



Donaldson
FILTRATION SOLUTIONS

NÁVOD NA INŠTALÁCIU, PREVÁDZKU A ÚDRŽBU

ZBERAČ HMLY DRYFLO®

Modely DMC-D2, D4, D6, D8 a D10



OBSAH

BEZPEČNOSTNÉ ODPORÚČANIA.....	4
ÚVOD	7
Vysvetlenie prevádzky	7
Bežná prevádzka	7
Štandardná konfigurácia	9
Voliteľné vybavenie a príslušenstvo	9
INŠTALÁCIA.....	11
Kontrola	11
Voľne prepravované položky	11
Potrebné vybavenie/nástroje	11
Predbežná inštalácia	11
Montáž Dryflo na strop (modely DMC-D2, D4)	12
Montáž štandardného vybavenia.....	13
Inštalácia manometra Magnehelic.....	13
Montáž voliteľného vybavenia	15
Inštalácia nožičky.....	15
Inštalácia zachytávača v tvare P.....	17
Inštalácia zachytávača v tvare P so sitkom v tvare Y.....	18
Súpravy strešných ventilátorov vrátane montážneho boxu na strechu.....	19
Inštalácia plošiny	20
Elektrická inštalácia	21
KONTROLA PRED SPUSTENÍM	23
PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA	23
SERVIS	24
Servis zachytávača v tvare P.....	24
Servis siete/filtra prvého stupňa	24
Výmena obalu filtračného prvku druhého stupňa (neplatí pre prvok WSO).....	25
Výmena filtračného prvku tretieho stupňa.....	25
Filtračné prvky z originálneho vybavenia	26
PRÍRUČKA PRE RIEŠENIE PROBLÉMOV	27
ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV	29

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obr. 1: Typické zobrazenie inštalácie (zobrazený model DMC-D6)	6
Obr. 2: Typické zobrazenie prevádzkovej schémy (zobrazený model DMC-D2)	8
Obr. 3: Montáž Dryflo na strop (modely DMC-D2, D4)	12
Obr. 4: Inštalácia tlakomera Magnehelic – vzdialená montáž.....	14
Obr. 5: Inštalácia nožičiek (modely D2-D4) (zobrazený model DMC-D2)	15
Obr. 6: Inštalácia nožičiek (modely DMC-D6, D8, D10).....	16
Obr. 7: Inštalácia zachytávača v tvare P	17
Obr. 8: Inštalácia zachytávača v tvare P so sitkom v tvare Y	18
Obr. 9: Dryflo so súpravou ventilátora namontovanou na streche (zobrazený model DMC- D2)	19
Obr. 10: Inštalácia plošiny (modely DMC- D6, D8, D10) zobrazená je plošina DMC-D8	20
Obr. 11: Riadiaca skriňa – Schéma elektrického zapojenia štartovania hviezda/trojuholník	22
Obr. 12: Výmena obalu filtra druhého stupňa a filtračného prvku tretieho stupňa (zobrazený je model DMC-D2)	26

BEZPEČNOSTNÉ ODPORÚČANIA

Tento návod obsahuje špecifické bezpečnostné upozornenia týkajúce sa bezpečnosti pracovníkov v príslušných častiach. Aby ste sa vyhli nebezpečným situáciám, venujte pozornosť nasledujúcim radám:



Odkazuje na osobitné informácie o tom, ako efektívne používať zberač hmly.



Odkazuje na osobitné informácie zamerané na predchádzanie škodám.



Odkazuje na osobitné informácie určené na predchádzanie zraneniam alebo smrti.



Stroj bol vyrobený v súlade s najnovšími štandardmi a uznávanými bezpečnostnými pravidlami. Napriek tomu môže vystaviť ľudí riziku. Môže tiež spôsobiť poškodenie stroja a iného hmotného majetku.

Stroj sa môže používať len v technicky dokonalom stave v súlade s jeho určeným použitím a pokynmi uvedenými v návode na obsluhu. Stroj môžu používať len osoby, ktoré dbajú na bezpečnosť a sú si plne vedomé rizík spojených s obsluhou stroja. Všetky funkčné poruchy, najmä tie, ktoré majú vplyv na bezpečnosť stroja, by sa mali preto okamžite odstrániť.



Nezmiešavajte horľavé materiály, napríklad leštiace vlákna, papier, drevo, prach, hliník a horčík, s prachom vznikajúcim pri brúsení železných kovov z dôvodu možného nebezpečenstva požiaru.



Zberače hmly Dryflo sa môžu používať len pre oleje s LEL > 15 g/m³.



Olejová hmla je potenciálne horľavá a zberače hmly Dryflo sú vhodné len na prácu pri teplote okolitého prostredia a na manipuláciu s kvapalinami s bodom vzplanutia > 65 °C.



Obsluha stroja nesmie v žiadnom prípade vkladať zapálené cigarety ani žiadne horiace predmety do príklopu alebo potrubia akéhokoľvek systému na zachytávanie hmly.



Rozvážny používateľ zariadenia Donaldson by mal pri určovaní umiestnenia a prevádzky zariadenia na zber hmly konzultovať a mal by tiež dodržiavať všetky vnútroštátne a miestne požiarne predpisy a/alebo iné príslušné predpisy.



Zberače hmly neobsahujú hasiace zariadenie. Ak sa zberače používajú na zber horľavých alebo výbušných prachov alebo kvapalín, zberač by mal byť umiestnený mimo budovy. O odporúčaníach a inštalácii vhodného hasiaceho zariadenia sa treba poradiť aj s výrobcou hasiacich zariadení oboznámeným s týmto typom požiarneho nebezpečenstva a miestnymi požiarnymi predpismi.



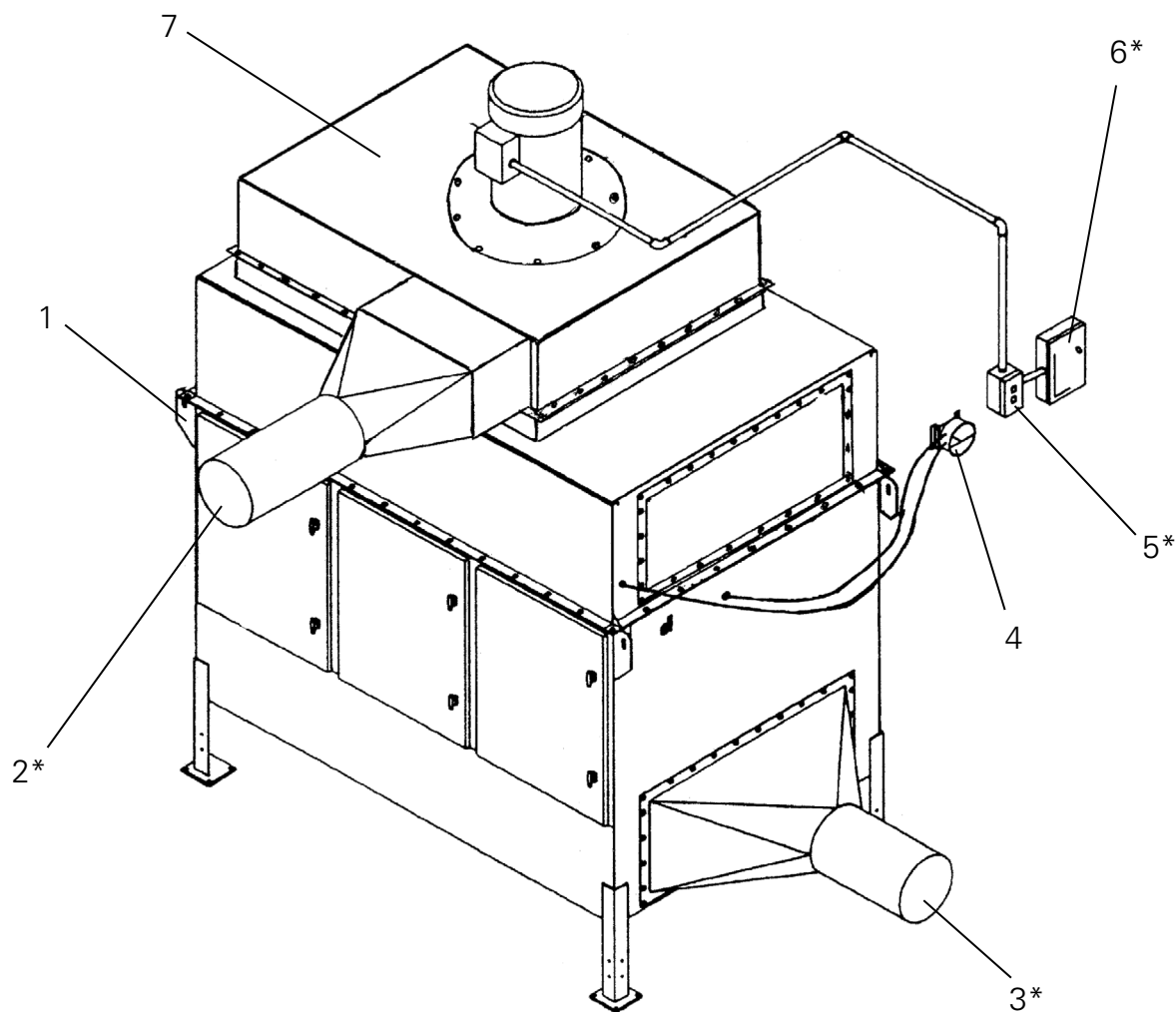
Prevádzka zberača hmly Dryflo by mala byť prepojená s procesom tvorby olejovej hmly tak, aby sa v prípade poruchy ventilátora okamžite zastavila tvorba olejovej hmly, aby sa zabránilo jej zvýšeniu na nebezpečné úrovne koncentrácie.



Zberače hmly Dryflo nemožno umiestniť ani prevádzkovať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu podľa klasifikácie smernice ATEX 2014/34/EÚ.



Používateľ zberača prachu je zodpovedný za likvidáciu akéhokoľvek prachu vytvoreného procesom, a to v súlade s miestnymi predpismi.



- 1 Zdvíhacie oká
 - 2 Výstupné potrubie podľa potreby (*)
 - 3 Vstupné potrubie (*)
 - 4 Manometer Magnehelic
 - 5 Štartér motora (*)
 - 6 Spínač odpojenia napájania (*)
 - 7 Súprava ventilátora
- (*): tieto položky nie sú súčasťou zberača hmly

Obr. 1: Typické zobrazenie inštalácie (zobrazený model DMC-D6)

ÚVOD

Zberač hmly Dryflo sa používa na zber hmly prenášanej vzduchom. Zberač Dryflo sa často používa na zber hmly z chladiacej kvapaliny vznikajúcej pri obrábaní. Jednotka je určená na zber olejovej hmly vo vode rozpustných a syntetických chladiacich zmesí z rôznych obrábacích operácií a iných priemyselných procesov. Jednotka bude tiež zbierať malé množstvo prachu z obrábacích operácií. Pomocou voliteľného filtra Hepa (High Efficiency Particulate Arrestance) je možné zbierať aj dym z obrábacích operácií.

Správna inštalácia a používanie zberača hmly Dryflo výrazne zlepši kvalitu vzduchu v továrni. Zberač hmly Donaldson Dryflo je kľúčovým prvkom na splnenie priemyselných a štátnych noriem kvality ovzdušia.

Vysvetlenie prevádzky

Pozri obrázok 2.

Bežná prevádzka

Počas bežnej prevádzky znečistený vzduch vstupuje do zberača hmly Dryflo cez jeden alebo oba vstupné otvory umiestnené v spodnej časti na oboch stranách jednotky. Prichádzajúci vzduch sa spomaľuje a otáča sa smerom nahor, čo spôsobuje, že veľké kvapky hmly a častice vypadávajú z prúdu vzduchu do násypky.

Vzduch prejde cez filter prvého stupňa, ktorý je určený na zber a spájanie veľkých kvapiek a častíc. Filter prvého stupňa je opakovane použiteľný filter a môže sa pravidelne čistiť.

Vzduch, ktorý prejde filtrom prvého stupňa, stále obsahuje menšie kvapôčky hmly. Obal filtračného prvku druhého stupňa zabezpečuje ďalšiu úroveň filtrácie. Tento obal zhromažďuje a zlučuje hmlu do väčších kvapiek. Vertikálne smerovanie obalu podporuje odtok kvapiek. Obal nie je prítomný, keď je nainštalovaný prvok WSO.

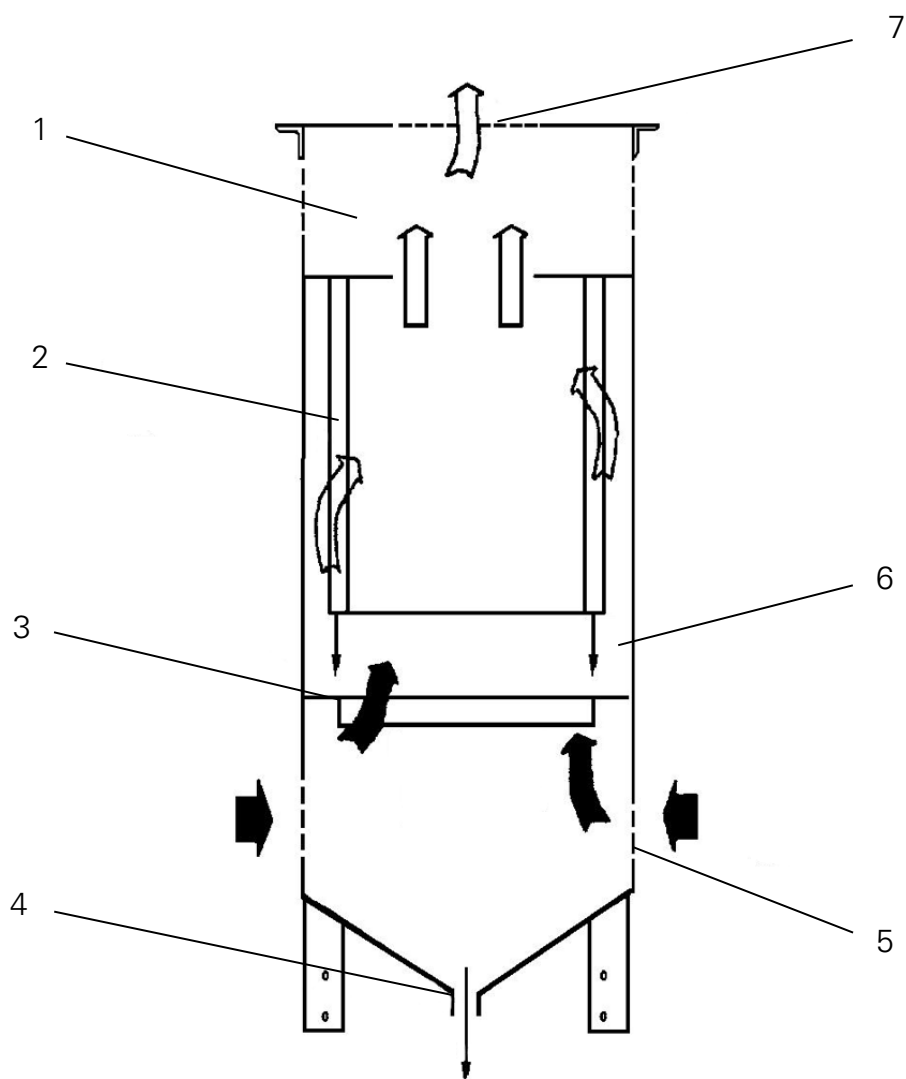
Vzduch potom prechádza cez filtračný prvok Dryflo, ktorý predstavuje tretí a najúčinnjší stupeň filtrácie. Tento filtračný prvok je centrom systému Dryflo. Je vybavený skladaným filtračným médiom, ktoré bolo špeciálne navrhnuté na zachytávanie, zlučovanie a odvádzanie jemnej hmly.

Keď sa častice hmly spájajú a vytvárajú väčšie kvapky, tieto sa stávajú dostatočne veľkými na to, aby stiekli po prvku a boli odvedené do zberača. Počas bežnej prevádzky budú kvapky odtekať na vnútornej ako aj vonkajšej strane filtračného prvku. Kvapalina, ktorá sa zhromažďuje na vnútornej strane prvkov, odteká späť do zberača vďaka špeciálne sklonenej konštrukcii spodnej filtračnej misky. Čistý vzduch bez hmly vychádza z filtračného prvku a vstupuje do komory s čistým vzduchom. Čistý vzduch sa odvádza cez výstup komory s čistým vzduchom.

Zachytená kvapalina odteká z násypky cez voliteľný zachytávač v tvare P.



Násypka by sa nikdy nemala používať na skladovanie zhromaždených kvapalín.



- 1 Komora s čistým vzduchom
- 2 Obal filtra druhého stupňa a filtračný prvok tretieho stupňa
- 3 Filter prvého stupňa
- 4 Odtok z násypky
- 5 Vstup(-y) kontaminovaného vzduchu
- 6 Veľké kvapky
- 7 Výstup čistého vzduchu

Obr. 2: Typické zobrazenie prevádzkovej schémy (zobrazený model DMC-D2)

Štandardná konfigurácia

Filter prvého stupňa

Štandardným filtrom prvého stupňa je kovový sieťkový filter s hrúbkou 50 mm. Ide o trvalý filter navrhnutý tak, aby vydržal po celú životnosť zberača hmly Dryflo. Tento filter je určený na použitie v bežných aplikáciách na zber hmly (pre aplikácie s väčším zaťažením prachom alebo veľmi veľkým zaťažením kvapalinami sú k dispozícii voliteľné filtre prvého stupňa, pozri 2.1.3 Voliteľné vybavenie a príslušenstvo).

Obal filtra druhého stupňa

Štandardný obal filtra druhého stupňa je určený na zber a spájanie jemnej hmly do väčších kvapiek. Vertikálne smerovanie obalu podporuje odtok kvapiek. Obal filtra tiež zhromažďuje častice, ktoré môžu byť v prúde vzduchu, čo predlžuje životnosť filtračného prvku tretieho stupňa.

Filtračný prvok tretieho stupňa

Filtračný prvok tretieho stupňa je vybavený skladaným médiom určeným na zachytávanie, spájanie a odvádzanie jemnej hmly. Keď sa častice hmly spájajú a vytvárajú väčšie kvapky, tieto sa stávajú dostatočne veľkými na to, aby stiekli po prvku a boli odvedené do zberača.

Tlakomer Magnehelic

Tlakomer je štandardnou súčasťou zberača hmly Dryflo. Keď sa obal filtračného prvku druhého stupňa a filtračný prvok tretieho stupňa zaplnia nečistotami, obmedzenie prietoku vzduchu sa zväčší. Keď sa ukazovateľ nachádza v červenej oblasti, je potrebné vykonať servis filtrov.

Voliteľné vybavenie a príslušenstvo

Filtre prvého stupňa

Pre aplikácie s veľkým zaťažením kvapalinami. Voliteľný polypropylénový filter prvého stupňa je k dispozícii pre aplikácie, pri ktorých dochádza k výraznému zaťaženiu kvapalinami. Tento filter je navrhnutý ako trvalý filter a môže byť potrebné ho pravidelne čistiť. Neodporúča sa pre aplikácie, ktoré zahŕňajú silné zaťaženie časticami. Pre teplotné obmedzenia polypropylénového materiálu by sa nemali používať metódy čistenia s vysokými teplotami, ako je čistenie parou.

Pre aplikácie s veľkým zaťažením časticami. Pre aplikácie mokrého brúsenia, pri ktorých zberač hmly Dryflo zachytí veľké množstvo VEĽKÝCH častíc, je k dispozícii voliteľná tenká sieťka. Tenká sieťka sa ľahko čistí trasením alebo umývaním striekaním.

Filter HEPA štvrtého stupňa

Voliteľný filter HEPA štvrtého stupňa ponúka mimoriadne vysokú úroveň filtrácie (99,97 % pre častice s veľkosťou 0,3 mikrónu). Filter HEPA sa odporúča používať v aplikáciách, pri ktorých vzniká dym alebo iné mimoriadne malé častice. Dym zvyčajne vzniká pri procesoch obrábania, pri ktorých vzniká veľké množstvo tepla, a pri aplikáciách, pri ktorých sa ako mazivá/chladiace kvapaliny používa čistý olej. Tento voliteľný prvok možno zakúpiť samostatne (úplný opis nájdete v literatúre o systéme Ultra-Lok™).

Súpravy ventilátorov

K dispozícii sú voliteľné súpravy ventilátorov, ktoré sa odporúčajú používať s modelmi zberačov hmly Dryflo DMC-D2, D4 a D6. Súpravy ventilátorov sú určené na montáž na strechu jednotky. Je možné, že iné súpravy ventilátorov budú musieť byť nainštalované ako vzdialené alebo namontované na podlahe.

Montážny box na strechu

Na použitie s voliteľnými súpravami ventilátorov sú k dispozícii montážne boxy na strechu. Integrovaná posuvná brána umožňuje nastaviť objem vzduchu.

Modely D8 a D10 nie sú určené pre súpravy ventilátorov montované na strechu. Súpravy ventilátorov používané s týmito jednotkami musia byť namontované ako vzdialené alebo na podlahe.

Riadiaca skriňa (Štartér motora)

Voliteľné riadiace skrine na spúšťanie motora ventilátora sú k dispozícii pre napájanie:

3 x 400 V + N + ochr. uzemnenie

3 x 400 V + ochr. uzemnenie.

Tieto skrine obsahujú stýkač, ochranu proti preťaženiu a skratu, izolátor, štartér hviezda/trojuholník, tlačidlo štart/stop a indikátory.

Odtok so zachytávačom v tvare P

Zachytávač v tvare P je navrhnutý tak, aby umožňoval nepretržitý odtok zachytenej kvapaliny počas prevádzky jednotky. Zachytávač v tvare P môže byť napojený tak, aby sa zachytená kvapalina vrátila do stroja na opätovné použitie.

Zachytávač v tvare P s odtokom so sitkom v tvare Y

Toto voliteľné usporiadanie zachytávača v tvare P sa odporúča používať v aplikáciách, kde dochádza k veľkému zaťaženiu časticami. Sitko v tvare Y zachytáva väčšie častice, pomáha zabrániť upchávaniu zachytávača v tvare P a uľahčuje čistenie odtoku z násypky. Je tiež navrhnuté tak, aby umožňovalo nepretržité vypúšťanie zachytenej kvapaliny počas prevádzky zberača hmly a môže byť pripojené tak, aby sa kvapalina mohla vrátiť do stroja na opätovné použitie.

Nožičky

Pre zberač hmly Dryflo sú k dispozícii nožičky, ktoré sú navrhnuté tak, aby zabezpečili voľný priestor medzi podlahou a zachytávačom v tvare P približne 140 mm.

Plošiny (modely DMC-D6, D8 and D10)

Pre modely zberačov hmly Dryflo DMC-D6, D8 a D10 sú k dispozícii servisné plošiny. Plošina umožňuje jednoduchý servisný prístup k filtru prvého, druhého a tretieho stupňa.

INŠTALÁCIA

Kontrola

Treba skontrolovať, či na zberači hmly Dryflo nedošlo k jeho poškodeniu počas prepravy. Akékoľvek poškodenie sa musí zaznamenať a okamžite oznámiť dopravcovi.

Voľne prepravované položky

- Súprava ventilátora
- Montážny box na strechu
- Manometer Magnehelic
- Odtok so zachytávačom v tvare P
- Nožičky
- Plošina

Potrebné vybavenie/nástroje

Nasleduje zoznam typických nástrojov a vybavenia potrebného na inštaláciu a montáž zberača hmly Dryflo:

- Žeriav/vysokozdvíhací vozík
- Zdvíhacie popruhy/reťaze
- Skrutkovač
- Rúrkové kliešte
- Nástrčné kľúče
- Koncové kľúče
- Tesniaci prostriedok na potrubia
- Čapy s hlavou
- Vodováha

Predbežná inštalácia

Zberač hmly Dryflo by mal byť umiestnený s ohľadom na odtok z násypky, čo najkratšie trasy prírodného potrubia, elektrické pripojenie a pohodlnú údržbu.

Odstráňte zo zberača všetko debnenie, obaly, upevňovacie prvky a pásy. Skontrolujte prijaté diely spolu so zoznamami balenia. Ak chýbajú nejaké diely, treba ihneď informovať prepravcu a miestneho zástupcu spoločnosti Donaldson.



Na vyloženie, montáž a inštaláciu zberača hmly sa odporúča použiť žeriav alebo vysokozdvíhací vozík.

Pre súpravu ventilátora namontovanú na hornej časti zberača hmly má zberač hmly vysoké ťažisko. Pri manipulácii treba postupovať opatrne, aby nedošlo k prevráteniu počas pohybu.

Montáž Dryflo na strop (modely DMC-D2, D4)

(pozrite si obrázok 3)

Modely Dryflo DMC-D2 a D4 možno namontovať na strop. Pri stropnej montáži týchto zberačov sa musí najprv vypočítať celková hmotnosť zberača vrátane materiálu, ktorý sa zbiera, elektrického vedenia, rúrok a potrubia, ktoré je pripojené k jednotke. Všetky stropné nosné prvky musia byť dimenzované tak, aby riadne držali jednotku a všetky pomocné zariadenia. Na montáž na strop sú k dispozícii držiaky v horných rohoch skrine.



Pri montáži na strop musíte zohľadniť hmotnosť zberača, zbieraného materiálu, potrubia a všetkých pripojených pomocných zariadení. Hmotnosť zberača hmly Dryflo nájdete na kontrolnom výkrese so špecifikáciami.

Odporúčaná veľkosť závesného kovania pre DMC-D2 je M12 (kvalita závitovej tyče 12,9).

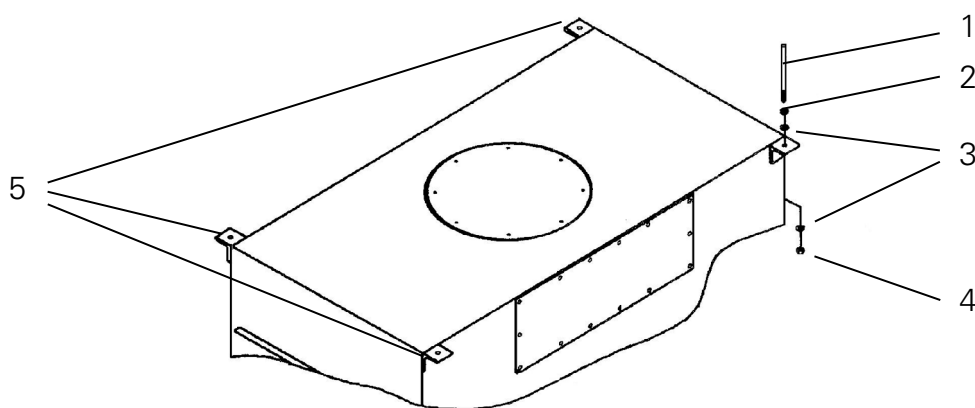
Odporúčaná veľkosť závesného kovania pre DMC-D4 je M16 (kvalita závitovej tyče 12,9).

1. Na zavesenie jednotky použite štyri závitové tyče. Na závitoch každej tyče naskrutkujte maticu aspoň na 40 mm.
2. Zdvihnite jednotku do požadovanej polohy pod tyčami. Pred spustením tyče cez stropný držiak nasadte na každú tyč plochú podložku.
3. Na koniec každej tyče nasadte ďalšiu podložku a poistnú maticu. Matice naskrutkujte tak, aby spodná časť tyče vyčnievala minimálne 6 mm z matice.



Vyrovnať jednotku pred dotiahnutím akejkoľvek kovovej časti.

4. Jednotku vyrovnať vo všetkých smeroch utiahnutím spodnej poistnej matice.
5. Keď je jednotka vyrovnaná, naskrutkujte hornú maticu na podložku a držiak. Držiak spodnú poistnú maticu pevne utiahnite hornú maticu.



- | | |
|---|--|
| 1 | Závitová tyč |
| 2 | Matica |
| 3 | Plochá podložka, správna veľkosť závesného kovania uvedená v texte |
| 4 | Poistná matica |
| 5 | Zdvíhacie oká/držiak na montáž na strop |

Obr. 3: Montáž Dryflo na strop (modely DMC-D2, D4)

Montáž štandardného vybavenia

Pozri obrázok 1

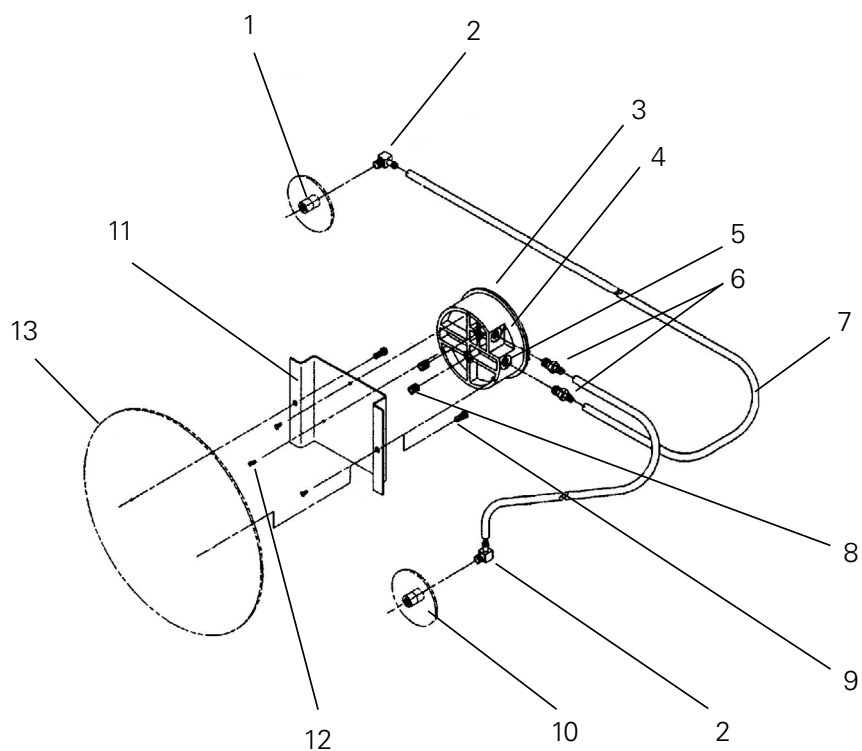


Na vyloženie, montáž a inštaláciu zberača hmly sa odporúča použiť žeriav alebo vysokozdvížný vozík.

Inštalácia manometra Magnehelic

Tlakomer Magnehelic je štandardnou súčasťou zberača hmly Dryflo. Tlakové odbočky pre tento tlakomer sú nainštalované z výroby.

1. Po vybalení dielov tlakomera Magnehelic vyberte vhodné prístupné miesto na jednotke alebo v jej blízkosti na montáž tlakomera.
2. Tlakomer namontujte na montážny držiak pomocou troch dlhých skrutiek č. 6 – 32 x 1/4" (dodaných s tlakomerom), ako je znázornené na obrázku 4.
3. Zostavu tlakomera Magnehelic a montážneho držiaka umiestnite tak, aby ste ju čo najlepšie videli. Plastová rúrka určí maximálnu vzdialenosť od zberača, v ktorej môže byť umiestnený montážny držiak a tlakomer (dodáva sa 12 m). Nezabudnite, že rúrky bude potrebné narezať a že jeden kus môže byť dlhší ako druhý. Ak potrebujete viac rúrok, obráťte sa na miestneho zástupcu spoločnosti Donaldson. Po určení polohy zostavy montážneho držiaka pripevnite túto zostavu k nosnej konštrukcii pomocou dvoch samorezných skrutiek.
4. Pripojte rúrky k vysokotlakovým a nízkotlakovým prípojkám umiestneným na tlakomere Magnehelic. Rúrka vysokotlakového portu sa pripája k tlakovej armatúre namontovanej v komore so znečisteným vzduchom (filtračná časť). Nízkotlakový port sa pripája k armatúre v komore s čistým vzduchom (pozri obrázok 4).
5. Tlakomer Magnehelic vynulujte a udržiavajte podľa pokynov na obsluhu a údržbu, ktoré poskytuje výrobca tlakomera Magnehelic.



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Priestor alebo komora s čistým vzduchom | 8 | Zátky potrubia 1/8" NPT (2) |
| 2 | Rúrka 90° kolena k potrubiu | 9 | Samorezné skrutky (2) |
| 3 | Manometer Magnehelic | 10 | Priestor alebo komora so znečisteným vzduchom |
| 4 | Vysokotlakový port | 11 | Montážny držiak tlakomera |
| 5 | Nízkotlakový port | 12 | Montážne skrutky |
| 6 | Zasúvacie adaptéry na rúrku 1/8" NPT | 13 | Montážny povrch nosnej konštrukcie |
| 7 | Plastová rúrka | | |

Obr. 4: Inštalácia tlakomera Magnehelic – vzdialená montáž

Montáž voliteľného vybavenia

Inštalácia nožičky

Modely DMC-D2, D4

(pozrite si obrázok 5)

Pri montáži modelov Dryflo DMC-D2 a D4 na podlahu sa na pripevnenie jednotky k podlahe použijú kotviace skrutky (dodané zákazníkom). Kotviace skrutky budú mať rozmer M10, budú presahovať nad podlahu o 40 mm a mali by byť umiestnené pred inštaláciou jednotky.

Na zdvíhanie a pridržiavanie jednotky počas inštalácie nožičiek použite žeriav alebo vysokozdvížný vozík. Pri použití žeriavu použite čapy s hlavou a záves pripevnený k všetkým 4 zdvíhacím okám. Ak používate vysokozdvížný vozík, jednotku bezpečne pripevnite k vysokozdvížnému vozíku pomocou popruhov uviazaných okolo jednotky a stožiara vysokozdvížného vozíka.

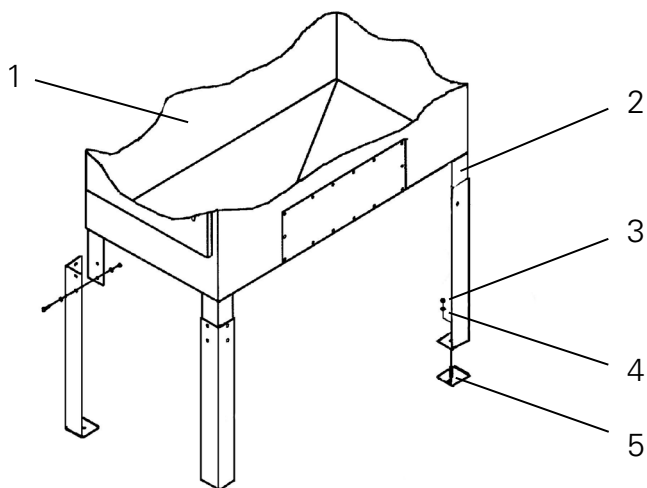


Vyrovnať jednotku pred dotiahnutím akejkoľvek kovovej časti.

1. Zdvihnite jednotku do požadovanej výšky nožičiek.
2. Umiestnite nožičky na vonkajšiu stranu výčnelkov pre nožičky na jednotke. Zarovnať otvory v nožičkách a pripevnite ich pomocou dodaných skrutiek, podložiek a matic. Kovové časti zatiaľ neťahujte.
3. Spustite jednotku na kotviace skrutky. Pomocou plochej podložky a matice pripevnite podložku pod nožičky k podlahe. Kým je jednotka stále zdvihnutá, vyrovnajte ju a utiahnite skrutky a matice z kotviacich skrutiek.
4. Pred odstránením zdvíhacieho zariadenia skontrolujte utiahnutie kovových častí.



Uistite sa, že sú skrutky nožičiek a kotviace skrutky pevne dotiahnuté.



- | | |
|---|----------------------|
| 1 | Zberač |
| 2 | Výčnelky pre nožičky |
| 3 | Matica M10 |
| 4 | Podložka |
| 5 | Kotviaca skrutka M10 |

Obr. 5: Inštalácia nožičiek (modely D2-D4) (zobrazený model DMC-D2)

Modely DMC-D6, D8 a D10

(pozrite si obrázok 6)

Na upevnenie jednotky k podlahe by sa mali použiť kotviace skrutky (dodané zákazníkom). Odporúčané kotviace skrutky sú M20 a mali by vytrčať nad podlahu o 50 mm.

Predbežne zostavte nožičky a priečne výstuhy pre modely Dryflo DMC-D8 a D10 podľa obrázka 6. Zatiaľ utiahnite montážne prvky iba ručne (nožičky DMC-D6 nevyžadujú priečne výstuhy ani predbežnú montáž). Správne umiestnenie a montáž priečných výstuh a montážnych prvkov nájdete na výkrese montáže nožičiek, ktorý je priložený k nožičkám.

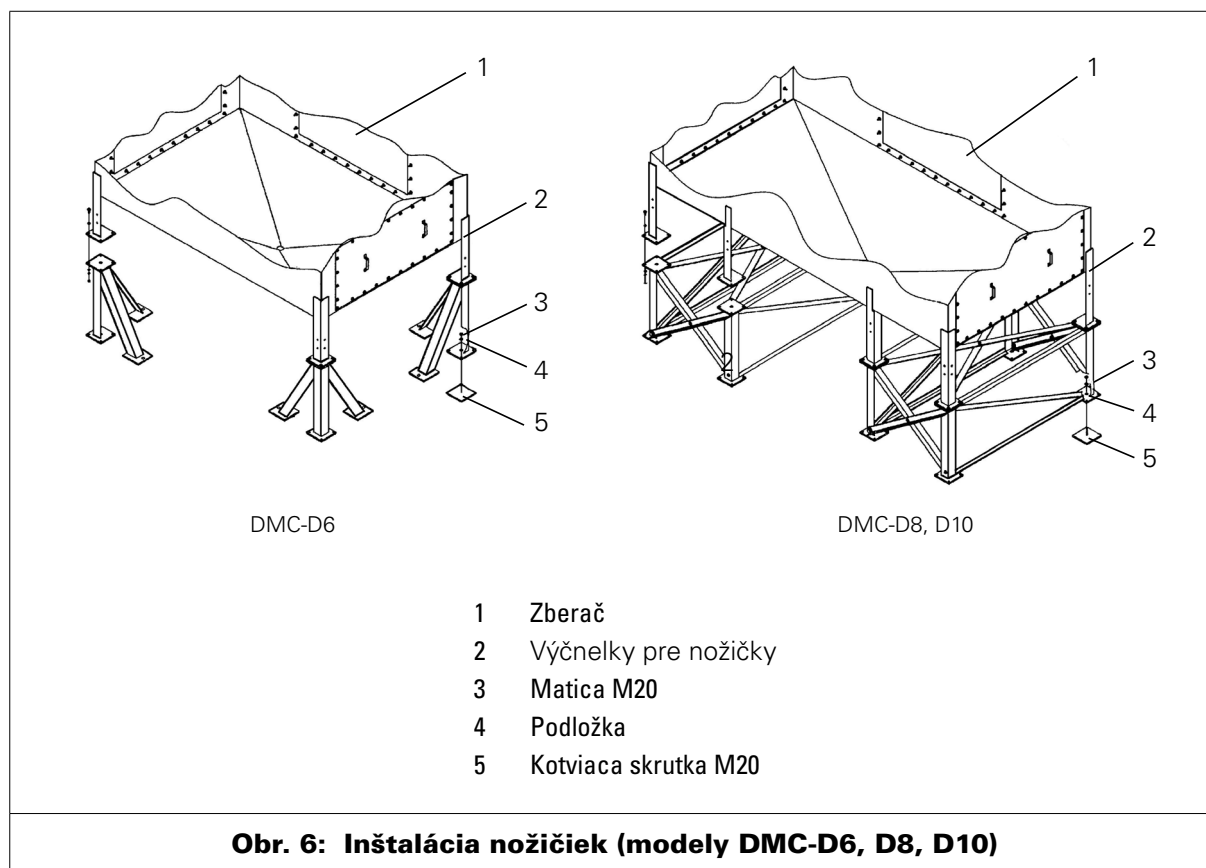
Žeriavom zdvihnite zberač hmly Dryflo pomocou čapov s hlavou a závesov pripevnených k všetkým štyrom zdvíhacím okám.

Umiestnite nožičky na výčnelky pre nožičky na zberači hmly a priskrutkujte ich pomocou príslušných montážnych prvkov, ako je znázornené na vyššie uvedenom výkrese montáže nožičiek.

Pripevnite zberač hmly ku kotviacim skrutkám a utiahnite všetky nožičky, priečne výstuhy a prvky kotviacich skrutiek. Pred odpojením žeriava znovu skontrolujte všetky montážne prvky a uistite sa, že sú bezpečne utiahnuté.



Uistite sa, že sú skrutky nožičiek a kotviace skrutky pevne dotiahnuté.

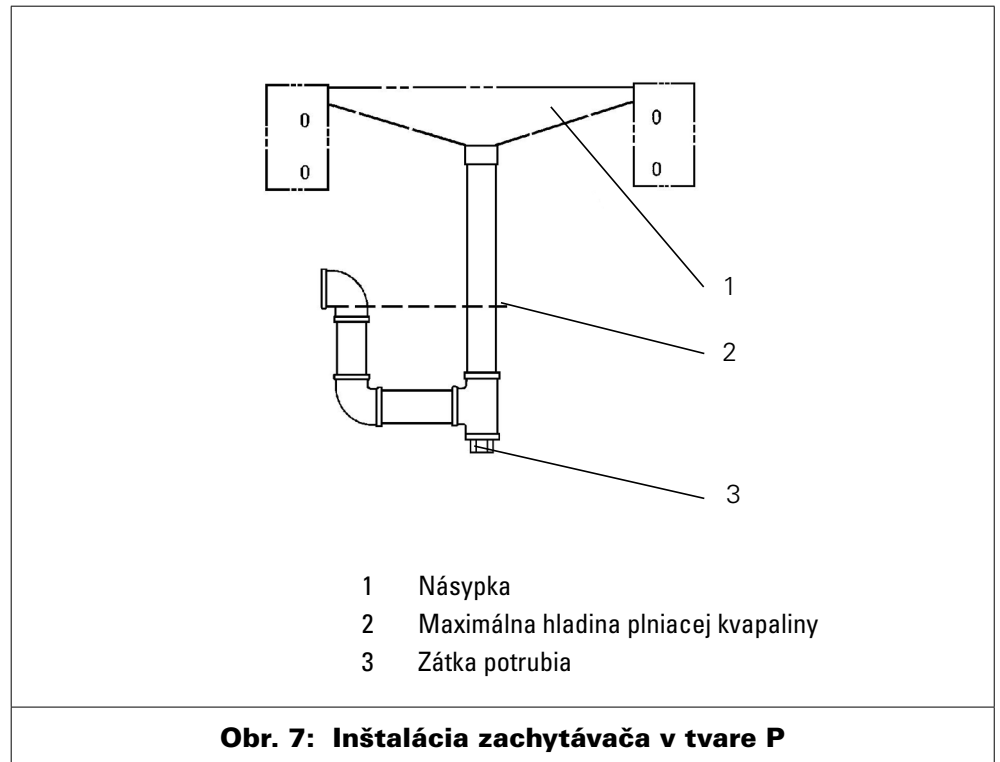


Inštalácia zachytávača v tvare P

(Pozri obrázok 7)

Zachytávač v tvare P sa môže nainštalovať počas inštalácie nožičiek alebo po nainštalovaní jednotky do prevádzkovej polohy. Naskrutkujte zachytávač v tvare P na spojku odtoku z násypky s použitím tmelu na závitové potrubia.

Pripojte zachytávač v tvare P k nádobe alebo nainštalujte vratné potrubie (poskytnuté zákazníkom) späť do stroja (strojov), kde sa zachytená kvapalina vytvorila. Pred spustením zberača hmly Dryflo naplňte zachytávač v tvare P príslušnou kvapalinou.



Inštalácia zachytávača v tvare P so sitkom v tvare Y

(Pozri obrázok 8)

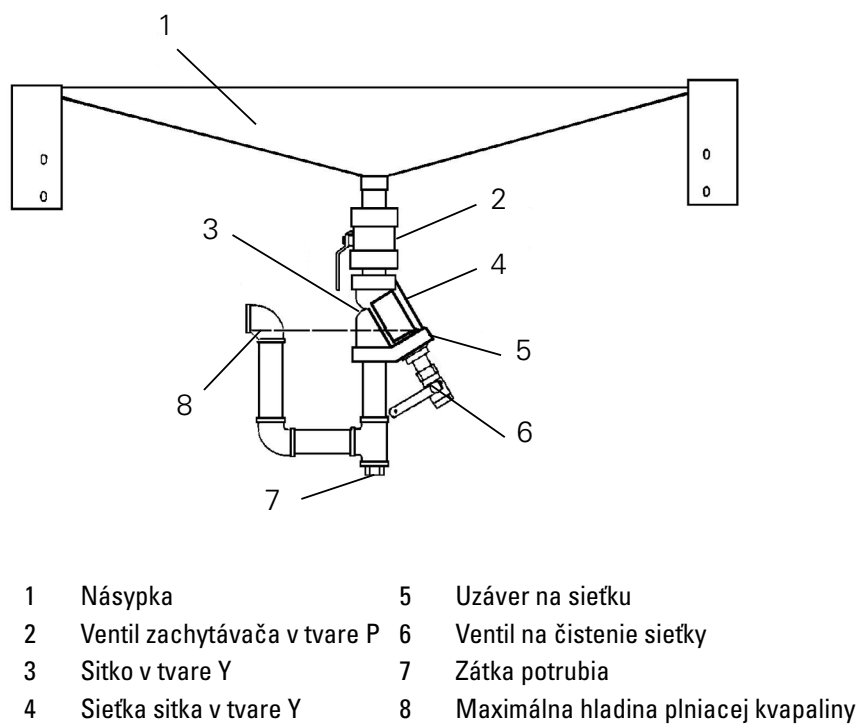
Zachytávač v tvare P so sitkom v tvare Y sa môže nainštalovať počas inštalácie nožičiek alebo po nainštalovaní jednotky do prevádzkovej polohy. Naskrutkujte zachytávač v tvare P na spojku odtoku z násypky s použitím tmelu na závitové potrubia.

Pripojte zachytávač v tvare P k nádobe alebo nainštalujte vratné potrubie (poskytnuté zákazníkom) späť do stroja (strojov), kde sa zachytená kvapalina vytvorila. Pred spustením zberača hmly Dryflo naplňte zachytávač v tvare P príslušnou kvapalinou.



Zachytávač v tvare P a zachytávač v tvare P so sitkom v tvare Y sa musia naplniť pred prevádzkou zberača hmly Dryflo, aby sa zabezpečil správny odtok zachytenej kvapaliny.

Vlastnosti niektorých obrábacích kvapalín sa v dôsledku času, používania a pôsobenia vzduchu menia. Pred opätovným použitím skontrolujte vhodnosť zachytenej kvapaliny.



Obr. 8: Inštalácia zachytávača v tvare P so sitkom v tvare Y

Súpravy strešných ventilátorov vrátane montážneho boxu na strechu

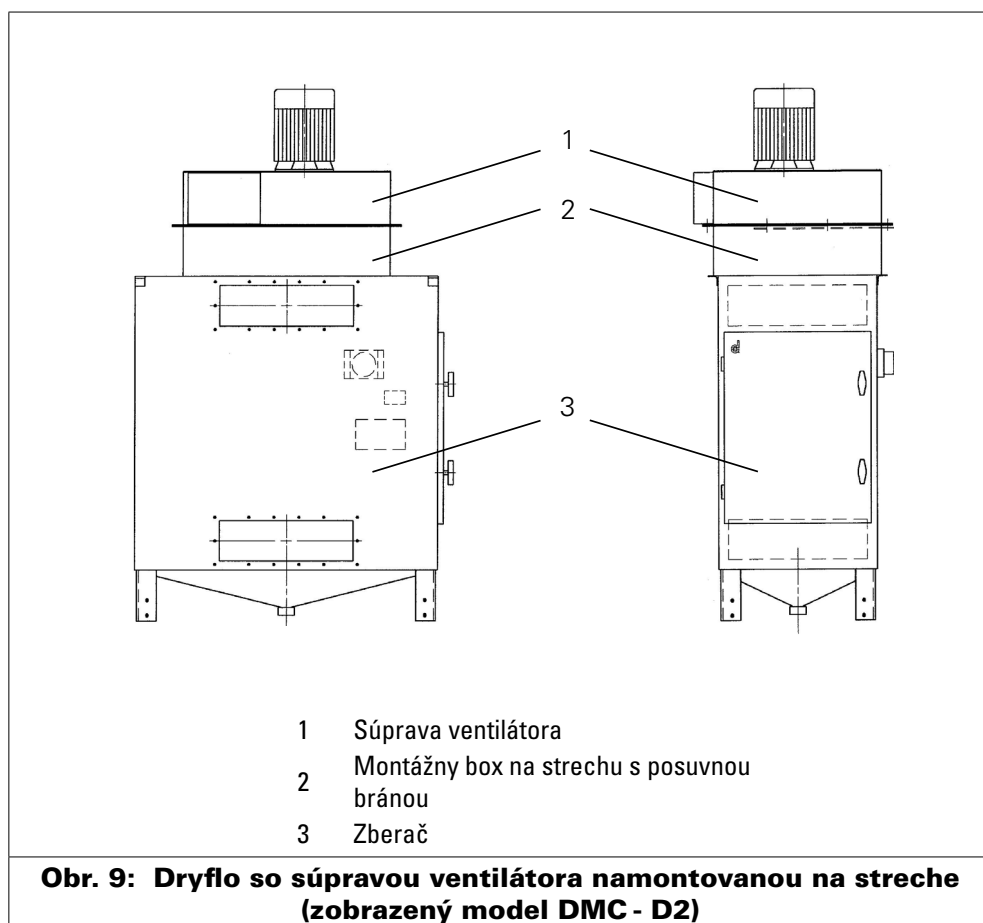
(Modely DMC-D2, D4, D6) (pozri obrázok 9)

Súpravu ventilátora je možné nainštalovať kedykoľvek počas inštalácie zberača hmly. Ak treba zberač hmly po inštalácii súpravy ventilátora premiestniť alebo zdvihnúť, treba dodržiavať osobitné bezpečnostné opatrenia a opatrne s ním manipulovať, aby nedošlo k prevráteniu. Po inštalácii súpravy ventilátora bude mať zberač hmly vysoké ťažisko.



Pre súpravu ventilátora namontovanú na hornej časti zberača hmly má zberač hmly vysoké ťažisko. Pri manipulácii treba postupovať opatrne, aby nedošlo k prevráteniu počas pohybu. Uistite sa, že sú skrutky nožičiek a kotviace skrutky pevne dotiahnuté.

Podrobné pokyny na inštaláciu nájdete v návode na inštaláciu a prevádzku dúchadla/motora dodanom so súpravou dúchadla/motora.



Inštalácia plošiny

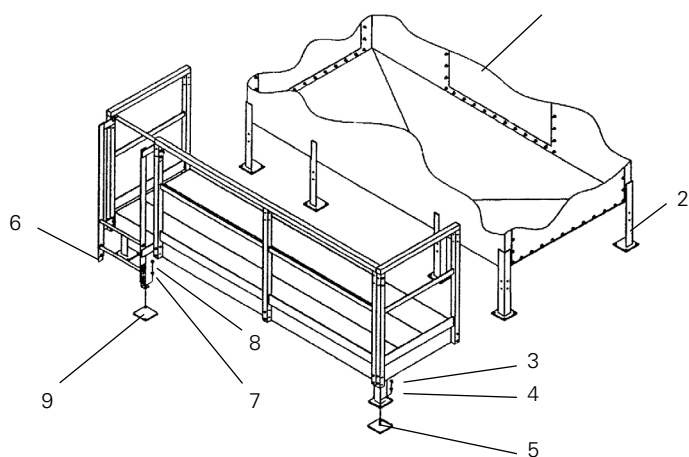
(Modely DMC-D6, D8, D10) (pozri obrázok 10)

Základňa rebríka, ako aj nožičky plošiny by mali byť pripevnené k podlahe pomocou kotviacich skrutiek (ktoré dodáva zákazník). Pre rebrík použite skrutky M10 a pre nožičky plošiny kotviace skrutky M20. Iba plošina DMC-D6 bez rebríka nevyžaduje kotviace skrutky. Kotviace skrutky rebríka M10 by mali vytrčať 25 mm nad podlahu a kotviace skrutky nožičiek plošiny M20 by mali vytrčať 50 mm nad podlahu.

Vykonajte predbežnú montáž plošiny na zemi a potom ju zdvihnite a pripevníte k výčnelkom pre nožičky na zberači hmly. Na zdvihnutie plošiny do potrebnej polohy, aby ju bolo možné pripevniť k výčnelkom pre nožičky na zberači, bude potrebný žeriav alebo vysokozdvížný vozík. Pred odpojením žeriava alebo vysokozdvížného vozíka sa uistite, že sú všetky montážne prvky bezpečne utiahnuté.

V pokynoch ku každej plošine je uvedené umiestnenie zábradlia, rebríka a konkrétnych montážnych prvkov, ktoré sa majú použiť.

Treba vykonávať pravidelné kontroly plošiny, aby sa zaistila jej bezpečnosť.



- | | |
|------------------------|------------------------------------|
| 1 Zberač | 6 Uhlové kotvy rebríka |
| 2 Výčnelky pre nožičky | 7 Podložka |
| 3 Matica M20 | 8 Matica M10 |
| 4 Podložka | 9 Kotviaca skrutka M10 |
| 5 Kotviaca skrutka M20 | (okrem plošiny DMC-D6 bez rebríka) |

**Obr. 10: Inštalácia plošiny (modely DMC - D6, D8, D10)
zobrazená je plošina DMC-D8**

Elektrická inštalácia

(pozrite si obrázok 1)



Všetky elektrické práce musí vykonať kvalifikovaný elektrikár v súlade s miestnymi predpismi.

Na vhodné miesto namontujte riadiacu skriňu vhodnej veľkosti pre motor ventilátora. (pozri obrázok 11: schéma zapojenia)



Skrine vždy riadne uzemnite podľa miestnych predpisov.

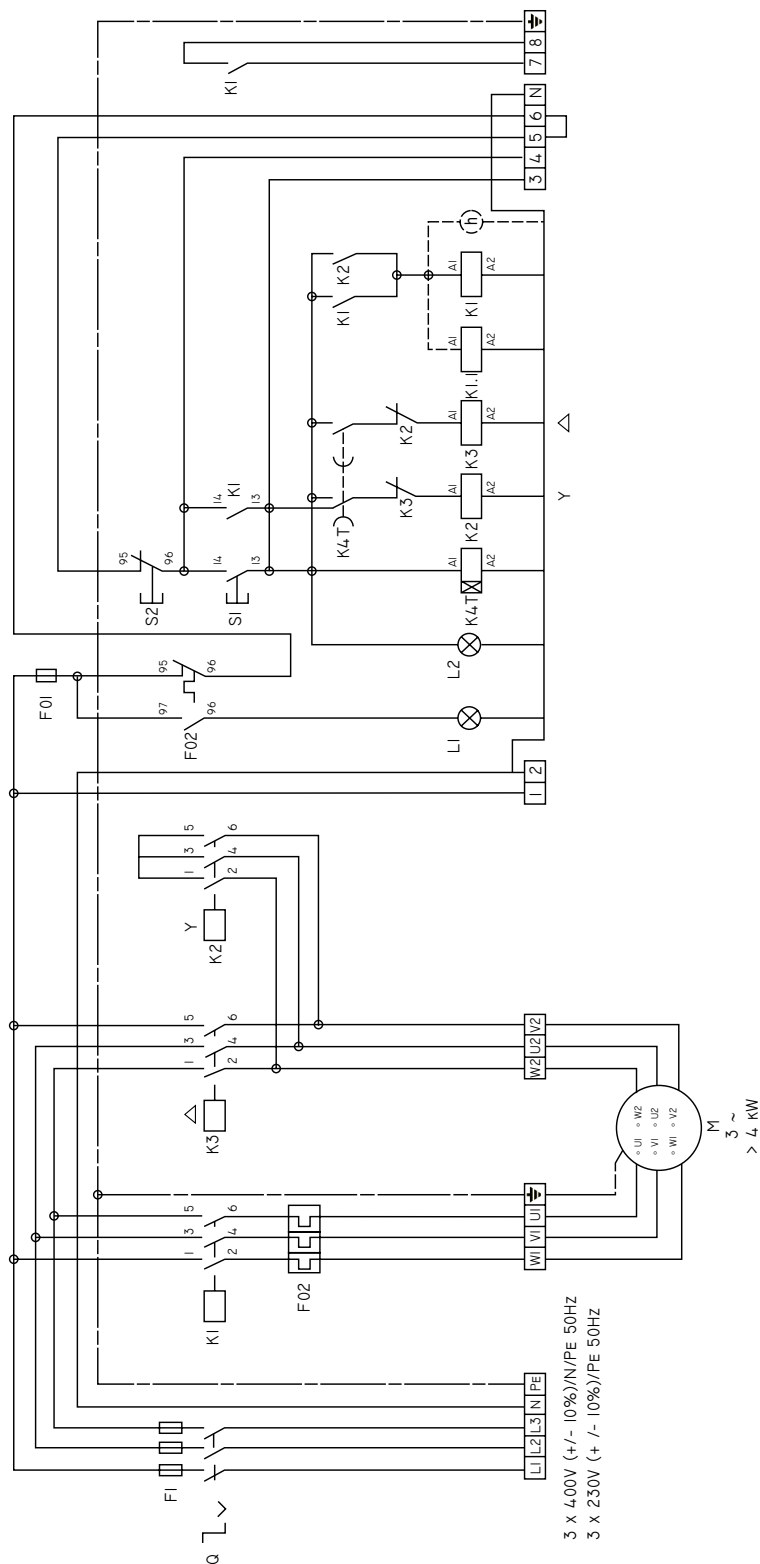
Vykonajte správne zapojenie motora dúchadla podľa pokynov výrobcu motora. Všetky elektrické prístroje by mali byť správne dimenzované na požadované napätie.

Spustite motor dúchadla a skontrolujte, či sa správne otáča. Pozrite si štítok o otáčaní na skrini dúchadla. Správne otáčanie je mimoriadne dôležité. Aj keď sa dúchadlo otáča nesprávnym smerom, dodáva približne 40 % svojho menovitého objemu vzduchu. Zablokujte všetok elektrický vstupný výkon a zameňte ktorékoľvek dva káblivé vodiče (iba v prípade 3 fáz) na výstupnej strane štartéra motora dúchadla, aby sa otočilo otáčanie ventilátora.



Pred servisom akýchkoľvek elektrických komponentov odpojte elektrické napájanie.

Nechajte koleso ventilátora otáčať sa veľmi nízkymi otáčkami a pri kontrole správneho otáčania kolesa ventilátora používajte chrániče očí.



Q	odpojovač spínača	K3	stýkač zapojenia do trojuholníka
F1	poistky	K4T	časovacie relé
F01	poistka – riadiaci obvod	F02	ochrana proti preťaženiu
L1, L2, L3, N, Zem	svorky – elektrické napájanie	S2	tláčidlo Stop
U1, V1, W1, zem	svorky – elektrický motor (dúchadlo)	S1	tláčidlo Štart
3, 4, 5, 6, N	svorky – diaľkové ovládanie (štart/stop)	L1	indikátor „porucha“ (červený)
7, 8	svorky – bezpotenciálový kontakt	L2	indikátor „v prevádzke“ (zelený)
K1	stýkač – dúchadlo	voliteľné	
K2	stýkač zapojenia do hviezdy	h	počítadlo prevádzkových hodín

Obr. 11: Riadiaca skriňa – Schéma elektrického zapojenia štartovania hviezda/trojuholník

KONTROLA PRED SPUSTENÍM

Kontrolou sa uistíte, že prírodné potrubie je správne nainštalované a spoje potrubia sú utesnené. Potrubie nasmerujte smerom k zberaču hmly, aby ste zabránili hromadeniu oleja v potrubí, čo by mohlo viesť k nadmernej hmotnosti a/alebo unikaniu. Uistite sa, že sú filtračné prvky správne nainštalované, dvierka sú zaistené a zachytávač v tvare P je naplnený vhodnou tekutinou. Tlakomer Magnehelic by sa mal pred uvedením do prevádzky vynulovať. Pozrite si pokyny dodané s tlakomerom.

PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA

Sledujte výstup vzduchu. Výstup vzduchu by mal zostať vizuálne čistý počas celej životnosti filtra. Ak na výstupe vzduchu spozorujete únik, skontrolujte, či sú filtračné prvky tretieho stupňa a filter (filtre) HEPA (ak je to relevantné) dobre utesnené.

Sledujte odtok z násypky. Ak je odtok pomalý alebo sa zastavil, skontrolujte, či nie je odtok z násypky upchatý a v prípade potreby ho vyčistite. Skontrolujte aj zachytávač v tvare P a uistite sa, že je naplnený kvapalinou. Ak je v ňom málo kvapaliny alebo neobsahuje žiadnu kvapalinu, naplňte ho. Je tiež možné, že bude potrebné vyčistiť násypku.

Sledujte ΔP (pokles tlaku na filtračných prvkoch v mm vodného stĺpca) na obale filtračného prvku druhého stupňa a na filtračnom prvku tretieho stupňa. Ak je tlakomer Magnehelic v červenej zóne, filtračné prvky tretieho stupňa a/alebo obaly filtračného prvku druhého stupňa bude treba vymeniť.

V niektorých aplikáciách môže byť možné použiť viacero obalov filtra druhého stupňa počas životnosti jedného filtračného prvku tretieho stupňa. Ak chcete zistiť, či treba vymeniť filtračné prvky tretieho stupňa, nainštalujte čisté obaly filtra, reštartujte zberač a skontrolujte tlakomer Magnehelic. Ak je meradlo v zelenej zóne, filtračné prvky tretieho stupňa nebudú vyžadovať výmenu a môžu sa ďalej používať s čistými obalmi filtračného prvku. Ak je tlakomer stále v červenej zóne aj s čistými obalmi filtračného prvku, bude potrebné vymeniť filtračné prvky tretieho stupňa.

Ak sa prietok vzduchu v systéme zníži a tlakomer Magnehelic je v zelenej zóne, skontrolujte, či nie je upchatý alebo zanesený filter/sieťka prvého stupňa a prírodné potrubie a podľa potreby ich vyčistite.



Nepoužívajte zberač hmly Dryflo bez nainštalovaného filtra/sieťky prvého stupňa alebo bez obalu filtračného prvku druhého stupňa. Dôsledkom by mohlo byť výrazné zníženie životnosti filtračného prvku v tretej fáze.

SERVIS



Pred servisom akýchkoľvek elektrických komponentov odpojte a zablokujte všetko elektrické napájanie.

Pred otvorením prístupových dverí alebo údržbou zberača hmly Dryflo vypnite a zablokujte elektrické napájanie.

Servis zachytávača v tvare P

Zachytávač v tvare P

(pozri obrázok 7)

Ak by bolo potrebné vyčistiť zachytávač v tvare P, umiestnite podeň vhodnú nádobu, vypnite zberač a odstráňte zátku z potrubia.

Nechajte tekutinu a častice odtekať do nádoby. Pred opätovným spustením zberača dajte späť zátku potrubia, pričom použite tmel na závitový rúrok, a naplňte zachytávač v tvare P vhodnou kvapalinou.

Zachytávač v tvare P so sitkom v tvare Y

(pozri obrázok 8)

Ak sieťku sitka v tvare Y zachytávača v tvare P treba vyčistiť, pod ventil na čistenie siete umiestnite vhodnú nádobu, vypnite zberač, zatvorte ventil zachytávača v tvare P a otvorte ventil na čistenie siete. Nechajte tekutinu a častice odtekať do nádoby. Pri stále otvorenom ventile na čistenie siete pomaly otvorte ventil zachytávača v tvare P, aby mohla kvapalina, ktorá je stále zachytená v násypke, vytiecť cez ventil na čistenie a ďalej opláchnuť sieťku.

Pri otváraní ventilu zachytávača v tvare P treba postupovať opatrne, pretože v násypke môže byť zachytené značné množstvo kvapaliny. Množstvo kvapaliny v násypke môže prekročiť kapacitu nádoby. Na prepláchnutie siete úplne dočista nemusí byť potrebné vyprázdniť násypku.

Ak sa vyššie uvedeným postupom sieťka nevyčistí dostatočne, je možné ju vybrať zo sitka v tvare Y a dôkladnejšie ju vyčistiť. Ak chcete vybrať sieťku, zatvorte ventil zachytávača v tvare P, odskrutkujte uzáver siete a vytiahnite sieťku. Vyčistite sieťku a vnútro telesa sitka v tvare Y a znovu ho zmontujte. Dbajte na správne vloženie siete do telesa a uzáveru.

Po vyčistení sitka v tvare Y a/alebo zachytávača v tvare P zatvorte ventil na čistenie, otvorte ventil zachytávača v tvare P a naplňte zachytávač v tvare P kvapalinou ešte predtým, ako znovu spustíte zberač.



Zátka z potrubia zachytávača v tvare P vyberte alebo ventil na čistenie otvorte iba vtedy, keď je zberač vypnutý.

Aby sa zabezpečil správny odtok zachytenej kvapaliny, musí sa pred prevádzkou zberača hmly Dryflo naplniť zachytávač v tvare P.

Servis siete/filtra prvého stupňa

(pozri obrázok 2)

Prejdite k sieťkam/filtrom prvého stupňa cez prístupové dvere. Vytiahnutím vyberte sieťku/filtr zo skrine. Plochá sieťka prvého stupňa sa môže vyčistiť jej oklepaním o vhodnú nádobu na odpad, aby sa uvoľnili častice. Ak je potrebné ďalšie čistenie, umyte sieťku vo vhodnej umývacej nádrži. Ak chcete vyčistiť filtre prvého stupňa, namočte ich do vhodnej umývacej nádrže, opláchnite a vysušte. Potom ich vložte do skrine.



Pre teplotné obmedzenia polypropylénového filtra by sa nemali používať metódy čistenia s vysokými teplotami, ako je čistenie parou.

Nepoužívajte zberač bez nainštalovanej sieťky/filtra prvého stupňa. Dôsledkom by mohlo byť výrazné zníženie životnosti filtračného prvku v tretej fáze.

Pri manipulácii s filtračnými prvkami a obalmi filtrov používajte rukavice.

Výmena obalu filtračného prvku druhého stupňa (neplatí pre prvok WSO)

(pozri obrázok 12)

Pre najjednoduchšiu údržbu je možné naraz vymeniť obaly filtra druhého stupňa a filtračné prvky tretieho stupňa. Prejdite k obalu filtra prvého stupňa cez prístupové dvere. Vyberte kompletné zostavy filtračných prvkov zo skrine. Pozrite si časť „Výmena filtračného prvku tretieho stupňa“.

1. Odstráňte obal otvorením suchého zipsu.
2. Stiahnite obal obklopujúci filtračný prvok.
3. Nový obal nainštalujte v opačnom poradí, pričom dávajte pozor, aby obal úplne pokrýval prvok filtra (hore a dole) a bol bezpečne upevnený.

Z dôvodu prístupnosti môže byť niekedy jednoduchšie vymeniť obal odstránením celej súpravy filtračného prvku zo skrine. Pozrite si časť Výmena filtračného prvku tretieho stupňa.



Nepoužívajte zberač bez nainštalovaného obalu filtračného prvku druhého stupňa. Dôsledkom môže byť výrazné zníženie životnosti filtra tretieho stupňa.

Pri manipulácii s prvkom filtra a obalom filtra používajte rukavice.

Výmena filtračného prvku tretieho stupňa

(pozri obrázok 12)

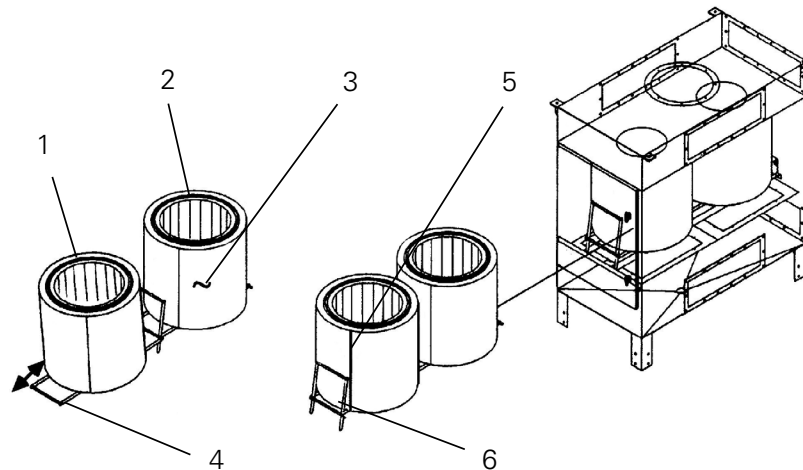
Pre najjednoduchšiu údržbu je možné naraz vymeniť obaly filtra druhého stupňa a filtračné prvky tretieho stupňa. K filtračným prvkom tretieho stupňa sa dostanete cez prístupové dvere.

1. Vytiahnite zadržiavaciu páku prvku von a dole do vodorovnej polohy, aby ste prvok uvoľnili.
2. Vytiahnite prvok zo skrine.
3. Pri odstraňovaní filtračného prvku sa môže plastové vreco na odpad (ktoré dodáva zákazník) posunúť ponad hornú časť filtra. Filter sa môže potom vyklopiť, keď sa vyberá, pričom sa vreco zatvorí nad spodnou časťou filtračného prvku.
4. Zopakujte pre zadný filter.
5. Nainštalujte nový zadný filtračný prvok s novým obalom filtračného prvku do skrine tak, že vložíte nový filtračný prvok na zadržiavač prvku s tesnením smerujúcim hore a zatlačíte ho späť dnu, kým sa prvok nezastaví.
6. Zdvihnite zadržiavaciu páku hore do skrine, kým sa nezastaví.
7. Postup zopakujte pre predný filter.

Filtračné prvky z originálneho vybavenia

(pozri Zoznam náhradných dielov)

Filtračné prvky od spoločnosti Donaldson sú jedinými náhradnými filrami, ktoré poskytnú vysokú úroveň výkonu, ktorú očakávate od investície do zberača hmly od spoločnosti Donaldson.



**A. Zadržiavanie prvku –
otvorená poloha**

**B. Zadržiavanie prvku –
zatvorená poloha**

- 1 Prvok filtra
- 2 Tesnenie prvku filtra
- 3 Obal filtra

- 4 Zadržiavacia rukoväť dole
- 5 Suchý zips
- 6 Zadržiavacia rukoväť dole

**Obr. 12: Výmena obalu filtra druhého stupňa a filtračného prvku tretieho stupňa
(zobrazený je model DMC-D2)**

PRÍRUČKA PRE RIEŠENIE PROBLÉMOV

Problém	Možná príčina	Náprava
Ventilátor dúchadla a motor sa nespustia	Pre motor nebola použitá správna veľkosť kábla	Znovu zapojte podľa miestnych a štátnych predpisov pre správnu veľkosť kábla.
	Nie je správne zapojený	Skontrolujte a opravte zapojenie motora pre správne pripojenie pre vaše napätie (pozrite si schému zapojenia od výrobcu motora na motore). Všetko zapojenie sa musí riadiť schémami zapojenia a tiež štátnymi a miestnymi predpismi pre elektroinštaláciu.
	Jednotka nie je zapojená pre dostupné napätie	Opravte zapojenie pre správne vstupné napätie.
	Vstupný obvod nefunguje	Skontrolujte, či je na všetkých vodičoch na vstupe do obvodov motora napätie.
	Vypálené poistky	Skontrolujte všetky poistky. Ak sa poistka vypálila, skontrolujte, či v obvode, ktorý poistka chránila, nie je problém s motorom, transformátorom, ovládacím zariadením alebo elektroinštaláciou (podľa relevantnosti). Upozornenie: Odpojte napájanie
Ventilátor dúchadla a motor sa spustia, ale nezostanú v prevádzke	Relé preťaženia	Resetujte relé preťaženia. Skontrolujte prúdový odber na vodičoch motora. Ak prúd prekračuje hodnotu na typovom štítku motora, skontrolujte problémy s dúchadlom alebo prúdením vzduchu.
	Štartér sa vypína: Prístupové dvere zberača sú otvorené alebo nie sú pevne zatvorené.	Zatvorte a utiahnite prístupové dvere.
Vypúšťanie olejovej hmly z otvoru na čistý vzduch.	Štartér sa vypína: Preťaženie elektrického obvodu	Skontrolujte, či má obvod napájania dostatočný výkon na prevádzku všetkých zariadení.
	Filtračné prvky sú nainštalované nesprávne	Skontrolujte, či sú filtračné prvky správne nainštalované (pozri obrázok 12 a časť Výmena filtračného prvku tretieho stupňa v tomto návode).
Vypúšťanie olejovej hmly z otvoru na čistý vzduch.	Poškodenie filtračného prvku, preliačneniny na koncových uzáveroch, poškodenie tesnenia alebo diery v skladanom médiu.	Vymeňte filtračné prvky. Používajte iba filtračné prvky Donaldson (pozri obrázok 12 a Referenčný zoznam náhradných dielov a nainštalujte ich podľa časti Výmena filtračného prvku tretieho stupňa v tomto návode).

Problém	Možná příčina	Náprava
Nedostatočný prietok vzduchu	Otáčanie ventilátora smerom dozadu	Nakrátko zapnite motor a skontrolujte správne otáčanie podľa šípky „Rotation“ (Otáčanie) na kryte ventilátora. Ak je otáčanie v opačnom smere ako šípka, stačí vymeniť dva vodiče (čierny alebo hnedý) na strane záťaže štartéra motora ventilátora.
	Obmedzená oblasť výfuku ventilátora	Skontrolujte, či oblasť výfuku ventilátora nie je upchatá. Odstráňte materiál alebo úlomky, ktoré blokujú oblasť výfuku ventilátora.
	Výstup je obmedzený	Skontrolujte zablokovanie výstupu. Vyberte materiál alebo úlomky, ktoré blokujú výstup.
	Prístupové dvere zberača nie sú dotiahnuté alebo zatvorené.	Zatvorte a utiahnite prístupové dvierka.
	Upchatá sieťka/filter prvého stupňa	Vyberte a vyčistite alebo vymeňte. Pozri časť Výmena sieťky/filtra prvého stupňa.
	Upchatý obal filtračného prvku druhého stupňa a/alebo filtračný prvok tretieho stupňa	Obaly filtračného prvku a/alebo filtračné prvky treba vymeniť. Pozri obrázok 12 a časť Výmena obalu filtračného prvku druhého stupňa a Výmena filtračného prvku tretieho stupňa.
Nedostatočné vyprázdnenie násypky	Upchatý zachytávač v tvare P	Vyčistite zachytávač v tvare P Pozrite si časť Servis zachytávača v tvare P v tomto návode.
Kvapalina vyteká z dvierok zberača	Upchatý zachytávač v tvare P	Vyčistite zachytávač v tvare P Pozrite si časť Servis zachytávača v tvare P v tomto návode.
	Poškodené alebo roztrhnuté dverové tesnenie	Vymeňte dverové tesnenie.

ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV

Položka č.	Číslo dielca	Popis	Model
1	263-4244	Sieťka filtra prvého stupňa	D2-D10
2	263-4245	Drôtená sieťka filtra prvého stupňa	D2-D10
3	263-4246	Filter prvého stupňa	D2-D10
4	262-5049	Obal filtra druhého stupňa	D2-D10
5	262-5045	Filtračný prvok tretieho stupňa + obal filtračného prvku druhého stupňa	D2-D10
6	P78-6782	WSO 25 prvok (dymového) filtra	D2-D10
7	263-4250	Zostava zachytávača v tvare P 1 1/2" BSP	D2
8	263-4251	Zostava zachytávača v tvare P 2" BSP	D4-D10
9	263-4252	Zostava zachytávača v tvare P/sitka v tvare Y 1 1/2" BSP	D2
10	263-4253	Zostava zachytávača v tvare P/sitka v tvare Y 2" BSP	D4-D10
11	263-4254	Balík Magnehelic	D2-D10
12	262-2501	Súprava na výmenu dverového tesnenia	D2-D10
13	262-2502	Západka s rukoväťou v tvare T	D2-D10