zvislej polohy

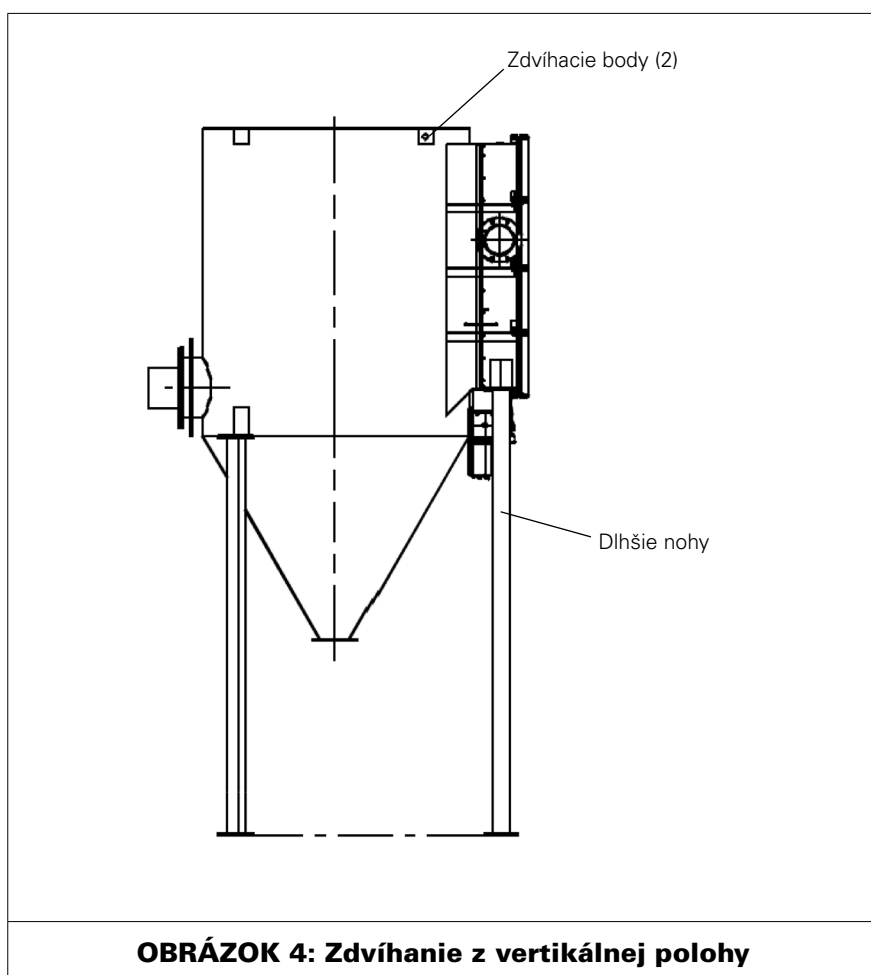
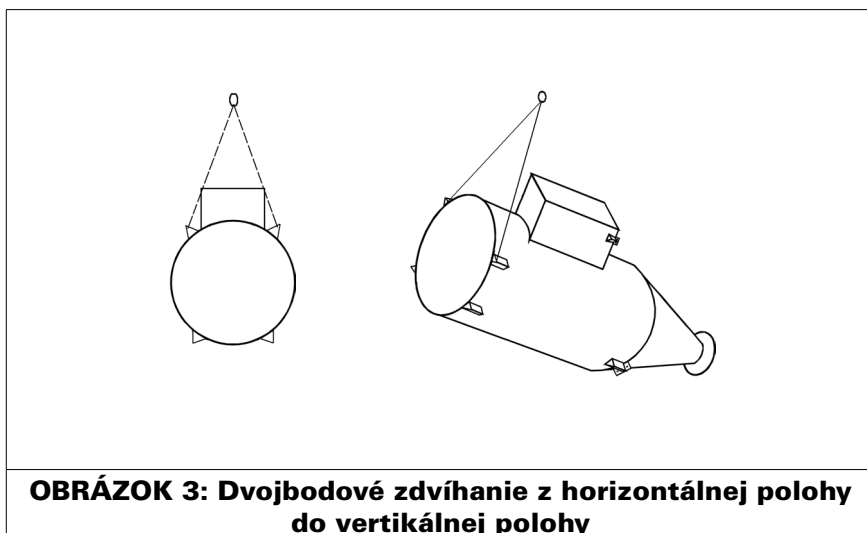
Keď sa lapač prachu série DCE HV500 položí na podlahu v horizontálnej polohe, dá sa zdvihnúť za dva body za pomoci príslušných zdvíhacích bodov do vertikálnej polohy (figure 2 a figure 3).



Oporné nohy, konzoly a v prípade potreby adaptéry na lapače s prachovým kontajnerom sa dodávajú samostatne.



OBRÁZOK 2: Dvojbodové zdvíhanie



Zatiaľ čo je zariadenie zavesené vo vertikálnej polohe, jeho nohy by sa mali priskrutkovať do správnej polohy na nádrži (dlhšie nohy sa pripoja ku komore s čistým vzduchom) a následne by sa mali na predné a zadné nohy nainštalovať konzoly (figure 4).

Kolektor sa teraz môže umiestniť do požadovanej polohy.

Nastavte horizontálne aj vertikálne s pomocou podložiek pod nohami, keď je to potrebné.

Prevrtajte otvory na nohy a vložte a utiahnite expanzné skrutky M16.

Požiadavky stlačeného vzduchu

Lapače prachu série DCE HV500 si vyžadujú nezávislý prívod čistého, suchého stlačeného vzduchu bez obsahu oleja. Údaje o atmosférickom tlaku a množstve sú uvedené v Tabuľke 3 (viď oddiel 'Špecifikácie'). Ku každému potrubiu je tiež pripevnený štítok s označením detailov. Keď sa má použiť existujúci systém napájania v závode, možno bude potrebné nainštalovať dodatočný odlučovač vlhkosti do prívodného vedenia do kolektora. Ak sa kompresor inštaluje na prívod DCE HV500, potom by sa mali dodržať nasledujúce podmienky, pokiaľ je to možné:

Typ kompresora

Použite kompresor s postačujúcou kapacitou – preťažený kompresor môže produkovať nadmerne kontaminovaný vzduch s obsahom vlhkosti.

Umiestnenie prívodu vzduchu

Vyhňte sa lokalizácii prívodu vzduchu do nadmerne znečistenej oblasti a nainštalujte vhodný filter prívodu vzduchu.

Rozmiestnenie a inštalácia vedení vzduchu

Vhodný sušič by sa mal nainštalovať do vedenia stlačeného vzduchu, aby sa odstránila nadmerná vlhkosť. V menších inštaláciách sa však môže použiť dlhšie potrubie (min. 10 m), ktoré bude fungovať ako chladič, s odlučovačom vlhkosti. Ďalšie podrobnosti nájdete v Tabuľke 3. Potrubie by malo byť nainštalované tak, aby zabezpečilo pokles v smere prietoku vzduchu, aby sa napomohlo vypúšťaniu akumulovanej vlhkosti. Odlučovač vlhkosti by mal byť umiestnený v najnižšom bode inštalácie.

Uvoľnenie tlaku

Potrubie má maximálny prevádzkový tlak 6.2 bar (pozrite si tabuľku 5 v oddieli 'Špecifikácie'). Je to požiadavka, aby sa prijali vhodné opatrenia a zabránilo sa prekročeniu tohto tlaku. Keď uvoľňovací ventil dodáva spoločnosť Donaldson, toto zariadenie má hodnotu uvoľňovania 17 dm³/s pri tlaku 6.9 bar. Nadbytočné uvoľňovanie systému sa bude požadovať vtedy, ak by pripojený prívod presiahol túto hodnotu.

Riadiaca jednotka



Predpisy (bezpečnostné) pre dodávky strojového vybavenia z roku 1992 definujú adekvátnu izoláciu a výbavu pre núdzové zastavenie. Vzhľadom na rôznorodú povahu miest inštalácie nemôže tieto požiadavky splniť spoločnosť Donaldson, ale zodpovedá za to zákazník.



Pred otvorením riadiacej jednotky vždy odpojte napájanie.

Každý lapač prachu DCE HV500 sa dodáva s riadiacou jednotkou C nainštalovanou v závode, aby sa mohol spúšťať čistiaci systém so spätným prúdom.

DCE HV F504, F506 a F508: 3-cestná riadiaca jednotka

DCE HV F510, F514 a F520: 5-cestná riadiaca jednotka

DCE HV F530, F538 a F545: 10-cestná riadiaca jednotka

DCE HV C508 a C510: 2-cestná riadiaca jednotka

DCE HV C516, C520 a C540: 4-cestná riadiaca jednotka

DCE HV C524, C530 a C548: 6-cestná riadiaca jednotka



Prípojky riadiacej jednotky C a nastavenie sú uvedené v návode riadiacej jednotky C.

Motor odsávača

Motor odsávača používaný v spojení s lapačom prachu DCE HV500 sa bude musieť zapojiť na vhodný ovládací panel pre typ inštalovaného motora. Tento ovládací panel by sa mal navrhnuť tak, aby sa zhodoval s miestnou legislatívou ohľadom elektrických zariadení. Pozrite si aj oddiely o 'Ochrane pred preťažením' a 'Zámkoch'.

Ochrana proti preťaženiu

Všetky privádzacie okruhy by mali byť vhodne chránené vhodne nastavenými poistkami a stykačmi so zabudovanou ochranou proti preťaženiu.

Zámky

Pomocné vypúšťacie zariadenie ako sú privádzacie pásy, rotačný ventil alebo skrutkový dopravník, by sa mali samostatne ovládať, ale mali by sa zablokovávať s riadiacou jednotkou lapača prachu.

Návrh ovládacieho zariadenia elektrických okruhov spojený s lapačom DCE HV500 by mal byť taký, aby prerušenie niektorého z príslušných dielov zariadenia nespôsobilo kompletne zablokovanie lapača. Napríklad ak by motor rotačného ventilu inštalovaný na lapač prestal fungovať, kryt lapača sa postupne naplní prachom až sa kompletne upchá. Zlyhanie kompresora by mohlo spôsobiť podobné zablokovanie.

Preto je dôležité, aby boli zablokované štartéry všetkých pomocných zariadení, aby sa zaistilo:

1. Správna štartovacia sekvencia;
2. Prevádzka výstražného systému alebo alternatívne zastavenie celej inštalácie v prípade zlyhania niektorého z pomocných motorov;
3. Správna sekvencia zastavenia.

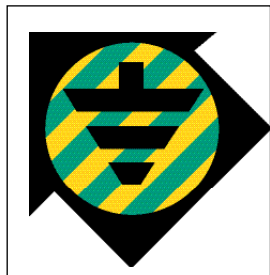
Podrobnejšie informácie nájdete v diagrame zapojenia, ktorý ste dostali spolu so sieťovým zdrojom.



Môže byť potrebné zaistiť, aby došlo k odstaveniu zariadenia v prípade výbuchu (ak sú kolektory vybavené uvoľňovacími panelmi na ochranu proti výbuchu). Signál sa musí odoberať z detekčného zariadenia na uvoľnenie výbuchu.

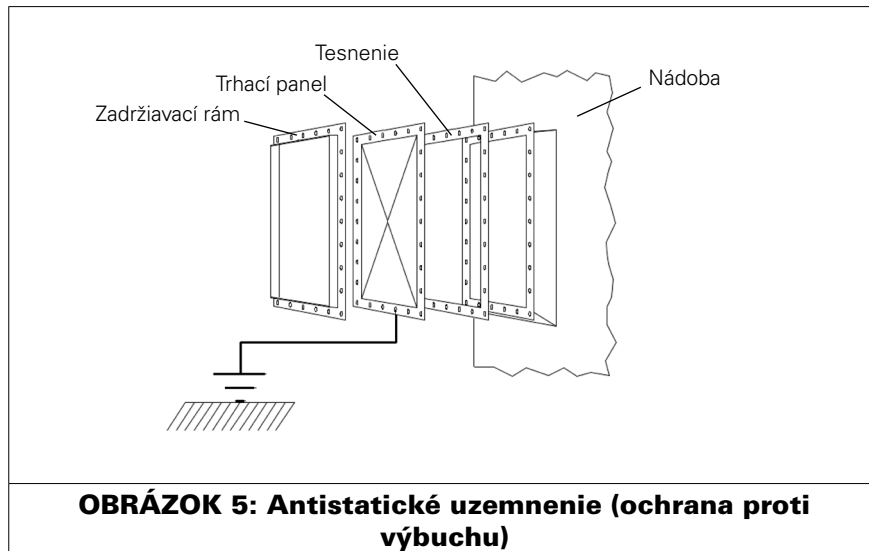
Uzemnenie pre odvedenie statickej elektriny

Pre kolektory, ktoré majú antistatické vlastnosti, prípadne majú nainštalované zariadenia na ochranu pred výbuchom (uvoľnenie), je dôležité, aby bol uzemňovací stĺpik, (nachádzajúci sa vedľa označujúceho symbolu, zobrazeného dole) riadne spojený so zemou pomocou dodávaných mosadzných skrutiek, aby sa zabránilo hromadeniu statického náboja (referencia – figure 1).



Ochrana proti výbuchom

Keď je nainštalovaný aj lapač vyžadujúci si antistatické funkcie so zadnou alebo vrchnou ochranou proti výbuchu, musí sa uzemniť aj trhací panel (figure 5). Toto spadá do zodpovednosti zákazníka.



Ovládanie EEx

Keď sa má lapač prachu inštalovať v nebezpečnej oblasti, kde existuje riziko požiaru alebo výbuchu, lapač bude označený pre oblasti, kde sa dá bezpečne použiť (pozrite si štítok so sériovým číslom lapača prachu). V niektorých prípadoch sa môže lapač prachu inštalovať s niektorým z nasledujúcich riadiacich systémov:

- **Solenoidové ventily EExd a diaľkový ovládač**

Keď je táto možnosť nainštalovaná, lapač prachu má svoje solenoidové ventily v kryte EExd IIbT6 namontovanom na tele kolektora. Riadiaca jednotka umiestnená v skrinke IP66, sa dodáva voľná. Táto sa musí inštalovať v bezpečnej oblasti a musí sa pripojiť k solenoidovým ventilom na lapači prachu s pomocou vhodnej kabeláže (nedodáva sa).

Odporúča sa, aby sa použil kábel s veľkosťou otvoru 2.5mm².



Maximálna dĺžka použitej kabeláže je 100 m.

Pokyny pre nastavenie riadiacej jednotky sú rovnaké ako pokyny pre štandardnú riadiacu jednotku.

- **Riadiaca jednotka PT**

Riadiaca jednotka PT predstavuje pneumaticky ovládané zariadenie, ktoré ovláda membránové ventily v sekvencii, a preto sa nepožaduje prívod elektriny.

Riadiaca jednotka sa dodáva kompletná s regulátorom vzduchu a normálne sa montuje pod potrubie so stlačeným vzduchom.



Opis prípojok riadiacej jednotky PT je uvedený v publikácii 2697.

Ochrana proti výbuchom



Panely ochrany proti výbuchu, ak sú osadené, sa musia uvoľňovať smerom do bezpečných priestorov v súlade s odporúčaniami inšpektorátu v závode.

Prípojka na vyrovnávanie tlaku

Voliteľná prípojka na vyrovnávanie tlaku je dostupná medzi prednou spodnou stranou hlavice (čistá strana) a prachovým kontajnerom.

Plastové puzdro sa musí nainštalovať do prachového kontajnera ešte pred prevádzkou lapača prachu.



Prachové kontajnery majú pevnú konštrukciu a sú umiestnené na kolieskach pre jednoduchú manipuláciu. Celoplastové puzdrá môžu mať vysokú hmotnosť v závislosti od typu zbieraného prachu, a preto by sa malo zvážiť bezpečné pracovné zaťaženie pri zdvíhaní.

Kontrolný zoznam uvedenia do prevádzky

- ☐ Uistite sa, že je lapač HV500 bezpečne priskrutkovaný k podlahe.
- ☐ Uistite sa, že je prívod vzduchu nainštalovaný správne a nemá žiadne úniky.
- ☐ Uistite sa, že je prívod elektriny nainštalovaný správne a zhoduje sa s miestnou legislatívou.

ODOVZDANIE DO PREVÁDZKY



Predpisy (bezpečnostné) pre dodávky strojového vybavenia z roku 1992 definujú adekvátnu izoláciu a výbavu pre núdzové zastavenie. Vzhľadom na rôznorodú povahu miest inštalácie nemôže tieto požiadavky splniť spoločnosť Donaldson, ale zodpovedá za to zákazník.



Pri vykonávaní predbežnej kontroly alebo počas sekvencie spúšťania si všimnite najmä to, že na kolektoroch inštalovaných so zostavou na ochranu proti výbuchom sa čistiaci systém nebude používať samostatne dlhšie ako je nevyhnutné, keďže vznikajúci kladný tlak by mohol oslabiť ťhací panel.

Kontrolný zoznam uvedenia do prevádzky

- ☐ Uistite sa, že je lapač HV500 bezpečne priskrutkovaný k podlahe.
- ☐ Uistite sa, že sú dohotovené všetky potrubia a že sú všetky demontovateľné panely na svojom mieste.
- ☐ Uistite sa, že tesnenie dverí je neporušené, potom dvere zatvorte a zaistite.
- ☐ Uistite sa, že sú kolektory nainštalované s antistatickými prvkami filtrov, prípadne zariadeniami na ochranu proti výbuchom a že sú riadnym spôsobom uzemnené.
- ☐ Na kolektoroch, ktoré majú osadené panely na zmiernenie výbuchu, zaistite, aby smerovali do bezpečného priestoru.
- ☐ Uistite sa, že je riadiaca jednotka pripojená k správnejmu napätiu a že je trvanie impulzov a nastavenia trvania správne. Pri 24V DC sa uistite, že sú správne zapojené póly. Je dôležité, aby sa ovládač uzemnil pri prípojkách AC aj DC.
- ☐ Uistite sa, že je dostupné elektrické napájanie.
- ☐ Uistite sa, že má potrubie so stlačeným vzduchom dostatočnú ochranu pred nadmerným tlakom.
- ☐ Spustite kompresor a skontrolujte, či sa zachoval prívod vzduchu na odporúčanom tlaku.
- ☐ Ak je to vhodné, spustite vypúšťacie zariadenie (napríklad skrutkový dopravník, rotačný ventil, Pásové privádzače, atď.).
- ☐ Zapnite riadiacu jednotku a skontrolujte, či všetky ventily pracujú v sekvencii tým, že vyskúšate impulzy v gumených hadiciach (pozrite a počúvajte výfukové impulzy). Keď každý ventil pracuje, hodnota tlaku vzduchu by mala klesnúť približne na 50% pôvodného nastavenia a následne by sa mal vrátiť na pôvodnú hodnotu.
- ☐ Spustite hlavný odsávač/ventilátor a používané zariadenie.
- ☐ Overte prevádzku zámkov a zvukového výstražného systému, ak sú nainštalované.

Ak niektoré z týchto políček nie je začiarknuté, potom je potrebné preveriť dôvod. (Vid tabuľka lokalizácie porúch, ktorá je uvedená v časti 'Údržba').

Spúšťacia postupnosť

Po vykonaní všetkých potrebných kontrol sa môže zariadenie uviesť do prevádzky. Typické zariadenie by sa malo spustiť nasledovne:

1. Spustite prívod stlačeného vzduchu.
2. Nastavte používané zariadenie, ak je to potrebné, na pohyb.
3. Zapnite ovládač.
4. Spustite odsávač/ventilátor.

Zastavovacia postupnosť



Po skončení prevádzkového obdobia je dôležité, aby sa všetky zvyšky vyčistili z prvkov filtra, tela lapača prachu, vypúšťacieho násypníka a používaného zariadenia. Aby sme to dosiahli, zariadenie by sa malo vypnúť v nasledujúcom poradí:

1. Zastavte len hlavný odsávač/ventilátor, pričom nechajte riadiacu jednotku a prívod stlačeného vzduchu zapnuté, aby ste umožnili vyčistiť lapač „offline“.



Ak chcete zapnúť čistenie offline, pozrite si návod riadiacej jednotky.



Tento postup sa neodporúča vtedy, keď je nainštalovaná zostava na ochranu proti výbuchu, keďže by mohlo dôjsť k poškodeniu trhacieho panelu. V takýchto prípadoch sa poraďte so spoločnosťou Donaldson.

2. Po 10-15 minútach vypnite riadiacu jednotku a kompresor, ale nechajte vypúšťacie zariadenie bežať, aby ste sa uistili, že sa vyprázdni.
3. Po ďalších 5 minútach vypnite vypúšťacie zariadenie, ak je to vhodné.



Keď sa prach dokáže samozahrievať, je dôležité odstrániť všetky zvyšky zo zásobníka prachu, aby sa znížilo riziko výbuchu.

Dodržiavanie vyššie uvedeného postupu zaisťuje, že sa inštalácia lapača prachu DCE HV500 zachová na optimálnej účinnosti.

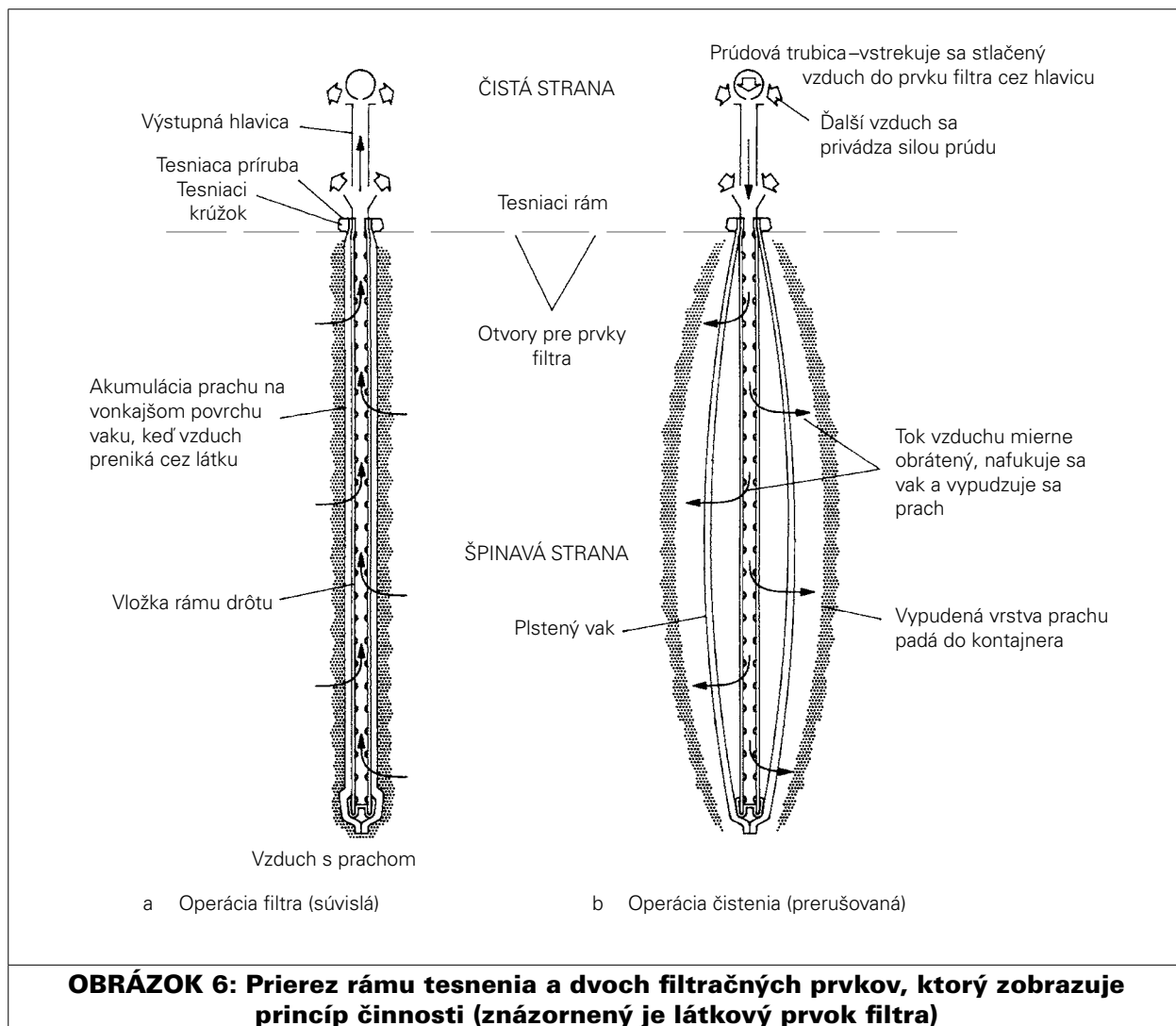
PREVÁDZKA

Princíp prevádzky

Vzduch s obsahom prachu sa vedie do komory, ktorá obsahuje filtračné prvky, kde sa prach zachytáva na vonkajších povrchoch. Vrstva prachu sa vytvára na vonkajšej strane prvkov, keď do médií preniká samotný vzduch (figure 6a). Čistý vzduch prúdi z výstupnej hlavice každého filtračného prvku do komory s vyčisteným vzduchom a odtiaľ sa vypúšťa cez výstup hlavice.

V pravidelných intervaloch, ktoré stanovuje riadiace zariadenie, každý prvok prijme krátky impulz stlačeného vzduchu zo svojej prúdovej trubice (figure 6b). Prúdová trúbica má niekoľko prúdových otvorov s malým priemerom umiestnených vedľa výstupnej hlavice každého prvku filtra (figure 6, figure 9 a figure 10). Tieto otvory majú optimálnu veľkosť a vzdialenosť od prvku filtra, čím je zaistené to, že pri každom vstreknutí stlačeného vzduchu prúdi veľký objem vzduchu. To spôsobí krátke, silné obrátenie smeru prúdenia vzduchu cez prvok filtra, čím sa efektívne vypudí vrstva prachu, ktorý následne padá do vypúšťacieho násypníka.

Týmto spôsobom sa zachová pokles tlaku v celom filtri v podstate na konštantnej úrovni, čo umožní súvislú prevádzku DCE HV500 dvadsať štyri hodín denne.



ÚDRŽBA



Pri vykonávaní údržby je potrebné používať plošinu na miestach, kde by sa chodidlá technikov nachádzali vo výške presahujúcej 2 metre nad úrovňou podlahy.



Pred vykonaním akejkoľvek práce skontrolujte, či je zariadenie dostatočne izolované.



Zabezpečte, aby bol pneumatický systém úplne izolovaný a odtlakovaný pred vykonaním akejkoľvek práce.



Prídavné zariadenia, ktoré nevyrobila spoločnosť Donaldson, sú opísané v príručkách výrobcu.



Ak je nevyhnutné pracovať na zariadení vo výbušnej atmosfére, je potrebné postupovať opatrne, aby sa predišlo zaneseniu zdrojov zapálenia, u ktorých nepredpokladalo, že sa vyskytnú počas očakávanej operácie. Je potrebné používať neiskriace nástroje.



Vstup do vzduchovej komory zariadenia, v ktorej je prach, môže predstavovať riziko a nebezpečenstvo, ktoré sa za normálnych okolností nevyskytuje, preto takéto práce musí vykonávať kompetentný personál. Tieto riziká zahŕňajú vdýchnutie prachu a nebezpečenstvo potenciálneho výbuchu.



Pre zaručenie originálnych špecifikácií kolektora a pre zaručenie rovnakej úrovne bezpečnosti sa môžu používať iba originálne náhradné dielce.



Boli podniknuté všetky opatrenia na to, aby sa predišlo riziku zapálenia potenciálne horľavej atmosféry. Opatrenia prijaté na zabránenie vznietenia by sa nemali meniť, pretože to môže viesť k nebezpečnej prevádzke. Pri údržbe a výmene komponentov je potrebné venovať osobitnú pozornosť, aby sa udržiavala rovnaká úroveň bezpečnosti. Pri výmene vrtule ventilátora sa vyhýbajte treniu komponentov (aby sa zabránilo mechanickému iskreniu).



Pri operáciách čistenia a údržby je potrebné postupovať opatrne, aby sa zabránilo vytváraniu statických výbojov, ktoré môžu potenciálne zapáliť horľavú atmosféru.

Pravidelná previerka

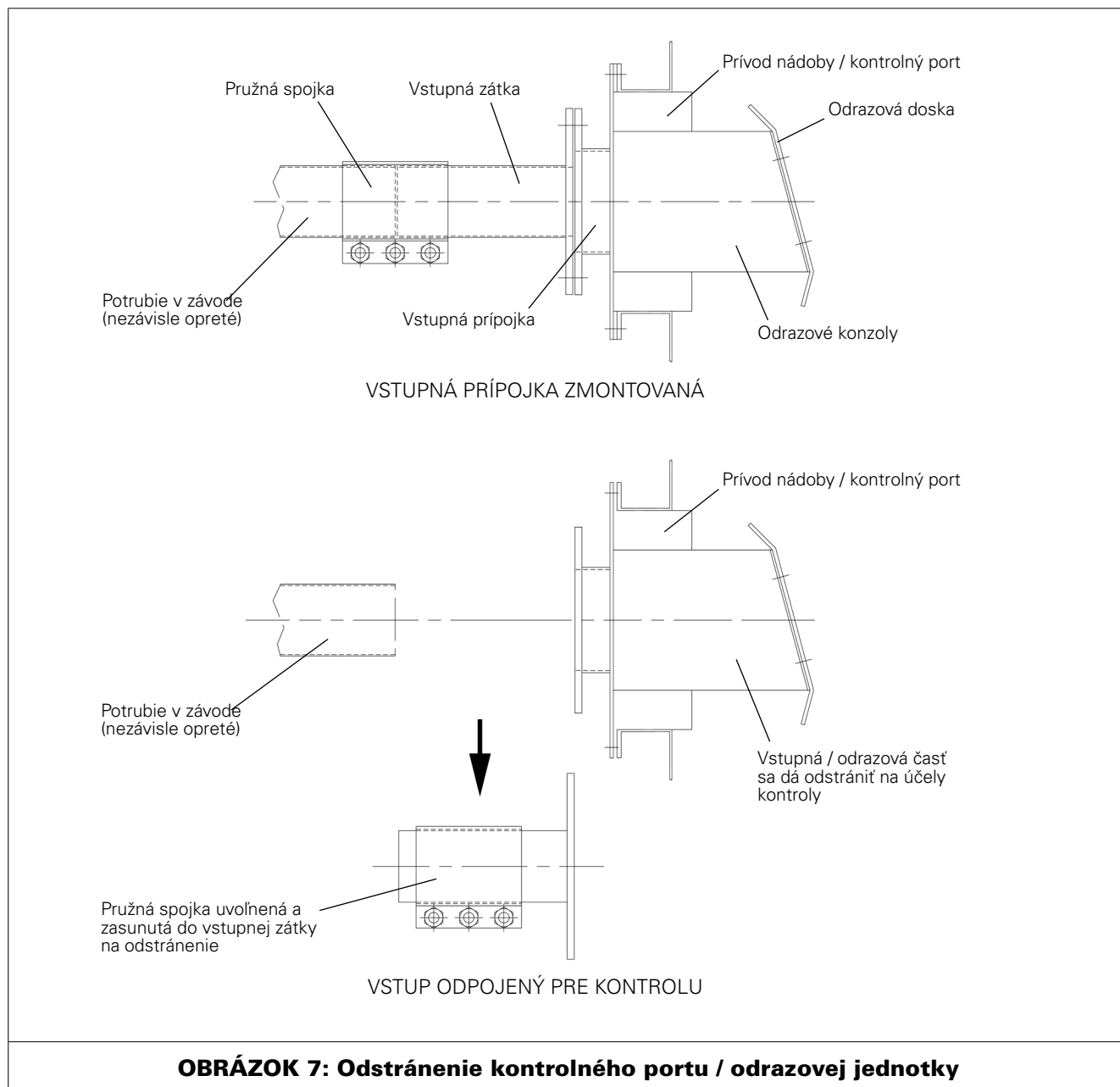
Na zachovanie optimálnej výkonnosti ktoréhokoľvek z kolektorov DCE HV500 je potrebné vykonávať pravidelné previerky, aby sa minimalizovali prestoje zariadenia z dôvodu poruchy, najmä pri zariadeniach so súvislou prevádzkou a na zaistenie toho, že zariadenie bude udržiavané v stave, v akom bolo dodané.

Akákoľvek neobvyklá zmena diferenciálneho tlaku vo vnútri prvkov filtra indikuje zmeny v prevádzkových podmienkach a poruchu je potrebné odstrániť. Napríklad dlhšie zastavenie stlačeného vzduchu spôsobí nadmernú tvorbu nánosov prachu na prvkoch, čo má za následok významný nárast diferenciálneho tlaku.

Po opravení chyby čistenie stlačeným vzduchom vráti filter na normálnu účinnosť. Riadiacu jednotku by ste však mali ovládať v podmienkach stabilného vzduchu počas krátkeho obdobia, aby sa vypudil všetok nahromadený prach, kým sa lapač prachu HV500 uviedol do prevádzky.

Odpor filtra sa dá skontrolovať pripojením manometra v tvare U rúrky alebo pomocou merača diferenciálneho tlaku pripojeného na meracie body na tele lapača (figure 1). Poskytne to trvalú indikáciu stavu filtra. Počas chodu bude prevádzkový odpor relatívne stabilný, skutočná hodnota bude závisieť od objemu vzduchu a vlastností spracovávaného prachu.

Ak existuje podozrenie na usádzanie prachu v dôsledku poruchy rotačného ventilu alebo ak je potrebná kontrola vstupnej odrazovej časti, kontrolný port/odrazová jednotka sa môžu odstrániť (figure 7).



Odporúča sa pravidelne kontrolovať celkovú neporušenosť puzdier a oporných konštrukcií.

Odporúča sa, aby sa pravidelne mazali závitové upínače dverí.



Nepoužívajte pri vyššej ako odporúčanej hodnote tlaku stlačeného vzduchu. Nadmerný tlak zníži pracovnú životnosť komponentov.



Kolektory DCE HV500, ktoré sú vybavené zostavou na ochranu proti výbuchom, sa musia preverovať týždenne, aby sa zaistilo, že uvoľňovacie panely sú neporušené a nie sú zablokované. Počas zimy sa musí venovať zvláštna pozornosť zabráneniu hromadeniu sa snehu a ľadu na paneloch ochrany proti výbuchu.

Harmonogram údržby

Je potrebné udržiavať záznamy o všetkých vykonaných kontrolách v denníku, aby sa pomohlo rýchlej diagnóze pri chybách činnosti zariadenia.

Týždenne

1. Otvorte ventil na spodu misy odlučovača vlhkosti a nechajte, aby sa zachytená voda vypustila von, potom ventil zatvorte.
2. Pripojte tlakomer k meracím bodom (pozrite si Bežnú kontrolu) a zmerajte pokles tlaku vo filtri.

Mesačne

Skontrolujte prevádzku solenoidového ventilu a ventilov membrány.



Možno bude potrebné skontrolovať prevádzku ventilov, keď je systém pod tlakom. Mali by ste dávať pozor, aby ste sa vyhli poraneniu.

Ak sa zistí, že je potrebné vymeniť membránu, použite nasledujúci postup (figure 8):

Použite servisnú súpravu dostupnú u spoločnosti Donaldson.

1. Vypnite odsávač a prívod stlačeného vzduchu.
2. Vyberte nylonovú trubicu (A) jej vytiahnutím z ventilu.
3. Vyberte skrutky so šesťhrannou hlaviciou a vodotesné podložky, ktoré zaisťujú kryt ventilu (B). Tým sa uvoľní tlak v potrubí.
4. Membrána a pružina (ak sú nainštalované) sa teraz dajú vymeniť, najskôr sa však uistite, že „vypúšťací“ otvor nie je zablokovaný.
5. Uistite sa, že membrána dosadne na „vypúšťací“ otvor a že v hrdle ventilu sa nachádza nylonová tesniaca podložka.
6. Nastavte pružinu (ak je nainštalovaná) dovnútra drážky krytu.
7. Znovu nainštalujte poistnú pružinu (ak je nainštalovaná), ktorá sa nachádza na ramene kotúča membrány a kryt sa nachádza na „vypúšťacom“ otvore.
8. Znovu nainštalujte a utiahnite skrutky so šesťhrannou maticou a vodotesné podložky.
9. Zatlačte nylonovú trubicu naspäť do ventilu.
10. Lapač prachu je pripravený na reštart.

Ročne

1. Odlučovač vlhkosti – Odpojte prívod stlačeného vzduchu a uvoľnite tlak v potrubí cez odlučovač vlhkosti. Odstráňte a vyčistite prvok filtra.
2. Vzduchové potrubie – Keď ste odpojili prívod stlačeného vzduchu a uvoľnili tlak v potrubí, vytiahnite vypúšťaciu zátku a prípojky prívodu vzduchu a vyčistite nahromadený kal a skontrolujte podľa platnej miestnej legislatívy.



Možno bude potrebné demontovať membránový ventil na účely internej kontroly.

3. Dvere – Skontrolujte prachové tesnenia na všetkých prístupových dverách, či nie sú poškodené alebo nevykazujú známky starnutia a zaistite, aby sa správne umiestnili, aby sa zabránilo prieniku vody. Toto je obzvlášť dôležité vtedy, keď sa lapač prachu nachádza vonku alebo vo vlhkej atmosfére.



Chybné tesnenia sa musia vymeniť.

4. Prvky/moduly filtra – Pred odstránením prvkov/modulov filtra zakryte základňu niektorým vhodným materiálom, aby ste zabránili padaniu prachu do výfukového portu ventilu. Uvoľnite a odstráňte prúdové trubice.

Prvky filtra (látkové médiá) – Odstráňte každý prvok filtra a skontrolujte celkový stav vrečka. Vyčistite každé vrečko s pomocou vysávača. Ak je prach drsný, odporúčame kontrolovať jednotlivé prvky častejšie.



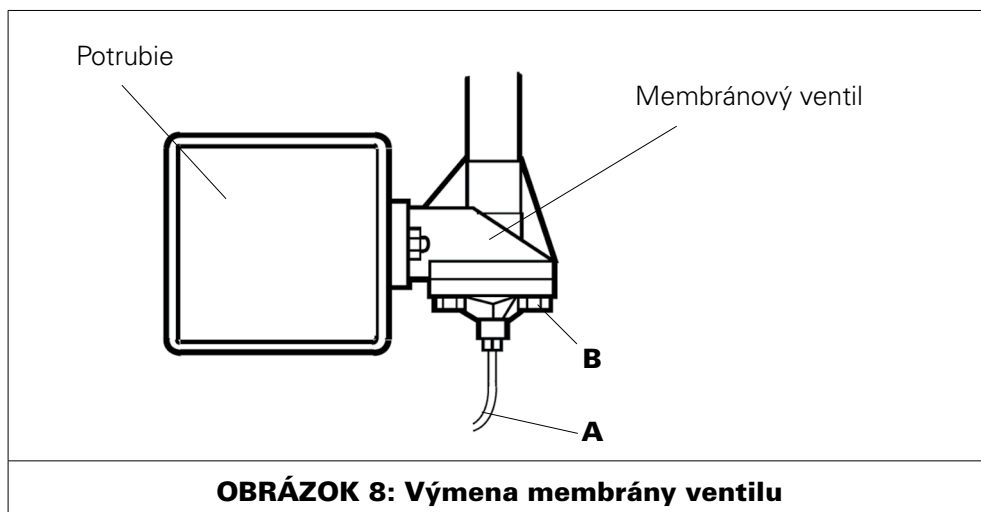
Vrecká s otvormi sa musia vymeniť.



Všetok prach, ktorý padá do výfukového portu ventilu, by sa mal odstrániť ešte pred reštartom lapača vzduchu.



Keď znovu inštalujete prvky filtra, najskôr utiahnite spodnú svorku. Neutahujte príliš silno. (Odporúčaný maximálny krútiaci moment 20 ft-lbs f alebo 27 Nm).



Moduly filtra (tkané spájané polyesterové médiá) – Odstráňte každý modul filtra a skontrolujte celkový stav médií a zabudované tesnenie hlavice. Vyčistite vonkajšiu stranu každého modulu filtra s pomocou vysávača. Ak je prach drsný, odporúčame kontrolovať jednotlivé moduly častejšie.



Moduly s nadmerným opotrebovaním sa musia vymeniť.



Všetok prach, ktorý padá do výfukového portu ventilu, by sa mal odstrániť ešte pred reštartom lapača vzduchu.

5. Prúdové trubice – Skontrolujte, či sú prúdové trubice čisté a či sú čisté prúdové otvory.
6. Protipožiarna údržba – je dôležité, aby puzdrá odolné voči požiaru, motory a káblové priechodky boli kontrolované na koróziu a tesnosť.



V obzvlášť agresívnom prostredí tieto kontroly by mali byť častejšie.

7. Riziká výbuchu – Skontrolujte, či sú dodržiavané opatrenia prijaté na zabránenie vzniku zdrojov zapálenia.

TABUĽKA 1 – LOKALIZÁCIA PORUCHY

Symptóm	Možná príčina	Opatrenie
Čiastočná strata ťahu (príliš veľký diferenciálny tlak).	Porucha stlačeného vzduchu.	Ak sa kompresor zastavil, opravte chybu kompresora; skontrolujte zámky (ak sú nainštalované); skontrolujte motor ventilátora a prívod; skontrolujte pohon.
		Ak je kompresor v poriadku, skontrolujte impulzy na tlakovej mierke potrubia.
		Vyčistite filtre, demontujte a vyčistite odlučovač vlhkosti.
		Skontrolujte nadmernú vodu alebo olej v prívode stlačeného vzduchu a možnú akumuláciu v potrubí.
	Žiadne impulzy vzduchu do ventilov.	Pozrite si tabuľku „Lokalizácia poruchy“ v návode riadiacej jednotky dodávanej spolu s prachovým filtrom.
	Filter je zablokovaný.	Skontrolujte, či používané vyprázdňovacie zariadenie pracuje správne. Skontrolujte preťaženie štartéra, poistky a zámky.
		Spustite filter na prázdno*, potom odstráňte každý prvok a vákuovo vyčistite všetky jeho vonkajšie povrchy. Obnovte všetky prvky filtra, ktoré sú poškodené.
	Otáčky motora sú nízke.	Skontrolujte napájacie napätie, fázy, pripojenie motora. Pri použití prepínania hviezda/trojuholník, skontrolujte, či je motor zapojený do trojuholníka.
	Nesprávna rotácia motora odsávača.	Skontrolujte elektrické prípojky a zameňte, ak je to potrebné.
Úplná strata ťahu.	Motor odsávača sa zastavil.	Skontrolujte preťaženie na prívode motora, poistky a zámky (ak sú nainštalované).
		Skontrolujte pripojenie motora a vinutia.
	Filter je zablokovaný.	Skontrolujte, či používané vyprázdňovacie zariadenie alebo vypúšťacie zariadenie pracuje správne. Skontrolujte preťaženie štartéra, poistky a zámky.
		Spustite filter na prázdno*, potom odstráňte každý prvok a vákuovo vyčistite všetky jeho vonkajšie povrchy. Obnovte všetky prvky filtra, ktoré sú poškodené.
	Potrubia sú zablokované.	Skontrolujte celú cestu a vyčistite.
Viditeľný výtok na strane výstupu čistého vzduchu.	Prvky filtra ne sú riadne utesnené.	Utiahnite zadržiavacie skrutky prvku, aby ste zaistili kompresiu tesniacich krúžkov.
	Poškodené tesnenie alebo prvok filtra.	Zistite a nahraďte chybné súčiastky postupom uvedeným v časti „Ročný“ v schéme servisu. V komore s čistým vzduchom sa môže usádzať prach, ten by sa mal odstrániť pred reštartovaním kolektora. Na ventilátore/odsávači by sa mala vykonať kontrola nadmerných vibrácií pred a po reštarte, aby sa zaistilo, že nedôjde k poškodeniu vrtuľí.

*Ak chcete spustiť filter na prázdno, len vypnite hlavný ventilátor/odsávač a nechajte riadiacu jednotku, aby vykonala viacero kompletných cyklov čistenia pred vypnutím kompresora, atď.



Tento postup sa neodporúča vtedy, keď je nainštalovaná zostava na ochranu proti výbuchu, keďže by mohlo dôjsť k poškodeniu trhacieho panelu. V takýchto prípadoch sa poraďte so spoločnosťou Donaldson.

ŠPECIFIKÁCIA

Opis a rozsah použitia

Séria DCE HV500 predstavuje samostatný rad lapačov prachu, s nasávaním, automatickým čistením so spätným chodom, ktoré sú navrhnuté na spracovávanie známych množstiev vzduchu s obsahom prachu a ktoré môžu súvisle pracovať počas dlhšej doby. Čistiaci systém so spätným prúdením, ktorý funguje počas normálnej prevádzky, slúži nielen na zachovanie optimálnej účinnosti filtrácie za každých okolností, ale zároveň umožňuje prevádzku filtra na konštantnej úrovni – tým, že zachováva jednotný pokles tlaku v lapači prachu.

Základom DCE HV500 je nádoba, ktorá obsahuje skupinu prvkov/modulov filtra namontovaných v tesniacom ráme. Prvky majú otvory po bokoch v ráme a jednotlivé tesniace sústavy efektívne oddelujú špinavú (prívodnú) stranu lapača prachu od čistej (výstupnej) strany (figure 6). Odstránenie prvkov/modulov filtra, keď je to potrebné, sa vždy vykonáva z čistej strany lapača prachu.

Lapač prachu DCE HV500 je dostupný v rozsahu veľkostí buď s látkovými alebo tkanými spájanými polyesterovými médiami (pozrite si Tabuľku 2), pričom všetky sú dostupné buď s prachovým kontajnerom alebo násypníkom prírubami pripojenými k vhodnému ventilu. Ďalšie podrobnosti sú u vedené v publikácii 2561.

DCE HV500 sa dá dodávať v prípade požiadavky vhodne nachystané na použitie v potenciálne výbušnej atmosfére (Smernica 2014/34/EÚ), kde spĺňa požiadavky skupiny II kategórie 2G alebo 2D a 3G alebo 3D T135°C.

TABUĽKA 2 - SÉRIA LAPAČA PRACHU DCE HV500

MÉDIÁ LÁTKY				TKANÉ SPÁJANÉ MÉDIÁ POLYESTERU			
Typ kolektora	Filtračná oblasť	Počet prvkov	Dĺžka vaku	Typ kolektora	Filtračná oblasť	Počet prvkov	Dĺžka vaku
DCE HV F504	4 m ²	6	0.7 m	DCE HV C508	8 m ²	2	0.8 m
DCE HV F506	6 m ²	6	1.0 m	DCE HV C510	10 m ²	2	1.0 m
DCE HV F508	8 m ²	12	0.7 m	DCE HV C516	16 m ²	4	0.8 m
DCE HV F510	10 m ²	10	1.0 m	DCE HV C520	20 m ²	4	1.0 m
DCE HV F514	14 m ²	20	0.7 m	DCE HV C524	24 m ²	6	0.8 m
DCE HV F520	20 m ²	20	1.0 m	DCE HV C530	30 m ²	6	1.0 m
DCE HV F530	30 m ²	30	1.0 m	DCE HV C540	40 m ²	8	1.0 m
DCE HV F538	38 m ²	30	1.25 m	DCE HV C548	48 m ²	12	0.8 m
DCE HV F545	45 m ²	30	1.5 m				

***Kódy označenia:**

Číslo písmena sa pridá za obrázok a označuje typ nasledovným spôsobom:
 -5, -10 alebo -15 = štandardný lapač (číslo predstavuje veľkosť prachového kontajnera)
 -D = predstavuje lapač nainštalovaný s vypúšťacou pripojovacou prírubou

Konštrukcia

Kryt lapača prachu predstavuje celozváraná ocelová konštrukcia, ktorá umožňuje maximálny prevádzkový tlak 500 mbar.

Kontrolné zariadenie pozostáva zo vzduchového rozvodového potrubia, membránových ventilov, solenoidových ventilov a riadiacej jednotky. Tieto položky sa montujú tesne pod časť čistého vzduchu lapača prachu.

Veľké kontrolné dvere s pántami umožňujú prístup do komory s čistým vzduchom za účelom odstránenia prúdových trubíc a prvkov filtra počas vykonávania servisu.

Tesniaci rám (figure 1, figure 6, figure 9 a figure 10)

Pevný ocelový rám je vhodne vystužený a nainštalovaný pomocou skrutiek k uhlovému rámu v kryte lapača prachu. V ráme sú zabudované otvory na prvky/moduly filtra.

Prvky filtra (figure 9) sú vložené z čistej strany lapača prachu a zaistené svorkami nainštalovanými na montážne kolíky v tesniacom ráme.

Moduly filtra (figure 10) sú vložené z čistej strany lapača prachu a každý z nich je individuálne upnutý pomocou ocelového uhlového rámu a sú zaistené dvomi svorkami (držadlá s rýchlym uvoľnením), pričom sa odstráni potreba nástrojov pri tejto prevádzke.

Uzemňovací kolík sa inštaluje so všetkými antistatickými verziami lapačov prachu pre antistatické uzemnenie (figure 1).

Rozvodové potrubie stlačeného vzduchu (figure 1)

Potrubie je vyrobené buď z 150sq x 6mm hrubej alebo 180sq x 8mm hrubej ocelevej trubky so zváranými koncami. Otvory sú určené pre membránové ventily, vypúšťaciu zátku, tlakový uvoľňovací ventil a prípojky odlučovača vlhkosti na prívode vzduchu. (Odlučovač vlhkosti a tlakový uvoľňovací ventil sa štandardne nedodávajú s lapačom prachu).



Možno bude potrebné demontovať membránový ventil na účely internej kontroly.

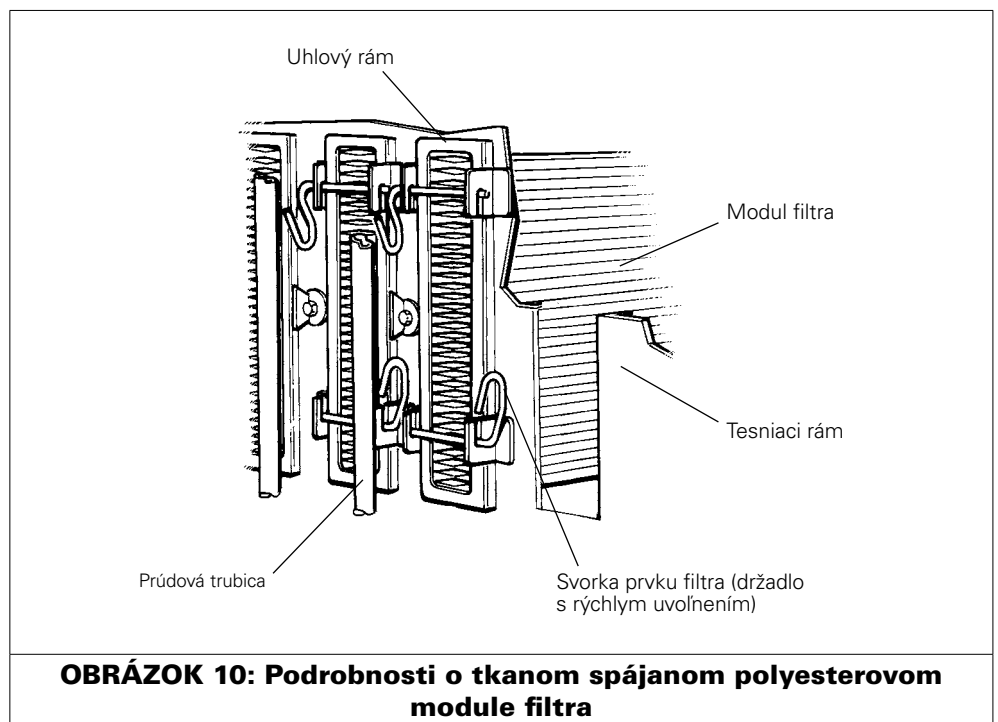
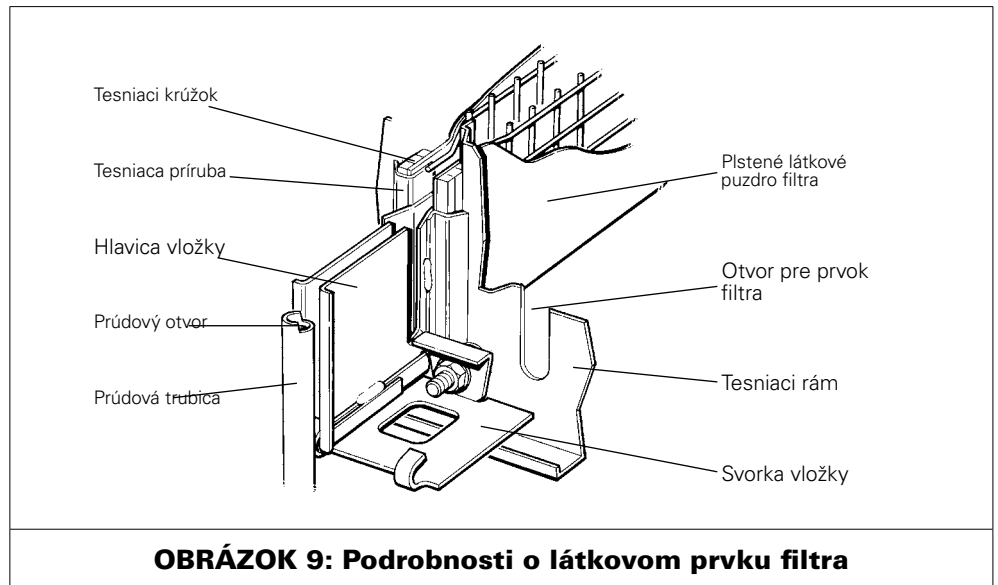
Potrubie dodávané s lapačom prachu DCE HV500 je nezávisle schválené na prevádzku za podmienok uvedených v Tabuľke 5.

Ventily (figure 1 a figure 11)

Stlačený vzduch sa dodáva do každej prúdovej trubice cez membránový ventil, ktorého otváranie a zatváranie riadi solenoidom ovládaný hlavný ventil pripojený k výstupu membrány pružnou nylonovou trubicou. Solenoidové ventily sú sekvenčne zapojené pomocou elektrických impulzov generovaných riadiacou jednotkou.

Prúdové trubice (figure 1, figure 6, figure 9 a figure 10)

Na „čistej strane“ lapača prachu s anachádza séria celých „prúdových trubíc“ s prúdovými otvormi malého priemeru, ktoré sa nachádzajú vedľa výstupnej hlavice každého prvku/modulu filtra. „Otvorený“ koniec každej trubice je pripojený cez gumenú hadicu k ventilu so stlačeným vzduchom; pričom zatvorený koniec je plochý a zvlhnený a je bezpečne pripojený skrutkou a maticou.



Látkové prvky filtra (figure 7 a figure 9)

Každý demontovateľný prvok filtra má obdĺžnikový tvar a obsahuje mrežovaný rám z tenkého drôtu alebo „vlošku“ pre vrečko filtra, ku ktorej sa privarí tvarovaná oceľová výstupná hlavica s tesniacou prírubou. Vrečko filtra pozostáva z obdĺžnikového vrečka, ktoré obsahuje pružný tesniaci krúžok na otvorenom konci. Vrečko sa ťahá cez časť drôtu vložky, kým sa tesniaci krúžok nedostane po tesniacu prírubu. Krúžok sa stlačí vtedy, keď sa prvok filtra upne do tesniaceho rámu, čím sa efektívne odpojí špinavá strana od čistej strany lapača prachu.

Nachádzajú sa tu štyri veľkosti prvku, 0.7 m, 1.0 m, 1.25 m a 1.5 m podľa dĺžky vrečka filtra a používajú sa podľa znázornenia v Tabuľke 2.

Antistatické prvky filtra sú dostupné spolu s poistnými skrutkami a podložkami z nerezovej ocele a mosadze ako možnosť pre inštalácie v miestach s potenciálne výbušným prachom. (Pozrite si časť „Inštalácia“).

Tkané spájané polyesterové moduly filtra (figure 10)

Každý demontovateľný modul filtra sa vyrába z tkaných spájaných polyesterových médií filtra s polyuretánovými koncovými časťami. Časť hlavice obsahuje zabudované tesnenie.

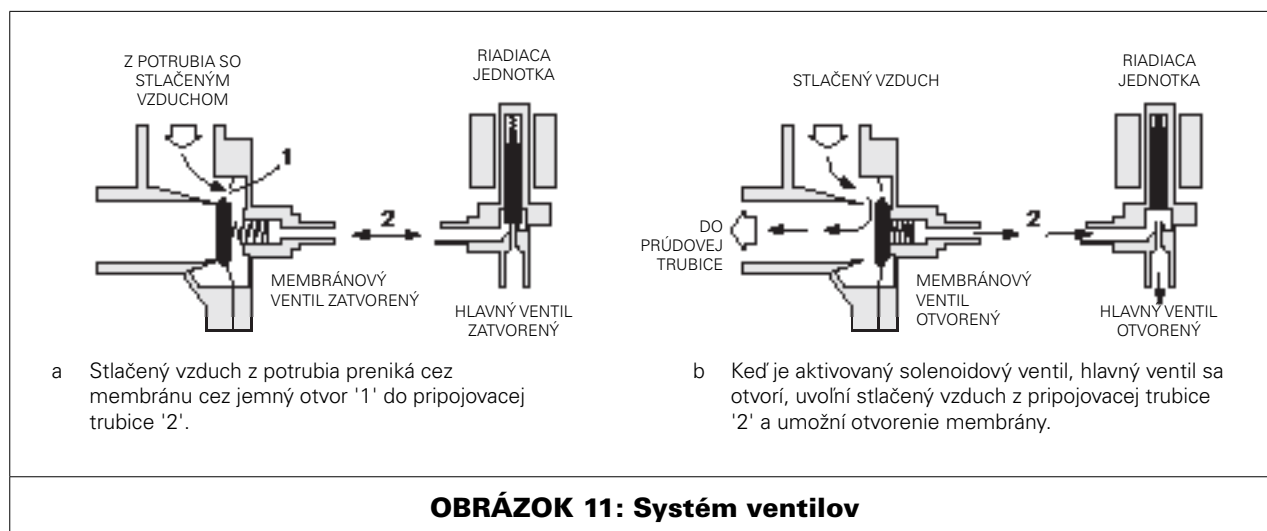
Nachádzajú sa tu dve veľkosti modulov, 4 m² a 5 m² a používajú sa podľa znázornenia v Tabuľke 2.

Antistatické moduly filtra, ktoré sa nachádzajú v ocelovom ráme, sú dostupné možnosť pre inštalácie v miestach s potenciálne výbušným prachom. (Pozrite si časť „Inštalácia“).

Riadiaca jednotka



Špecifikácie riadiacej jednotky C nájdete v návode k riadiacej jednotke C.



TABUĽKA 3 - POŽIADAVKY STLAČENÉHO VZDUCHU

Typ kolektora	Pracovný tlak stlačeného vzduchu ^a		Atmosférický objem vzduchu – F.A.D. ^b v 12 sekundových intervaloch ^c		Dĺžka impulzu	Minimálny priemer potrubia ^d
DCE HV F504 a F506	4.1 bar	60 psig	3.3 m ³ /h	1.9 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV F510	4.1 bar	60 psig	4.0 m ³ /h	2.4 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV F508	5.2 bar	55 psig	6.0 m ³ /h	3.6 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV F514 a F520	4.5 bar	75 psig	7.2 m ³ /h	4.2 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV F530	4.5 bar	75 psig	7.8 m ³ /h	4.6 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV F538 a F545	3.7 bar	65 psig	9.5 m ³ /h	4.6 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV C508, C510 C516 a C520	3.7 bar	65 psig	7.3 m ³ /h	4.3 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV C524 a C530	4.5 bar	55 psig	9.6 m ³ /h	5.7 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV C540	4.5 bar	65 psig	9.8 m ³ /h	5.8 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV C548	4.5 bar	65 psig	9.8 m ³ /h	8.1 cfm	100 ms	1/2" NB (12)

^a Normálny prevádzkový tlak. ^b Odporúčaný objem atmosférického vzduchu čistého, suchého stlačeného vzduchu.

^c Odporúčané úvodné nastavenie; toto sa môže meniť spolu so skúsenosťami.

^d Veľkosti vhodné pre prechod potrubia do 30 m (100 stôp) dĺžky. Pri dlhších prechodoch sa poraďte so spoločnosťou Donaldson.

$$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa}$$

TABUĽKA 4 - LIMITY DIZAJNU

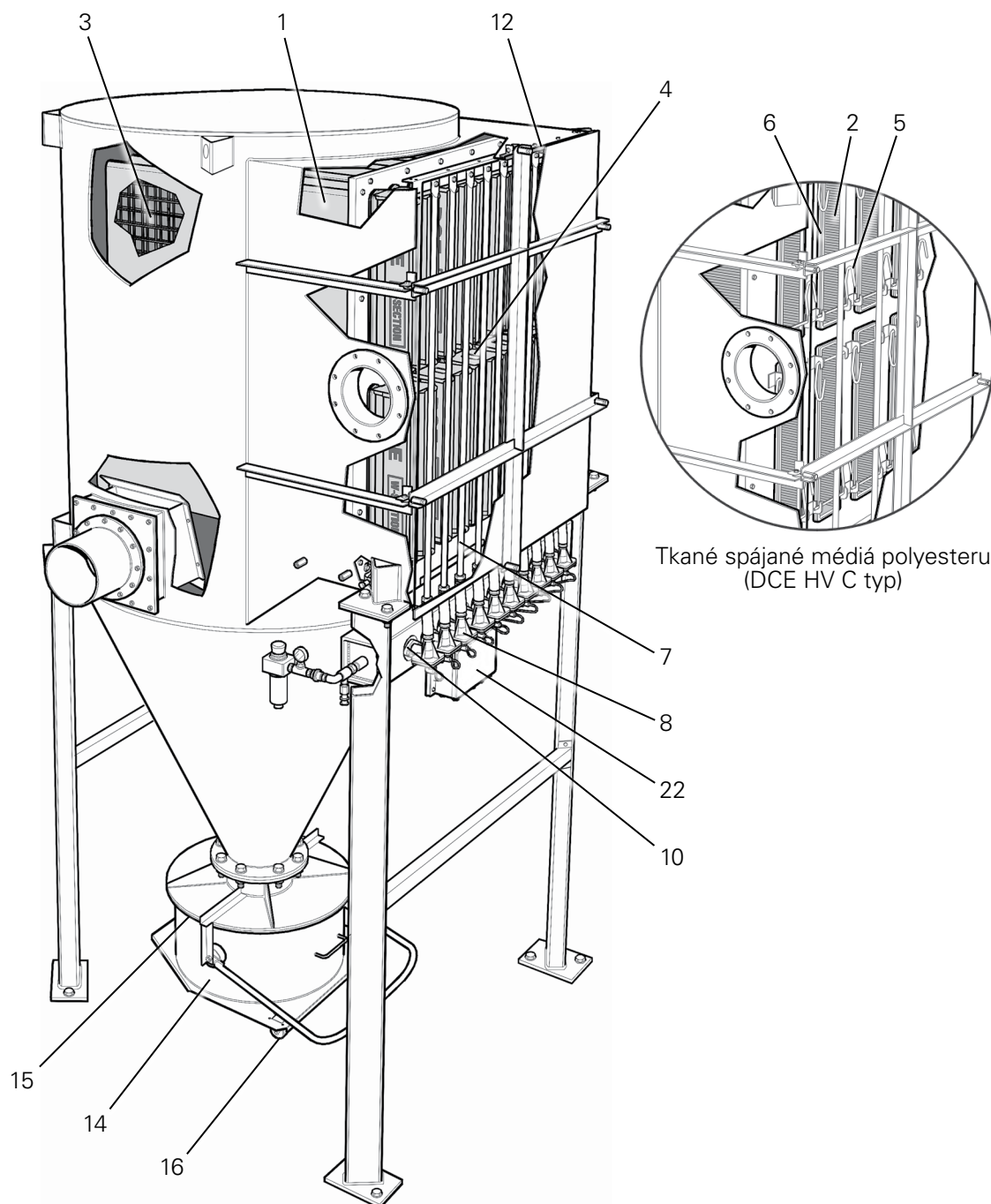
Teplotný rozsah:	-10° až +60°C
Tlakový limit:	-500 mbar maximálny prevádzkový tlak

TABUĽKA 5 - PODROBNOSTI DIZAJNU POTRUBIA STLAČENÉHO VZDUCHU

Plánovaný tlak:	6.9 bar (100 psig)
Maximálny prevádzkový tlak, PS:	6.2 bar (90 psig)
Testovací tlak:	10.35 bar (150 psig)
Plánovaná teplota:	-30° až +60°C
Maximálny rozsah tlakového uvoľňovacieho zariadenia:	17 dm ³ /s pri 6.9 bar (nedodáva sa štandardne)
Objem potrubia:	9,6 litrov (DCE HV F504 a F506 kolektory) 13,6 litrov (DCE HV F508 kolektor) 17,0 litrov (DCE HV F510 kolektor) 24,3 litrov (DCE HV F514, F520, F530, F538 a F545 kolektory) 11,2 litrov (DCE HV C508, C510, C516, C520 a C540 kolektory) 17,8 litrov (DCE HV C524, C530 a C548 kolektory)
Produkt tlaku a kapacity:	66,3 bar litrov (DCE HV F504 a F506 kolektory) 94,0 bar litrov (DCE HV F508 kolektor) 117,3 bar litrov (DCE HV F510 kolektor) 167,7 bar litrov (DCE HV F514, F520, F530, F538 a F545 kolektory) 77,3 bar litrov (DCE HV C508, C510, C516, C520 a C540 kolektory) 122,8 bar litrov (DCE HV C524, C530 a C548 kolektory)
Materiál používaný na zhotovenie potrubia:	Konštrukčná dutá časť
Minimálna hrúbka kovu predtým, ako si potrubie vyžaduje špeciálnu kontrolu:	Pre lepšiu odolnosť proti korózii je potrubie zvonku aj zvnútra natreté s pomocou katódového elektrického náteru. 5.5 mm (DCE HV F504, F506, F510, C508, C510, C516, C520, C524, C530, C540 a C548 kolektory) 7.0 mm (DCE HV F508, F514, F520, F530, F538 a F545 kolektory)

1 bar = 10⁵ Pa

NÁHRADNÉ ČASTI



Tkané spájané médiá polyesteru
(DCE HV C typ)

DCE HV F520-10 znázornený

OBRÁZOK 12: Identifikácia náhradných častí

Položka	Opis			Číslo dielca	✓
	Zostava prvku filtra				
1	Látkové puzdro filtra, Dura-life	0.7 m ²	HV F504, F508 and F514	1A 3139 2316	✓
		1.0 m ²	HV F506, F510, F520 and F530	1A 3139 2317	✓
		1.25 m ²	HV F538	1A 3139 2318	✓
		1.5 m ²	HV F545	1A 3139 2319	✓
1	Látkové puzdro filtra, Dura-life oleofóbný	0.7 m ²	HV F504, F508 and F514	1A 3139 2328	✓
		1.0 m ²	HV F506, F510, F520 and F530	1A 3139 2329	✓
		1.25 m ²	HV F538	1A 3139 2330	✓
		1.5 m ²	HV F545	1A 3139 2331	✓
1	Látkové puzdro filtra, epitropické	0.7 m ²	HV F504, F508 and F514	1A 3139 2322	✓
		1.0 m ²	HV F506, F510, F520 and F530	1A 3139 2323	✓
		1.25 m ²	HV F538	1A 3139 2324	✓
		1.5 m ²	HV F545	1A 3139 2325	✓
1	Látkové puzdro filtra, oleofóbné a epitropické	0.7 m ²	HV F504, F508 and F514	1A 3139 2334	✓
		1.0 m ²	HV F506, F510, F520 and F530	1A 3139 2335	✓
		1.25 m ²	HV F538	1A 3139 2336	✓
		1.5 m ²	HV F545	1A 3139 2337	✓
1	Látkové puzdro filtra, polypropylénové	0.7 m ²	HV F504, F508 and F514	1A 3139 2026	✓
		1.0 m ²	HV F506, F510, F520 and F530	1A 3139 2010	✓
		1.25 m ²	HV F538	1A 3139 2057	✓
		1.5 m ²	HV F545	1A 3139 2042	✓
1	Látkové puzdro filtra, polypropylénové antistatické [¶]	0.7 m ²	HV F504, F508 and F514	1A 3139 2034	✓
		1.0 m ²	HV F506, F510, F520 and F530	1A 3139 2018	✓
		1.25 m ²	HV F538	1A 3139 2065	✓
		1.5 m ²	HV F545	1A 3139 2050	✓
1	Látkové puzdro filtra, Tetratex	0.7 m ²	HV F504, F508 and F514	1A 3139 2278	✓
		1.0 m ²	HV F506, F510, F520 and F530	1A 3139 2279	✓
		1.25 m ²	HV F538	1A 3139 2280	✓
		1.5 m ²	HV F545	1A 3139 2281	✓
1	Látkové puzdro filtra, Tetratex antistatické [¶]	0.7 m ²	HV F504, F508 and F514	1A 3139 2290	✓
		1.0 m ²	HV F506, F510, F520 and F530	1A 3139 2291	✓
		1.25 m ²	HV F538	1A 3139 2292	✓
		1.5 m ²	HV F545	1A 3139 2293	✓
1	Látkové puzdro filtra, Dralon (akrylový homopolymér)	0.7 m ²	HV F504, F508 and F514	1A 3139 2022	✓
		1.0 m ²	HV F506, F510, F520 and F530	1A 3139 2000	✓
		1.25 m ²	HV F538	1A 3139 2053	✓
		1.5 m ²	HV F545	1A 3139 2038	✓
1	Látkové puzdro filtra, Nomex	0.7 m ²	HV F504, F508 and F514	1A 3139 2030	✓
		1.0 m ²	HV F506, F510, F520 and F530	1A 3139 2014	✓
		1.25 m ²	HV F538	1A 3139 2061	✓
		1.5 m ²	HV F545	1A 3139 2046	✓
2	Tkaný spájaný modul filtra		HV C typ (modely II)	1A 6339 9000	✓
2	Tkaný spájaný modul filtra, antistatický [¶]		HV C typ (modely II)	1A 6339 9001	✓
	¶Montáž antistatických prvkov filtra/modulov nezaistuje plné uzemnenie bez nainštalovania prídavných uzemňovacích lišt a pásov				
3	Vložka (pri látkovom puzdre filtra)	0.7 m ²	HV F504, F508 and F514	1A 3231 9000	
		1.0 m ²	HV F506, F510, F520 and F530	1A 3231 9001	
		1.25 m ²	HV F538	1A 3331 9000	
		1.5 m ²	HV F545	1A 3131 9000	
✓ Odporúčané náhradné časti pre dvojročnú prevádzku					
Poškodené dielce bezpečnostných zariadení a bezpečnostné zariadenia sa musia vymieňať iba za originálne dielce, v opačnom prípade bude označenie CE neplatné					

Položka	Opis	Číslo dielca	✓
4	Svorka vložky (pri látkovom puzdre filtra)	1A 3131 0007	
5	Svorka modulu (pri tkanom spájanom module filtra) Antistatická SS304 Antistatická SS316	1A 6311 2017 1A 6313 2017 1A 6315 2017	
6	Zostava rámu hlavice modulu (pri tkanom spájanom module filtra) Antistatická SS304 Antistatická SS316	1A 6331 0008 1A 6333 0007 1A 6335 0007	
7	Prúdová trubica HV F504, F506 a F510 HV F508, F514 a F520 HV F530, F538 a F545 HV C508, C510, C516, C520, C524 a C530 HV C540 a C548	1A 3381 1007 1A 3381 1006 1A 3381 1008 1A 3781 1002 1A 3781 1003	
Zostava stlačeného vzduchu			
8	Membránový ventil HV F504, F506, F508, F510, F514 a F520 HV F530, F538, F545 a všetky typy HV C	1A 3189 9003 1A 3189 9011	
9	Servisná súprava membránového ventilu- položka nie je znázornená HV F504, F506, F508, F510, F514 a F520 HV F530, F538, F545 a všetky typy HV C	1A 2565 3205 1A 2565 3204	✓ ✓
10	Tesnenie, membránový ventil	1A 3189 0066	✓
11	Zostava merača diferenčného tlaku- položka nie je znázornená	1A 2151 9155	
Dvierka			
12	Tesnenie vstupných dvierok 25 mm x 12.5 mm x 2.5 m HV F504 a F506 25 mm x 12.5 mm x 3.6 m HV F508 25 mm x 12.5 mm x 3.3 m HV F510 25 mm x 12.5 mm x 4.4 m HV F514, F520 25 mm x 12.5 mm x 5.6 m HV F530, F538, G545 25 mm x 12.5 mm x 3.0 m HV C508, C510, C516, C520 25 mm x 12.5 mm x 3.7 m HVC524, C530 25 mm x 12.5 mm x 4.1 m HV C540 25 mm x 12.5 mm x 4.8 m HV C548	1A 1816 6684 1A 1816 6684 1A 1816 6684 1A 1816 6684 1A 1816 6684 1A 1816 6684 1A 1816 6684 1A 1816 6684 1A 1816 6684	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
13	Tesnenie kontrolných dvierok- položka nie je znázornená HV F504, F506, F508, F514, C508, C510, C516 HV F520, F530, F538, C520, C524, C530, C540 HV F545 a C548	1A 3719 0009 1A 379 0008 1A 3719 0007	✓ ✓ ✓
Zostava prachového kontajnera			
14	Prachový kontajner (bez koliesok) 55 litrov 100 litrov 155 litrov	1A 3741 1002 1A 3741 1001 1A 3741 1000	
15	Tesnenie prachového kontajnera	1A 1816 5040	✓
16	Koliesko Fixné Výkyvné	7253672 7253673	✓ ✓
17	Súprava na vyrovnávanie tlaku- položka nie je znázornená	1A 3741 7000	✓
✓ Odporúčané náhradné časti pre dvojročnú prevádzku Poškodené dielce bezpečnostných zariadení a bezpečnostné zariadenia sa musia vymieňať iba za originálne dielce, v opačnom prípade bude označenie CE neplatné			

Položka	Opis	Číslo dielca	✓
18	Vložka filtra (pri tlakovom vyrovnávacom potrubí)- položka nie je znázornená	1A 2139 7210	
19	Vložka filtra (pri tlakovom polyetylénovom puzdre (pri prachovom kontajneri s vyrovnávaním tlaku)- položka nie je znázornená	1A 5995 5145	
	Ochrana proti výbuchom		
20	Panel na zmiernenie výbuchu (vrchný a zadný) - položka nie je znázornená		
	HV F504 a F508	AM1299401	✓
	HV F506, F510, F514, F520 a F530	AM1299601	✓
	HV F538 a F545	AM1299701	✓
21	Neoprénové tesnenie (pri vrchnom a zadnom paneli na zmiernenie výbuchu)- položka nie je znázornená		
	HV F504 a F508	1A 3769 3000	✓
	HV F506, F510, F514, F520 a F530	1A 3769 3002	✓
	HV F538 a F545	1A 3769 3004	✓
21	Silikónové tesnenie (pri vrchnom a zadnom paneli na zmiernenie výbuchu)- položka nie je znázornená		
	HV F504 a F508	1A 3769 3001	✓
	HV F506, F510, F514, F520 a F530	1A 3769 3003	✓
	HV F538 a F545	1A 3769 3005	✓
	Riadiaca jednotka		
12	Informácie o náhradných častiach riadiacej jednotky sú uvedené v návode riadiacej jednotky.		
✓ Odporúčané náhradné časti pre dvojročnú prevádzku Poškodené dielce bezpečnostných zariadení a bezpečnostné zariadenia sa musia vymieňať iba za originálne dielce, v opačnom prípade bude označenie CE neplatné			

