

Odlučovače prachu Unimaster

Řada UMA 40–750



DŮLEŽITÉ

PŘED INSTALACÍ SI DŮKLADNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD.

SPOLEČNĚ S TÍMTO NÁVODEM SI PROSTUDUJTE PŘÍSLUŠNÝ NÁVOD K ŘÍDICÍ JEDNOTCE (PUBLIKACE 2696) DODÁVANÝ S ODLUČOVAČEM PRACHU.

PODROBNÉ INFORMACE O VOLITELNÉM MONITORU SEKUNDÁRNÍCH NEBO ABSOLUTNÍCH FILTRŮ NALEZNETE V PUBLIKACI 2920.

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

VYSVĚTLENÍ POUŽITÝCH SYMBOLŮ



Označuje informace týkající se efektivní obsluhy odlučovače.



Označuje důležité informace týkající se prevence poškození.



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

DŮLEŽITÉ



Nesprávná obsluha systému řízení prašnosti může způsobit vznik takových podmínek na pracovišti nebo v celém závodu, které mohou vést k vážným úrazům nebo ke škodám na majetku. Zkontrolujte řádný výběr celého odlučovacího zařízení s ohledem na velikost a použití k zamýšlenému účelu.

OBSAH

Obecné bezpečnostní požadavky	6
Instalace	10
Obecné pokyny pro zvedání	11
Zvedání odlučovače do svislé polohy.....	12
Zvedání pomocí čtyř bodů.....	12
Zdvihání pomocí vysokozdvizného vozíku	12
Standardní odlučovače prachu Unimaster se zásobníkem na prach:	
UMA 40, UMA 40MM a UMA 72.....	14
UMA 103, UMA 153, UMA 253 a UMA 456	14
UMA 756.....	15
Odlučovače prachu Unimaster s násypkou:	
UMA 40H, UMA 40MM H, UMA 70H, UMA 100H, UMA 150H,	
UMA 250H, UMA 450H a UMA 750H	17
Jednotky Unimaster s výklopným vakem na prach:	
UMA 100STU, UMA 150STU a UMA 250STU.....	18
Odvětrávané odlučovače prachu Unimaster:	
UMA 70V, UMA 100V, UMA 150V, UMA 250V, UMA 450V	
a UMA 750V	19
Odvětrávané odlučovače prachu Unimaster se zásobníkem na prach:	
UMA 72V, UMA 103V, UMA 153V, UMA 253V,	
UMA 456V a UMA 756V	20
Řídící jednotka	21
Volitelné doplňky pro odlučovače Unimaster:	
Základny s kolečky	21
Hadice pro vyrovnávání tlaku	21
Monitor sekundárního nebo absolutního filtru	22
Kolena a komínové nástavce pro venkovní montáž	22
Antistatické uzemnění	22
Odlehčení výbuchu	22
Kontrolní seznam instalace.....	23
Uvedení do provozu	24
Kontrolní seznam uvedení do provozu	24
Spouštěcí sekvence.....	25
Vypínací sekvence	25
Obsluha	26
Standardní odlučovače Unimaster se zásobníkem na prach a	
odlučovače Unimaster s násypkou.....	26
Jednotky Unimaster s výklopným vakem na prach.....	26
Odvětrávané odlučovače Unimaster	26
Čištění.....	26
Likvidace prachu.....	27

OBSAH

Údržba	28
Pravidelná prohlídka	28
Servisní plán	29
UMA 40MM.....	31
UMA 40 až 450	34
UMA 750	35
Výměna sekundárního nebo absolutního filtru	36
Demontáž/výměna sestavy ventilátoru.....	36
 Technické údaje	40
Popis a dosah.....	40
Volitelné doplňky.....	41
Konstrukce.....	43
 Prohlášení o shodě	A1
 Tabulka 1 Předpokládaný dosah plamene	22
Tabulka 2 Hodnoty momentu pro šrouby s metrickým závitem ISO.....	38
Tabulka 3 Nalezení poruchy	39
Tabulka 4 Řada odlučovačů prachu Unimaster	41
Tabulka 5 Omezení konstrukce.....	46
Tabulka 6 Údaje o standardním napájecím napětí motoru ventilátoru.....	46
Tabulka 7 Vážené úrovně akustického tlaku	47
Tabulka 8 Zásobníky na prach	47

OBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY



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

Pro účely skladování:

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



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



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

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

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



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



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



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



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



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



Otevření přístupových dvířek vyžaduje použití nástrojů. Pozor na otáčející se rotor ventilátoru. Ujistěte se, že je ventilátor odpojený, a vyčkejte, než se zcela zastaví.

OBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY



Pokud je dodané zařízení vhodné pro práci v potenciálně výbušném prostředí (dle definice směrnice 2014/34/ES), bude v souladu s kategoriemi a podmínkami vyznačenými na výrobním štítku odlučovače. Měli byste zajistit, aby zařízení dodané třetími stranami vyhovovalo také. Pokud není na výrobním štítku žádné označení, není dodané zařízení vhodné pro použití v potenciálně výbušných prostředích.



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



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



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



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



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



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



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

OBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY



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



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



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



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



Při práci s výbušnými nebo hořlavými materiály může být vhodné zvážit použití sprchového systému.



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



Standardní ventilátory by neměly přesáhnout 3 000 ot./min (napájení 50 Hz) u systémů osazených měničem kmitočtu.



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



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

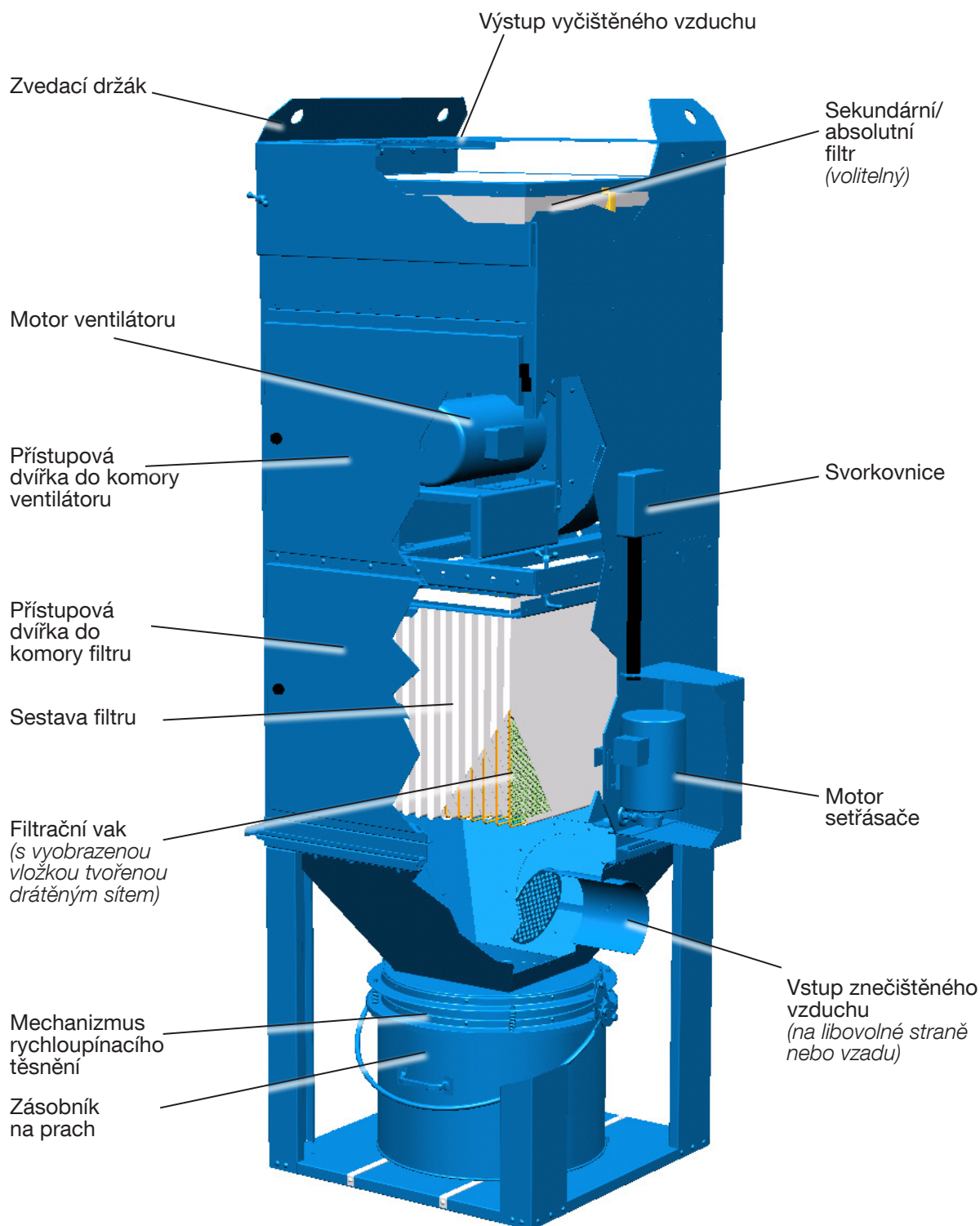
- Všechny hasicí metody a materiály musí být vhodné pro hořlavou podstatu prachu.

- Jako speciální doplněk je možné instalovat vodní sprchový systém.

Materiály zpracovávané v odlučovači prachu mohou být nebezpečné (např. toxické). Provedte analýzu rizik, aby bylo zajištěno, že bude použita správná metoda.



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



Obrázek 1 – Odlučovač prachu Unimaster. Na obrázku je model UMA 153 K5 SF.
(Kompletní řadu modelů odlučovačů Unimaster najdete v publikacích 2723, 2724, 2725 a 2726)

INSTALACE



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



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



Při zpracovávání výbušných nebo hořlavých materiálů je nutné odlučovač umístit mimo dosah externích zdrojů tepla, jako jsou například okolní průmyslové procesy nebo intenzivní přímé sluneční záření.



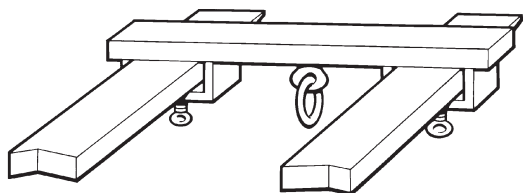
Kde je to možné, je při usazování odlučovače prachu nutné dbát na to, aby fyzikální jevy (plameny, tlak, hluk a oheň) vzniklé při explozi a po jejím odvětrání neohrožily personál a přilehlý závod.



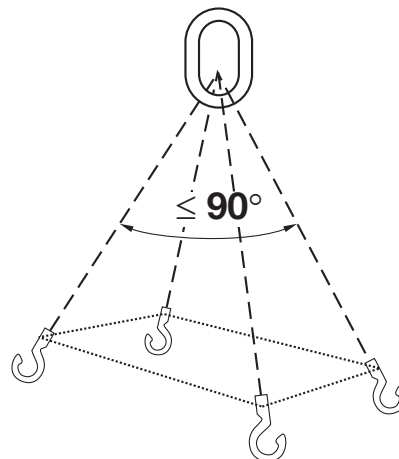
Odlučovač není konstruován tak, aby podepíral vedení instalovaná v objektu, spojovací trubky ani elektrické sítě. Veškerá vedení, potrubí a elektrické sítě musí mít adekvátní podpěry.



Veškeré externí zařízení připojované k odlučovači prachu by mělo být řádně utěsněno. To je možné provést pomocí souvislého 5mm pásu těsnicí hmoty na montážním povrchu, a to po obou stranách otvorů. U zařízení, jehož výrobcem není společnost Donaldson, zkontrolujte též návod k instalaci a obsluze od dodavatele z důvodu případných speciálních požadavků.



Obrázek 2 – Nástavec pro zvedání pomocí vysokozdvižného vozíku



Obrázek 3 – Zvedání pomocí čtyř bodů

INSTALACE

Všechny odlučovače se do závodu dodávají vzpřímené nebo položené na boku, v jednom kusu nebo ve více kusech – v závislosti na konfiguraci.

Všechny odlučovače, vyjma modelu UMA 40 a 40MM, jsou vybaveny zvedacími držáky. Ty jsou namontovány také na spodních sestavách modelů UMA 100 až 750, pokud se dodávají odděleně od skříně hlavního filtru. V místech s omezenou světlou výškou je u všech odlučovačů, vyjma modelu UMA 750V, k dispozici zvedání pomocí vysokozdvizného vozíku. Odlučovače UMA 750 s ventilátorem mají v komoře ventilátoru zvedací nosník, zatímco menší odlučovače se zvedají zespodu těsnicího rámu, po demontáži sestavy filtru.

Obecné pokyny pro zvedání



Při zvedání musí být použit jeřáb nebo vysokozdvizný vozík s dostatečným bezpečným pracovním zatížením. (Viz štítky s údaji pro zvedání umístěné vedle zvedacích držáků, které obsahují informace o hmotnosti zařízení od společnosti Donaldson.)



Odlučovač může být nutné při zvedání navádět, aby se příliš nerozhoupal.



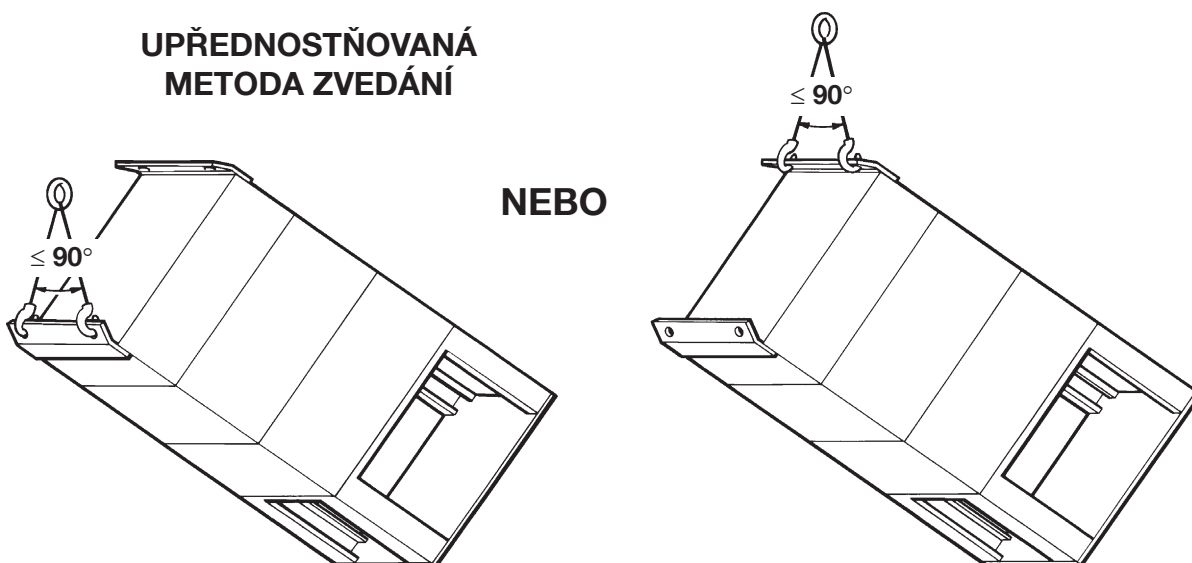
Pokud je odlučovač zvedán vysokozdvizným vozíkem za zvedací držáky, musí být použit vhodný zvedací nástavec, aby řetězy nesklouzly z vidlic (viz obr. 2).



Pokud jsou použity řetězy nebo popruhy, musí mít odpovídající bezpečné pracovní zatížení. (Viz štítky s údaji pro zvedání umístěné vedle zvedacích držáků, které obsahují informace o hmotnosti zařízení od společnosti Donaldson.)

UPŘEDNOSTŇOVANÁ METODA ZVEDÁNÍ

NEBO



Obrázek 4 – Zvedání odlučovače do svislé polohy

INSTALACE

Zvedání odlučovače do svislé polohy

Odlučovače UMA 70 až 450:

Ke zvednutí odlučovače z vodorovné do svislé polohy by měla být použita metoda zvedání pomocí dvou bodů. Zvedací body jsou umístěny nahoře na bocích odlučovače.



Při zvedání odlučovače musí být dodržovány obecné pokyny pro zvedání, jak je vyobrazeno na obrázku 4.

Zvedání pomocí čtyř bodů

Metodu zvedání pomocí čtyř bodů lze používat pro všechny odlučovače, vyjma modelů UMA 40 a UMA 40MM.

Zvedací body jsou ve všech případech umístěny nahoře na odlučovači, vyjma případu, kdy je model UMA V vybaven boční výstupní skříň (v takovém případě jsou zvedací body pro odlučovač umístěny ve výstupní skříni a přístup k nim je možný po demontáži horních přístupových dvířek).



Při zvedání odlučovače musí být dodržovány obecné pokyny pro zvedání, jak je vyobrazeno na obrázku 3. Řetězy musí být tak dlouhé, aby úhel mezi šikmými řetězy nebyl při zvedání větší než 90°.

Zdvihání pomocí vysokozdvížného vozíku

Odlučovače UMA 40 až 450:

Demontujte sestavu filtru podle popisu v části Údržba. Je-li odlučovač vybaven antistatickým uzemněním, bude nutné demontovat také zemnicí tyč připevněnou k těsnicímu rámu.

Odlučovač lze nyní zvednout umístěním vidlic pod těsnicí rám.



Dávejte pozor, abyste nepoškodili gumové těsnění těsnicího rámu a zadní část odlučovače.



Použité vidlice by měly být dostatečně dlouhé, aby dosáhly do zadní části odlučovače, a nastaveny co nejdále od sebe. V případě odlučovačů UMA 40–250 by vidlice měly být umístěny centrálně přes přední část. V případě odlučovačů UMA 450 by vidlice měly být umístěny podle obrázku 5. Při zvedání odlučovače musí být dodržovány obecné pokyny pro zvedání.



Při výměně zemnicí tyče zajistěte opětovné připojení zemnicí pásky (odlučovače vybavené antistatickým uzemněním).

INSTALACE

Odlučovače UMA 750:

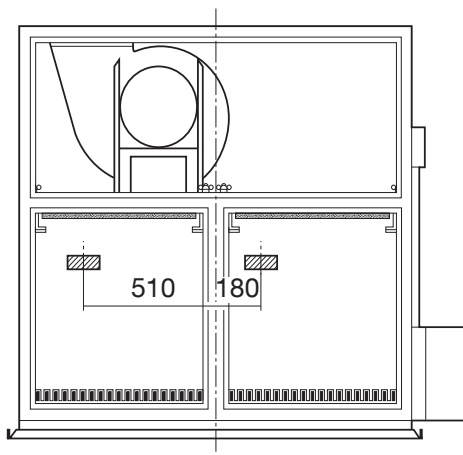
(pouze typ s ventilátorem – odvětrávaný typ nemá možnost zvedání pomocí vysoko zdvižného vozíku)

Demontujte nosný rám filtrační rohože z úložné pozice uvnitř komory ventilátoru.

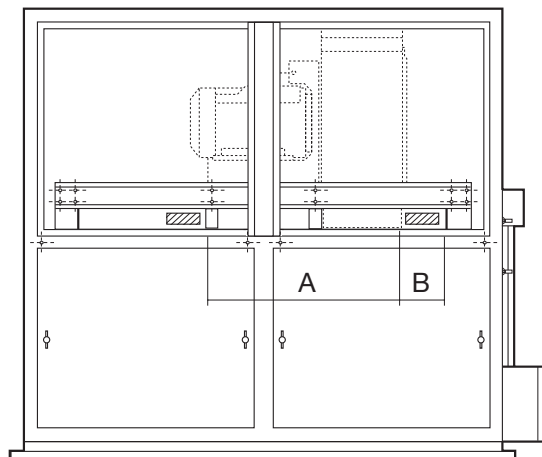
Odlučovač lze nyní zvednout umístěním vidlic pod zvedací nosníky.



Vidlice měly být umístěny podle obrázku 6. Při zvedání odlučovače musí být dodržovány obecné pokyny pro zvedání.



Obrázek 5 – Polohy otvorů pro zvedání pomocí vysoko zdvižného vozíku pro UMA 450



Rozměry:	A	B
s ventilátorem K15	768	210
s ventilátorem K18	818*	160
s ventilátorem K21	818*	160

*V případě motorů se zvýšenou bezpečností přidejte 75 mm

Obrázek 6 – Polohy otvorů pro zvedání pomocí vysoko zdvižného vozíku pro UMA 750

INSTALACE

Standardní odlučovače prachu Unimaster se zásobníkem na prach



UMA 40, UMA 40MM a UMA 72

Tyto odlučovače se dodávají plně smontované.

Odlučovače UMA 40 a 40MM zvedejte na místo pomocí vysokozdvížného vozíku.

Odlučovače UMA 72 zvedejte na místo pomocí čtyř zvedacích bodů nebo pomocí vysokozdvížného vozíku.

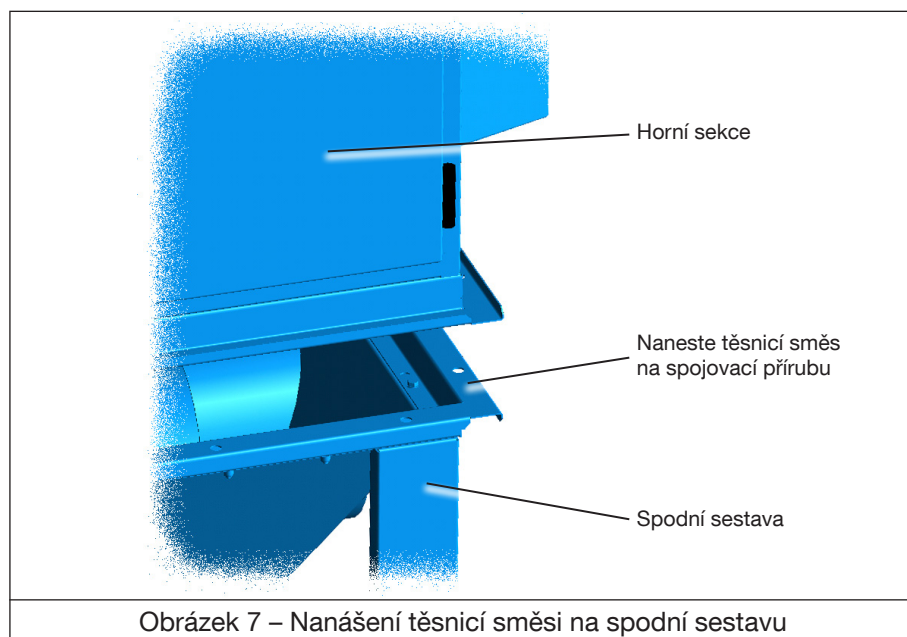


Pokud je potřeba změnit polohu přívodu znečištěného vzduchu, musí být při změně polohy zaslepovací desky přívodu použita těsnicí hmota, aby bylo zajištěno účinné těsnění.

UMA 103, UMA 153, UMA 253 a UMA 456

Tyto odlučovače se dodávají ve dvou částech.

- 1 Metodou čtyř zvedacích bodů, pomocí dodaných zvedacích držáků, zvedněte spodní sestavu na místo.
- 2 Použijte vodováhu a pomocí vyrovnávacích podložek pod nožičkami sestavu v případě potřeby svisle i vodorovně vyrovnejte.
- 3 Demontujte zvedací držáky z připojovací příruby.



Obrázek 7 – Nanášení těsnicí směsi na spodní sestavu

INSTALACE

- 4 Naneste dva pásy dodané těsnicí směsí na spojovací přírubu spodní sestavy, na každou stranu upevňovacích bodů (viz obr. 7).
- 5 Metodou čtyř zvedacích bodů nebo pomocí vysokozdvížného vozíku zvedněte spojenou ventilační a filtrační jednotku na spodní sestavu.
- 6 Zajistěte obě jednotky pomocí dodaných matek a šroubů a odstraňte přebytečnou těsnicí směs.



Pokud je odlučovač vybaven zařízením pro odlehčení výbuchu, musí být mezi spodní sestavou a horní jednotkou pomocí dodané zemnicí pásky vytvořeno zemnicí spojení (viz obr. 8).



Pokud je potřeba změnit polohu přívodu znečištěného vzduchu, musí být při změně polohy zaslepovací desky přívodu použita těsnicí hmota, aby bylo zajištěno účinné těsnění.

UMA 756

Tyto odlučovače se dodávají ve dvou částech.

- 1 Metodou čtyř zvedacích bodů, pomocí dodaných zvedacích držáků, zvedněte spodní sestavu na místo.
- 2 Použijte olovnici a vodováhu a pomocí vyrovnávacích podložek pod nožičkami sestavu v případě potřeby svisle i vodorovně vyrovnejte.
- 3 Vyvrtejte do základny otvory, vložte do nich vhodné roztažitelné šrouby a dotáhněte je (informace o polohách upevňovacích bodů podstavy najdete v publikaci 2726).
- 4 Demontujte zvedací držáky z připojovací příruby.
- 5 Naneste dva pásy dodané těsnicí směsí na spojovací přírubu spodní sestavy, na každou stranu upevňovacích bodů (viz obr. 7).
- 6 Metodou čtyř zvedacích bodů nebo pomocí vysokozdvížného vozíku zvedněte spojenou ventilační a filtrační jednotku na spodní sestavu.
- 7 Zajistěte obě jednotky pomocí dodaných matek a šroubů a odstraňte přebytečnou těsnicí směs.



Pokud je odlučovač vybaven zařízením pro odlehčení výbuchu, musí být mezi spodní sestavou a horní jednotkou pomocí dodané zemnicí pásky vytvořeno zemnicí spojení (viz obr. 8).



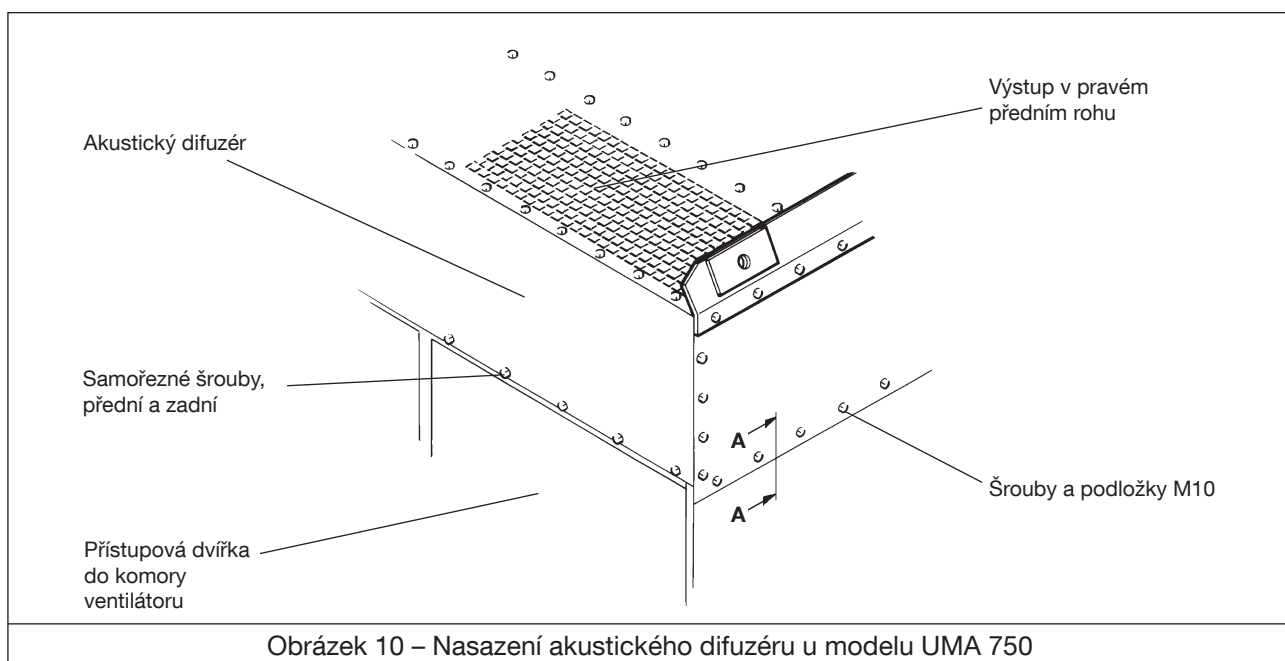
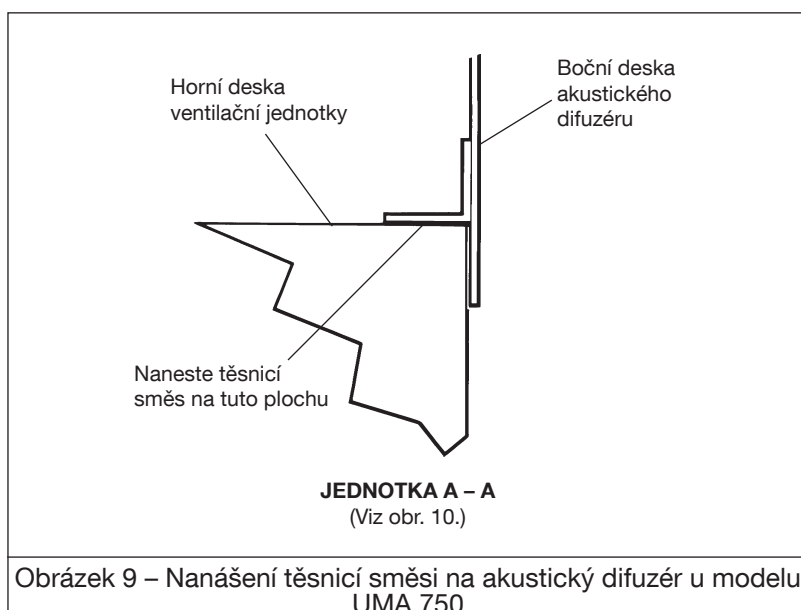
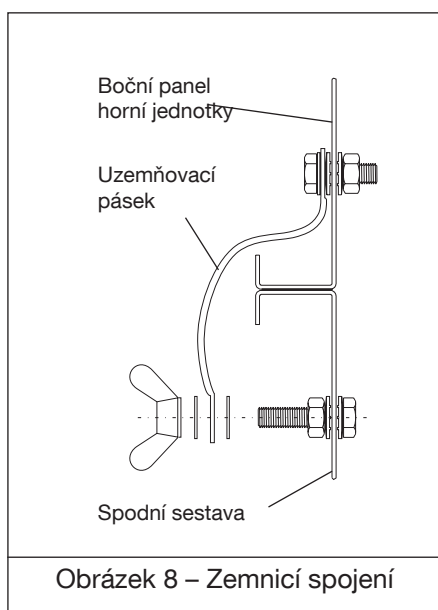
Pokud je potřeba změnit polohu přívodu znečištěného vzduchu, musí být při změně polohy zaslepovací desky přívodu použita těsnicí hmota, aby bylo zajištěno účinné těsnění.

Pokud je model UMA 756 vybaven volitelným sekundárním nebo absolutním filtrem, dodává se k němu jako samostatný díl akustický difuzér, který by měl být smontován následovně:

- 1 Demontujte ze spojené ventilační a filtrační jednotky zvedací držáky.
- 2 S pomocí kolegy zvedněte akustický difuzér na jeho zadní část a dávejte pozor, abyste nepoškodili nátěr.

INSTALACE

- 3 Pomocí těsnicí směsi dodané v montážní sadě proveďte utěsnění okolo spodní části příruby dosedací plochy (viz obr. 9).
- 4 Akustický difuzér položte tak, aby byly zvedací držáky nahoře.
- 5 Pomocí metody čtyř zvedacích bodů zvedněte akustický difuzér na místo na horní části ventilační jednotky, aby byl výstup difuzéru na přední straně, u pravého rohu horní desky (viz obr. 10).
- 6 Akustický difuzér lze nyní připevnit na místo pomocí šroubů a podložek M10 na bocích a pomocí samořezných šroubů na přední a zadní části.



INSTALACE

Odlučovače prachu Unimaster s násypkou



UMA 40H, UMA 40MM H, UMA 70H, UMA 100H, UMA 150H, UMA 250H, UMA 450H a UMA 750H

Tyto odlučovače se dodávají plně smontované.



Pokud je odlučovač vybaven zařízením pro odlehčení výbuchu, je oblast odlehčení výbuchu vhodná pouze pro objem odlučovače. V případě montáže na jiné nádoby může být nutná dodatečná ochrana.

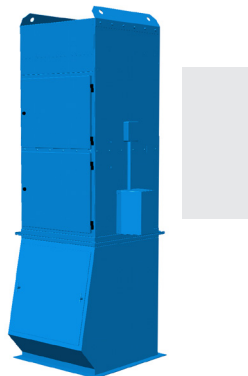
- 1 Naneste dva pásy dodané těsnicí směsí na přírubu dosedací plochy, po obou stranách upevňovacích otvorů, dle obrázku 11 – podrobné informace o polohách upevňovacích bodů montážní příruby najdete v případě potřeby v publikaci 2723 (pro odlučovače UMA 40), v publikaci 2724 (pro odlučovače UMA 70–250), v publikaci 2725 pro odlučovače (UMA 450) a v publikaci 2726 (pro odlučovače UMA 750).
- 2 Odlučovače UMA 40 a 40MM zvedejte na přírubu dosedací plochy pomocí vysokozdvížného vozíku.
Odlučovače UMA 70–750 zvedejte na přírubu dosedací plochy pomocí čtyř zvedacích bodů nebo pomocí vysokozdvížného vozíku.
- 3 Zajistěte spoj upevňovacími prvky vhodnými pro danou aplikaci a odstraňte přebytečnou těsnicí směs.

Pokud je model UMA 750H vybaven volitelným sekundárním nebo absolutním filtrem, je k němu jako samostatný díl dodán akustický difuzér, který by měl být smontován následovně:

- 1 Demontujte zvedací držáky z odlučovače.
- 2 S pomocí kolegy zvedněte akustický difuzér na jeho zadní část a dávejte pozor, abyste nepoškodili nátěr.
- 3 Pomocí těsnicí směsi dodané v montážní sadě proveďte utěsnění okolo spodní části příruby dosedací plochy (viz obr. 9).
- 4 Akustický difuzér položte tak, aby byly zvedací držáky nahoře.
- 5 Pomocí metody čtyř zvedacích bodů zvedněte akustický difuzér na místo na horní části ventilační jednotky, aby byl výstup difuzéru na přední straně, u pravého rohu horní desky (viz obr. 10).
- 6 Akustický difuzér lze nyní připevnit na místo pomocí šroubů a podložek M10 na bocích a pomocí samořezných šroubů na přední a zadní části.

INSTALACE

Jednotky Unimaster s výklopným vakem na prach



UMA 100STU, UMA 150STU a UMA 250STU

Tyto odlučovače se dodávají ve dvou částech.



Pokud je odlučovač vybaven zařízením pro odlehčení výbuchu, je oblast odlehčení výbuchu vhodná pouze pro objem odlučovače. V případě montáže na jiné nádoby může být nutná dodatečná ochrana.

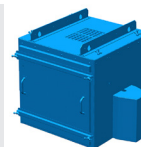
- 1 Naneste dva pásy dodané těsnicí směsi na přírubu dosedací plochy, po obou stranách upevňovacích otvorů, dle obrázku 11 (podrobné informace o polohách upevňovacích bodů montážní příruby najdete v případě potřeby v publikaci 2724).
- 2 Metodou čtyř zvedacích bodů zvedněte pomocí zvedacích držáků spodní sestavu na přírubu dosedací plochy.
- 3 Zajistěte spoj upevňovacími prvky vhodnými pro danou aplikaci a odstraňte přebytečnou těsnicí směs.
- 4 Naneste na horní spojovací přírubu dva pásy těsnicí hmoty, po obou stranách upevňovacích otvorů.
- 5 Metodou čtyř zvedacích bodů nebo pomocí vysoko zdvižného vozíku zvedněte spojenou ventilační a filtrační jednotku na spodní sestavu.
- 6 Zajistěte obě jednotky pomocí dodaných matek a šroubů a odstraňte přebytečnou těsnicí směs.



Pokud je odlučovač vybaven zařízením pro odlehčení výbuchu, musí být mezi spodní sestavou a horní jednotkou pomocí dodané zemnicí pásky vytvořeno zemnicí spojení (viz obr. 8).

INSTALACE

Odvětrávané odlučovače prachu Unimaster



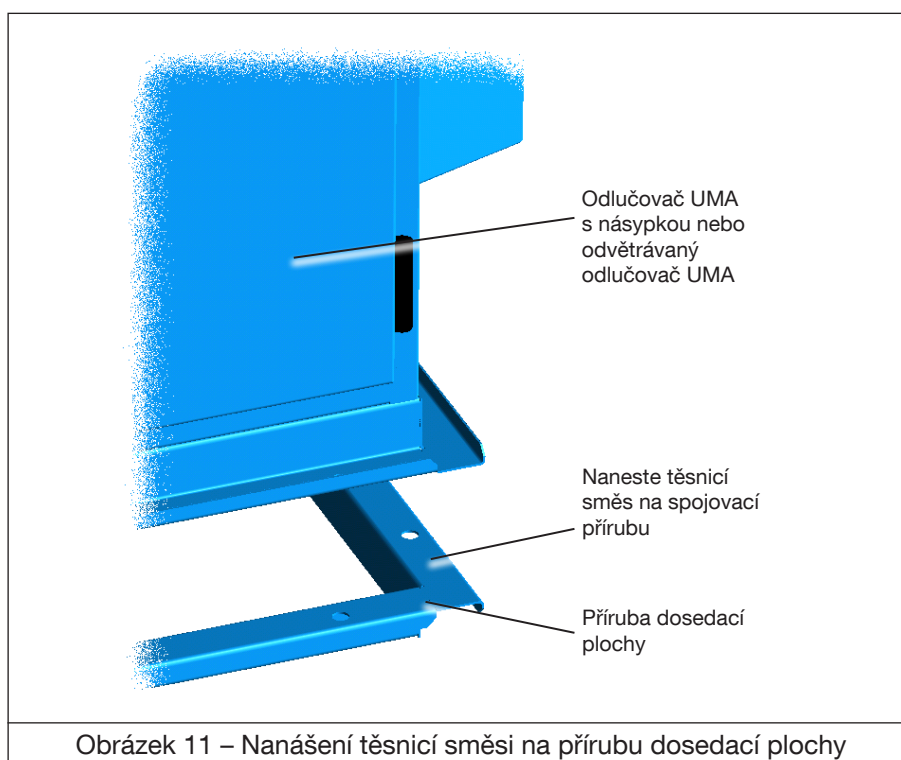
UMA 70V, UMA 100V, UMA 150V, UMA 250V, UMA 450V a UMA 750V

Tyto odlučovače se dodávají plně smontované.



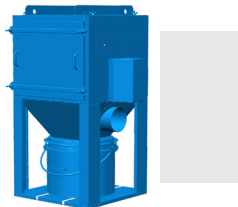
Pokud je odlučovač vybaven zařízením pro odlehčení výbuchu, je oblast odlehčení výbuchu vhodná pouze pro objem odlučovače. V případě montáže na jiné nádoby může být nutná dodatečná ochrana.

- 1 Naneste dva pásy dodané těsnicí směsí na přírubu dosedací plochy, po obou stranách upevňovacích otvorů, dle obrázku 11 – podrobné informace o polohách upevňovacích bodů montážní příruby najdete v případě potřeby v publikaci 2724 (pro odlučovače UMA 70–250), v publikaci 2725 (pro odlučovače UMA 450) a v publikaci 2726 (pro odlučovače UMA 750).
- 2 Zvedněte odlučovač na přírubu dosedací plochy pomocí čtyř zvedacích bodů nebo pomocí vysokozdvizného vozíku.
- 3 Zajistěte spoj upevňovacími prvky vhodnými pro danou aplikaci a odstraňte přebytečnou těsnicí směs.



INSTALACE

Odvětrávané odlučovače prachu Unimaster se zásobníkem na prach



UMA 72V, UMA 103V, UMA 153V, UMA 253V a UMA 456V

Tyto odlučovače se dodávají plně smontované.

Zvedněte odlučovač na místo pomocí čtyř zvedacích bodů nebo pomocí vysokozdvížného vozíku.



Pokud je potřeba změnit polohu přívodu znečištěného vzduchu, musí být při změně polohy zaslepovací desky přívodu použita těsnicí hmota, aby bylo zajištěno účinné těsnění.

UMA 756V

Tyto odlučovače se dodávají ve dvou částech.

- 1 Metodou čtyř zvedacích bodů, pomocí dodaných zvedacích držáků, zvedněte spodní sestavu na místo.
- 2 Použijte olovnici a vodováhu a pomocí vyrovnávacích podložek pod nožičkami sestavu v případě potřeby svisle i vodorovně vyrovnejte.
- 3 Vyvrtejte do základny otvory, vložte do nich vhodné roztažitelné šrouby a dotáhněte je (informace o polohách upevňovacích bodů podstavy najdete v publikaci 2726).
- 4 Demontujte zvedací držáky z připojovací příruby.
- 5 Naneste dva pásy dodané těsnicí směsi na spojovací přírubu spodní sestavy, na každou stranu upevňovacích bodů (viz obr. 7).
- 6 Zvedněte filtrační jednotku na spodní sestavu metodou čtyř zvedacích bodů.
- 7 Zajistěte obě jednotky pomocí dodaných matek a šroubů a odstraňte přebytečnou těsnicí směs.



Pokud je odlučovač vybaven zařízením pro odlehčení výbuchu, musí být mezi spodní sestavou a horní jednotkou pomocí dodané zemnicí pásky vytvořeno zemnicí spojení (viz obr. 8).



Pokud je potřeba změnit polohu přívodu znečištěného vzduchu, musí být při změně polohy zaslepovací desky přívodu použita těsnicí hmota, aby bylo zajištěno účinné těsnění.

INSTALACE

Řídicí jednotka



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



Před otevřením řídicí jednotky vždy vypněte přívod proudu.



Řídicí jednotka nesmí být namontována na boku odlučovače.

Všechny odlučovače prachu Unimaster lze vybavit řídicí jednotkou, která je navržena pro fungování ventilátoru a/nebo setřásače ve správném pořadí, aby bylo zajištěno účinné čištění filtrační látky.

Řídicí jednotka je vybavena spouštěčem ventilátoru, což může být v závislosti na velikosti ventilátoru verze pro přímé sepnutí nebo verze hvězda–trojúhelník, a spouštěčem setřásače ve verzi pro přímé sepnutí. Pro model UMA 750 se standardně dodávají verze hvězda–trojúhelník.

Řídicí jednotky pro odvětrávané odlučovače jsou vybaveny pouze spouštěčem setřásače.



Informace o zapojení a nastavení řídicí jednotky jsou uvedeny v publikaci 2696.



Podrobné požadavky na standardní napájecí napětí motoru ventilátoru jsou uvedeny v tabulce 6 (viz část Technické údaje).

Volitelné doplňky pro odlučovače Unimaster

Základny s kolečky

Odlučovače UMA 40 a 40MM jsou vybaveny základnou s kolečky.

Odlučovače UMA 70–250 zvedejte na rám s kolečky pomocí čtyř zvedacích bodů nebo pomocí vysokozdvižného vozíku. Nejsou nutné žádné další upevňovací body.

Hadice pro vyrovnávání tlaku

Je-li použit tento doplněk, do zásobníku na prach je možno vložit igelitový pytel, který lze před vyjmutím ze zásobníku pevně uzavřít, aby bylo možno bezpečně odstranit toxický nebo škodlivý prach. Zásobníky dodávané k tomuto účelu jsou vybaveny snímatelnou hadicí pro vyrovnávání tlaku, která zabrání vtažení pytle do zásobníku.

K sestavení hadice pro vyrovnávání tlaku by měl být použit následující postup:

1. Nasuňte hadici pro vyrovnávání tlaku na trubkovou přípojku na zásobníku na prach a zajistěte ji dodanou hadicovou sponou.

INSTALACE

- 2 Nasuňte hadici pro vyrovnávání tlaku na vyrovnávací kohoutek odpadní nádoby na boku odlučovače a zajistěte ji dodanou hadicovou sponou.

Monitor sekundárního nebo absolutního filtru

Volitelný monitor sekundárního nebo absolutního filtru se dodává přimontovaný na odlučovači.



Informace o připojení a nastavení monitoru sekundárního a absolutního filtru najdete v publikaci 2920.

Kolena a komínové nástavce pro venkovní montáž

Koleno pro venkovní montáž se dodává jako samostatný díl určený k montáži v závodě. Mělo by být okolo výstupu odlučovače zajištěno pomocí samořezných šroubů a okolo spoje by mělo být utěsněno. U určitých odlučovačů je v zájmu usnadnění montáže potřeba demontovat zvedací držáky.

Komínové nástavce u odvětrávaných odlučovačů se montují při výrobě.

Antistatické uzemnění

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



Odlehčení výbuchu



Pokud jsou nainstalovány panely pro odlehčení výbuchu, musí být uvolňovány do bezpečného prostoru podle odpovídajících místních doporučení. Prostor pro odlehčení výbuchu je dostatečný pouze pro daný objem příslušného odlučovače. Připevnění odlučovače k větší nádobě bude vyžadovat instalaci dodatečné ochrany proti výbuchu. Tato ochrana by měla být zárukou, že tlaky vyvinuté při výbuchu jsou menší než pevnost odlučovače. Informace o konstrukčním tlaku pro konkrétní odlučovač získáte u společnosti Donaldson. Předpokládaná délka plamene při výbuchu je uvedena v tabulce 1.

TABULKA 1 – PŘEDPOKLÁDANÉ DÉLKY PLAMENE (výpočet podle VDI 3673)

Typ:	UMA 40	UMA 40MM	UMA 70	UMA 100	UMA 150	UMA 250	UMA 450	UMA 750
Délka plamene:	5,21 m	5,21 m	6,68 m	7,08 m	7,59 m	8,77 m	11,63 m	13,28 m

INSTALACE



Informace o instalaci zařízení pro odlehčení výbuchu najdete v publikaci 2713.

Kontrolní seznam instalace ☒

- ☐ Přesvědčte se, zda jsou spojení jednotlivých jednotek odlučovače prováděná v závodě bezpečná, a zda jsou odlučovače UMA 750 se zásobníkem na prach bezpečně přišroubovány k zemi.
- ☐ Pokud byla při instalaci demontována sestava filtru, zajistěte, aby byla vrácena na místo a správně uchycena (zkontrolujte, zda je horní rám proti těsnicí gumě, obr. 17 a 18).
- ☐ Ujistěte se, zda jsou odlučovače vybavené antistatickými filtračními vaky a/ nebo odlehčením proti výbuchu řádně uzemněny.

UVEDENÍ DO PROVOZU



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

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

Kontrolní seznam uvedení do provozu

- ☐ Přesvědčte se, zda jsou spojení jednotlivých jednotek odlučovače prováděná v závodě bezpečná, a zda jsou odlučovače UMA 750 se zásobníkem na prach bezpečně přišroubovány k zemi.
- ☐ Zkontrolujte správné nastavení ochrany proti přetížení řídicí jednotky (viz publikaci 2696).
- ☐ Ujistěte se, zda jsou kompletní všechna potrubí, zda jsou na svém místě všechny odnímatelné panely a zda jsou zajištěny pevné kryty.
- ☐ Pokud byla při instalaci demontována sestava filtru, zajistěte, aby byla vrácena na místo a správně uchycena (zkontrolujte, zda je horní rám proti těsnicí gumě, obr. 17 a 18).
- ☐ Odlučovače s antistatickými filtračními vaky a/nebo odlehčením proti výbuchu musí být dostatečně uzemněny a musí být připojeny zemnicí pásy mezi sestavenými jednotkami.
- ☐ V případě použití panelů odlehčení výbuchu se ujistěte, zda jsou odvětrány do bezpečného prostoru.
- ☐ Přesvědčte se, zda není poškozeno těsnění dvířek a poté dvířka zavřete a zajistěte.
- ☐ Zkontrolujte těsnění těsnicího mechanismu, poté vraťte odpadní nádobu a těsnicí mechanismus zavřete.
- ☐ Ujistěte se, zda je k dispozici elektrická energie.
- ☐ Zkontrolujte správný směr otáčení ventilátoru (viz štítek s údaji o směru otáčení ventilátoru na krytu ventilátoru).
- ☐ Prověřte funkci blokovacích systémů a vizuálních nebo zvukových výstražných systémů – jsou-li nainstalovány.

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

UVEDENÍ DO PROVOZU

Spouštěcí sekvence



Další informace najdete v návodu k řídicí jednotce, publikace 2696.

Všechny odlučovače vyjma odvětrávaného typu

Odlučovač se spouští stiskem spouštěcího tlačítka na řídicí jednotce; poté se rozběhne ventilátor.

Odvětrávané odlučovače

U odvětrávaných odlučovačů není žádná spouštěcí funkce, protože tok vzduchu je generován externími zdroji.

Vypínací sekvence



Další informace najdete v návodu k řídicí jednotce, publikace 2696.

Všechny odlučovače vyjma odvětrávaného typu

Vypínací sekvence odlučovače se spouští stiskem tlačítka čištění na řídicí jednotce. Tím se zastaví ventilátor a vytvoří se časová prodleva pro jeho doběh. Poté automaticky proběhne čistící cyklus, a po jeho dokončení je odlučovač vypnut a připraven pro opětovné spuštění.

Odvětrávané odlučovače

Odvětrávané odlučovače nemají žádnou vypínací operaci, nicméně by měly být v pravidelných intervalech čištěny stiskem tlačítka čištění na řídicí jednotce.



Aby bylo zajištěno efektivní čištění, nesmí se uvnitř odvětrávaného odlučovače pohybovat vzduch.

OBSLUHA

Standardní odlučovače Unimaster se zásobníkem na prach a odlučovače Unimaster s násypkou

Znečištěný vzduch ze zdroje prachu je přívodním otvorem nasáván pomocí ventilátoru do odlučovače. Nejdříve probíhá předseparační fáze, kdy těžší prachové částice ztrácí hybnost a padají do zásobníku na prach nebo do násypky. Jemnější prach je unášen do filtračních vložek, kde se zachytí na vnějším povrchu filtrační tkaniny. Vyčištěný vzduch poté prochází filtrační tkaninou do komory ventilátoru a je vypuštěn pryč. Po vypnutí ventilátoru se automaticky aktivuje čisticí cyklus tkaniny. Nahromaděný prach se poté uvolní z filtračních vložek a padá dolů do zásobníku na prach nebo do násypky. U většiny aplikací je optimální interval mezi čisticími cykly čtyři hodiny.

Jednotky Unimaster s výklopným vakem na prach

Po demontáži rychloupínacích dvířek mechanismu vyklápění vaku z násypky lze zapnout ventilátor jednotky. Vzduch je unášen poklopem a zabraňuje v úniku prachu při vyprazdňování vaků. Vzduchem unášený prach je nesen vzhůru a zůstává na látce filtru. Po vyklopení vaku lze ventilátor vypnout a dvířka vrátit na místo. Poté se automaticky aktivuje mechanismus čisticího cyklu, který vyloží nahromaděný prach přímo do skluzu násypky nebo na dopravník. Jednotky s odlehčením proti výbuchu jsou vybaveny oboustranně výklopnými dvířky, která nevyžadují demontáž.

Odvětrávané odlučovače Unimaster

Odvětrávané odlučovače obvykle pracují s přetlakem. Nejsou vybaveny žádným ventilátorem, protože tok vzduchu je zajišťován dmychadlem nebo ventilátorem v systému. Znečištěný vzduch by měl vstoupit do přijímací nádoby způsobem, který umožňuje předseparaci produktu z nosného vzduchu předtím, než dorazí k filtru. Prach se nahromadí na látce filtru, jak bylo popsáno dříve. Po skončení operace musí být před spuštěním čisticího mechanismu umožněn doběh dmychadla nebo ventilátoru. Nahromaděný prach je uložen přímo do sila nebo, v případě odvětrávaných odlučovačů se zásobníkem na prach, bude prach uložen ve sběrném závodě pro pozdější likvidaci.

Čištění

Sestavu filtru je třeba vyčistit přibližně každé čtyři hodiny, nebo když provozní tlakový spád dosáhne 100–150 mm vodního sloupce – v závislosti na typu a objemu prachu.

U všech odlučovačů, ventilátorů nebo dmychadel musí být před operací čisticího mechanismu umožněn jejich doběh, jinak by mohlo dojít k proděravění filtračního média a ke snížení jeho životnosti. Řídicí jednotky Donaldson pro všechny odlučovače, vyjma odvětrávaných odlučovačů, mají po spuštění čisticího cyklu automatickou časovou prodlevu. Řídicí jednotky u odvětrávaných odlučovačů touto možností z důvodu funkčních požadavků vybaveny nejsou. Dostatečný čas na zastavení toku vzduchu před spuštěním čištění proto musí zajistit zákazník.

OBSLUHA

V případě potřeby je potřeba používat blokovací systémy.

Před opětovným spuštěním odlučovače by zásobník na prach (je-li ve výbavě) měl být zkontrolován, kolik obsahuje prachu, a v případě potřeby by měl být vyprázdněn.



Další informace najdete v návodu k řídicí jednotce, publikace 2696.

Likvidace prachu



V zájmu bezpečné manipulace se zásobníkem na prach musí být provedeno vyhodnocení, aby byly dodrženy požadavky evropské směrnice 90/269/EHS týkající se ruční manipulace.



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

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

Zásobník na prach:

- 1 U odlučovačů UMA 40 a 40MM uvolněte zásobník na prach povolením dvou upínacích přezek na bocích zásobníku a vysuňte ho ven. U všech ostatních odlučovačů uvolněte zásobník zvednutím madla těsnicího mechanismu.
- 2 Vyjměte zásobník a vyprázdněte jej.
- 3 Zasuňte zásobník zpět na místo až po polohovací zarážky.
- 4 V případě odlučovačů UMA 40 a 40MM znovu zásobník utěsněte zapnutím upínacích přezek. U všech ostatních odlučovačů sklopte madlo těsnicího mechanismu.

Zásobník na prach s vyrovnáváním tlaku:

- 1 U odlučovačů UMA 40 a 40MM uvolněte zásobník na prach povolením dvou upínacích přezek na bocích zásobníku a vysuňte ho ven. U všech ostatních odlučovačů uvolněte zásobník zvednutím madla těsnicího mechanismu a vysuňte ho ven.
- 2 Igelitový pytel lze pevně uzavřít, aby se nemohl uvolnit toxický prach, a potom je možno pytel vyjmout.
- 3 Vložte do zásobníku na prach nový igelitový pytel a zasuňte zásobník zpět na místo až po polohovací zarážky.
- 4 V případě odlučovačů UMA 40 a 40MM znovu zásobník utěsněte zapnutím upínacích přezek. U všech ostatních odlučovačů sklopte madlo těsnicího mechanismu.

ÚDRŽBA



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



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



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



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



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



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



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



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



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

Pravidelná prohlídka

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

Veškeré nestandardní změny v rozdílech tlaku v sestavě filtru značí změnu provozních podmínek a nutnost opravy. Například porucha čisticího mechanismu způsobí nadměrné nahromadění prachu na filtračních vacích, což vede k výraznému zvýšení tlakového spádu.

ÚDRŽBA

Odpor filtru lze zkontrolovat připojením manometru s U-trubicí nebo diferenciálního tlakoměru k odbočkám (jsou-li ve výbavě) na krytu jednotky. Zde je trvale zobrazen stav filtru. Běžně může být u všech odlučovačů, vyjma modelu UMA 750, očekáván odpor 75 až 125 mm vodního sloupce, v závislosti na objemu vzduchu a na charakteristikách zpracovávaného prachu, který se při čištění odlučovače mírně zvyšuje. U odlučovačů UMA 750 může být očekáván odpor 125 až 175 mm vodního sloupce.

Monitor sekundárního nebo absolutního filtru, je-li ve výbavě, zajistí konstantní indikaci stavu sekundární nebo absolutní filtrační vložky.

Doporučujeme pravidelně kontrolovat celistvost pláště.

Doporučujeme v pravidelných intervalech mazat závity šroubů dvírek (platí pro odlučovače vybavené zařízením pro odlehčení výbuchu).



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

Servisní plán

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

Týdně

Změřte tlakový spád v sestavě filtru (použijte odbočky, jsou-li ve výbavě). Zaznamenejte údaj do servisního deníku. Pokud se tlakový spád během dvou nebo tří po sobě jdoucích kontrol výrazně zvýší, např. o 50 % (odchylka až 10 % je přípustná), zkontrolujte filtr podle popisu v tabulce 3.

Pokud je odlučovač vybaven sekundárním nebo absolutním filtrem, pak pokud není namontován monitor filtru, měl by být kontrolován také tlakový spád v tomto filtru. Pokud tlakový spád dosáhne 100 mm vodního sloupce, je nutné filtr vyměnit.



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

Každých šest měsíců

Rotor ventilátoru byl dynamicky vyvážen a úroveň vibrací sestavy ventilátoru odpovídá kategorii BV-3, ISO 14694. Vibrace je potřeba vyhodnotit každých šest měsíců nebo po významném úniku nebo po nesprávném použití a je potřeba zaznamenat naměřené hodnoty. Nadměrné úrovně vibrací je potřeba ihned prošetřit a odstranit.



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

ÚDRŽBA

Každých 1 000 pracovních hodin by měly být zkontrolovány následující díly:

- 1 Filtrační vak – opotřebení.
- 2 Gumová těsnění – opotřebení a přílišné stlačení.
- 3 Setřásací mechanismus (viz obr. 12) se zvláštním důrazem na:
 - dotažení montážních šroubů,
 - vůli excentru,
 - praskliny v membráně,
 - prasklé upínače na tyči setřásače,
 - poškozené nosné řemeny tyče setřásače,
 - ložisko excentru: je třeba zkontrolovat jeho promazání. Při absenci maziva může dojít k hromadění nadměrného tepla generovaného při provozu.

Je třeba vyměnit veškeré vadné díly.

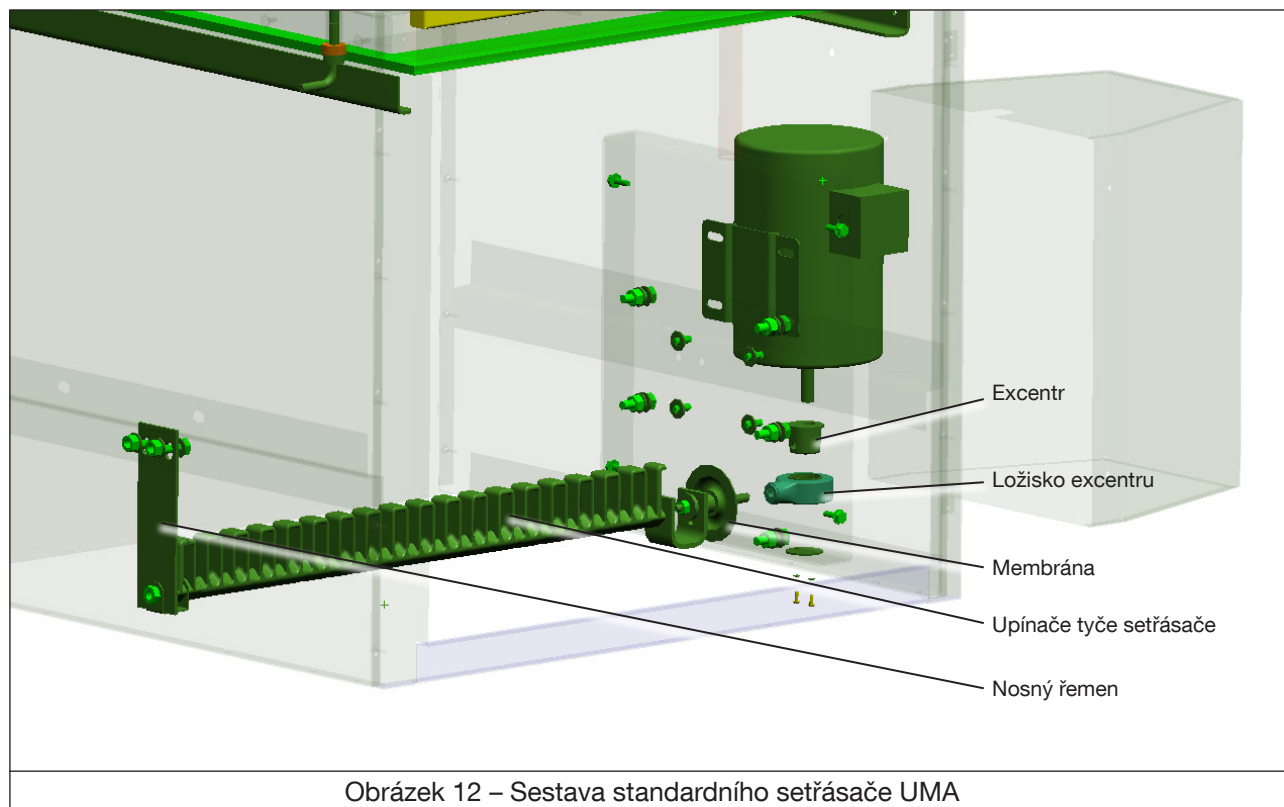
Ročně

- 1 Údržba ohnivzdorných částí – je třeba každoročně provádět kontrolu všech ohnivzdorných krytů, motorů a kabelových průchodek na přítomnost koroze a na těsnost.



Ve velmi agresivních prostředích by tato kontrola měla probíhat častěji.

- 2 Antistatické uzemnění (je-li nainstalováno) – zkontrolujte, zda není přerušeno uzemnění odlučovače.



Obrázek 12 – Sestava standardního setřásače UMA

ÚDRŽBA

- 3 Rizika exploze – zkontrolujte, zda jsou stále na svém místě opatření proti zdrojům vznícení.
- 4 Údržba ventilátoru – důkladně zkontrolujte ventilátor. U odlučovačů UMA 40 se toto provádí demontáží akustického difuzéru (je-li to potřeba) a pohledem skrz výstup vyčištěného vzduchu, u odlučovačů UMA 40MM se toto provádí odšroubováním a demontáží napájecího zdroje ventilátoru a jeho kontrolou, u všech ostatních odlučovačů se toto provádí odšroubováním a otočením sestavy ventilátoru a pohledem skrz přívodní otvor ventilátoru.

V případě potřeby odstraňte veškerý nahromaděný prach. (Ačkoliv je ventilátor umístěn na čisté straně odlučovače, je možné, že dojde k únikům malého množství prachu přes médium filtru.)



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



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



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



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

Každé tři roky

Mazání – Při běžných provozních podmínkách bude pohonná jednotka odlučovače UMA 40MM pracovat 6 000 hodin (nebo přibližně tři roky při 40 hodinách týdně) bez další péče. Po této době je pro zajištění spolehlivosti potřeba ložiska ventilátoru znovu naplnit mazivem Shell Alvania ET3.



Ložiska motoru jsou utěsněná a z toho důvodu mazání nepotřebují.

UMA 40MM

Demontáž sestavy filtru

- 1 Odpojte přívod elektrické energie a demontujte přístupová dvířka do komory filtru.
- 2 Chcete-li získat přístup ke čtyřem křídlovým matkám přidržujícím sestavu filtru, které se nachází na komoře ventilátoru, demontujte kryt výstupu vyčištěného vzduchu nebo absolutní filtr (je-li ve výbavě).
- 3 Plně povolte křídlové matky a vodorovně vytáhněte sestavu filtru přední částí odlučovače.

(Výměna sestavy filtračního vaku)

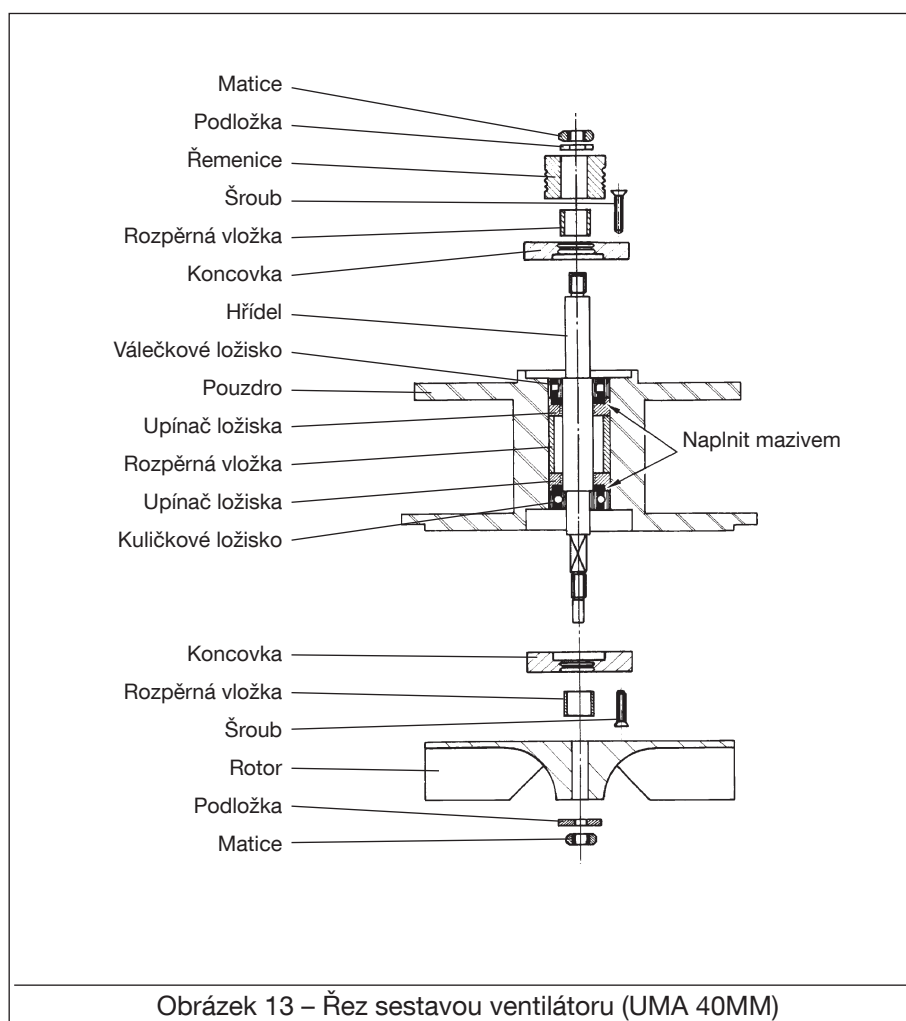
- 4 Demontujte rámy vložek tvořených drátěným sítím z jednotlivých filtračních vaků. Ty je potřeba zkontrolovat, zda není poškozena síťovina a zda nejsou opotřebené lemy materiálu, obzvláště okolo oblasti poškození filtračních vaků.

ÚDRŽBA

- 5 Odpojte sestavu filtračního vaku od nosného rámu.
- 6 Nasadte do nosného rámu novou sestavu filtračního vaku (vedte jednotlivé filtrační vaky mezi polohovacími tyčemi) a složte manžetu přes přírubu obvodového těsnění.
- 7 Před nasazením vložek z drátěné síťoviny je nutné okolo tří krajů vložky, které nejsou spojeny rámem vložky, nasadit veškeré lemy materiálu, které potřebují výměnu. Vložky je poté nutné vložit do filtračních vaků, lemem napřed.

(Vrácení sestavy filtru)

- 8 Zasuňte pomocí vodítek sestavu filtru do odlučovače, dokud se spodní části filtračních vaků nebudou dotýkat tyče setřásače.
- 9 Najděte na tyči jednotlivé filtrační vaky.
- 10 Nasuňte sestavu filtru plně na své místo a dotáhněte ji zajištěním křídlových matic, abyste vytvořili vzduchotěsný spoj. Zkontrolujte, zda je horní rám proti těsnicí gumě (viz obr. 17).
- 11 Vraťte na místo přístupová dvířka a vyprázdněte kryt (nebo absolutní filtr, je-li ve výbavě).

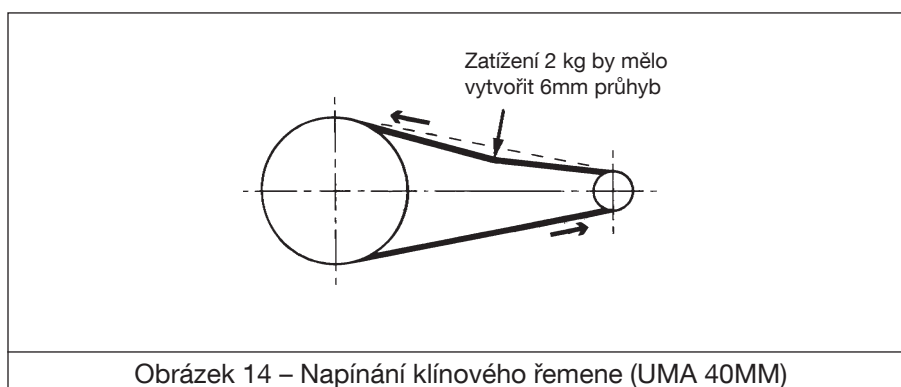


ÚDRŽBA

- 12 Pokud budete ohledně bezpečné likvidace použité sestavy filtračního vaku na pochybách, obraťte se na místní úřady.

Výměna ložisek ventilátoru (obr. 13)

- 1 Odpojte přívod elektrické energie a demontujte víko komory ventilátoru.
- 2 Odpojte elektrické kabely od svorkovnice.
- 3 Demontujte čtyři šrouby zajišťující základní rám motorového pohonu a vytáhněte kompletní sestavu z krytu jednotky.
- 4 Povolte, ale nedemontujte, čtyři šrouby s vnitřním vybráním v přírubě základny a vytáhněte kryt pohonu.
- 5 Demontujte hnací řemen.
- 6 Demontujte šest matic zajišťujících přírubu ložiskového pouzdra k základnímu rámu a vytáhněte kryt.
- 7 Demontujte řemenici ventilátoru a šest šroubů zajišťujících kryt ventilátoru.
- 8 Demontujte rotor ventilátoru a kryt ventilátoru.
- 9 Demontujte koncovky a rozpěrné vložky z ložiskového pouzdra ventilátoru.
- 10 Demontujte ložiska ventilátoru.
- 11 Nasadte nová ložiska a zajistěte, aby bylo koncové ložisko ventilátoru zarovnáno s ložiskovým pouzdrem.
- 12 Opláchněte ložiska odmašťovačem (jako krok „14“ je vyžadováno speciální vysokoteplotní mazivo).
- 13 Jakmile je vnitřek ložisek suchý, naneste na ložiska malé množství lehkého oleje a otočte hřídel.
- 14 Ložiska znovu naplňte mazivem Shell Alvania ET3 (nebo ekvivalentním) podle obrázku 13.
- 15 Zajistěte koncovky ložisek, znovu nasadte všechny ostatní položky na hřídel a pevně je dotáhněte.
- 16 Znovu namontujte jednotku s ventilátorem na základní desku. (Výstup vzduchu proti motoru.)
- 17 Napněte hnací řemen dle vyobrazení na obrázku 14.



ÚDRŽBA

- 18 Vraťte zpět kryt pohonu a dotáhněte čtyři šrouby s vnitřním vybráním.
- 19 Znovu zapojte elektrické kabely do svorkovnice.
- 20 Znovu zkontrolujte směr otáčení ventilátoru (viz obr. 14).

Napínání hnacího klínového řemene

Hnací řemen Polyvee byl při montáži předběžně natažen a napnut, ale po prvním dni provozu, až se plně usadí ve svých drážkách, vyžaduje kontrolu správného napnutí. Napnutí by mělo být nastaveno podle obrázku 14 a je nastavitelné povolením (ne demontáží) čtyř šroubů zajišťujících motor. Podlouhlé otvory v základní desce motoru umožňují nezbytné seřízení.



Nesprávné napnutí může poškodit řemen a může mít nepříznivý vliv na účinnost samotného odlučovače prachu.

UMA 40 až 450

Demontáž sestavy filtru

- 1 Odpojte elektrické ovládání a otevřete přístupová dvířka do komory filtru.
- 2 Plně povolte čtyři křídlové matky v komoře ventilátoru, na horní desce odvětrávaných odlučovačů nebo v boční výstupní skříni.
- 3 S pomocí kolegy vytáhněte kompletní sestavu filtru přední částí komory filtru.

(Výměna sestavy filtračního vaku)

- 4 Demontujte rámy vložek tvořených drátěným sítem z jednotlivých filtračních vaků. Ty je potřeba zkontrolovat, zda není poškozena síťovina a zda nejsou opotřebovány lemy materiálu, obzvláště okolo oblasti poškození filtračních vaků.
- 5 Odpojte sestavu filtračního vaku od nosného rámu.
- 6 Nasadte do nosného rámu novou sestavu filtračního vaku (vedte jednotlivé filtrační vaky mezi polohovacími tyčemi) a složte manžetu přes přírubu obvodového těsnění.
- 7 Před nasazením vložek z drátěné síťoviny je nutné okolo tří krajů vložky, které nejsou spojeny rámem vložky, nasadit veškeré lemy materiálu, které potřebují výměnu. Vložky je poté nutné vložit do filtračních vaků, lemem napřed.

(Vrácení sestavy filtru)

- 8 S pomocí kolegy nasuňte filtr na vodítka, aby se spodní rohy filtračních vaků dotkly tyče setřasače.
- 9 Najděte na tyči jednotlivé filtrační vaky.
- 10 Nasuňte sestavu filtru plně na své místo a dotáhněte ji zajištěním křídlových matic, abyste vytvořili vzduchotěsný spoj. Zkontrolujte, zda je horní rám proti těsnicí gumě (viz obr. 17).
- 11 Zavřete a zajistěte přístupová dvířka.
- 12 Pokud budete ohledně bezpečné likvidace použité sestavy filtračního vaku na pochybách, obraťte se na pracovníka pro otázky ochrany životního prostředí.

ÚDRŽBA

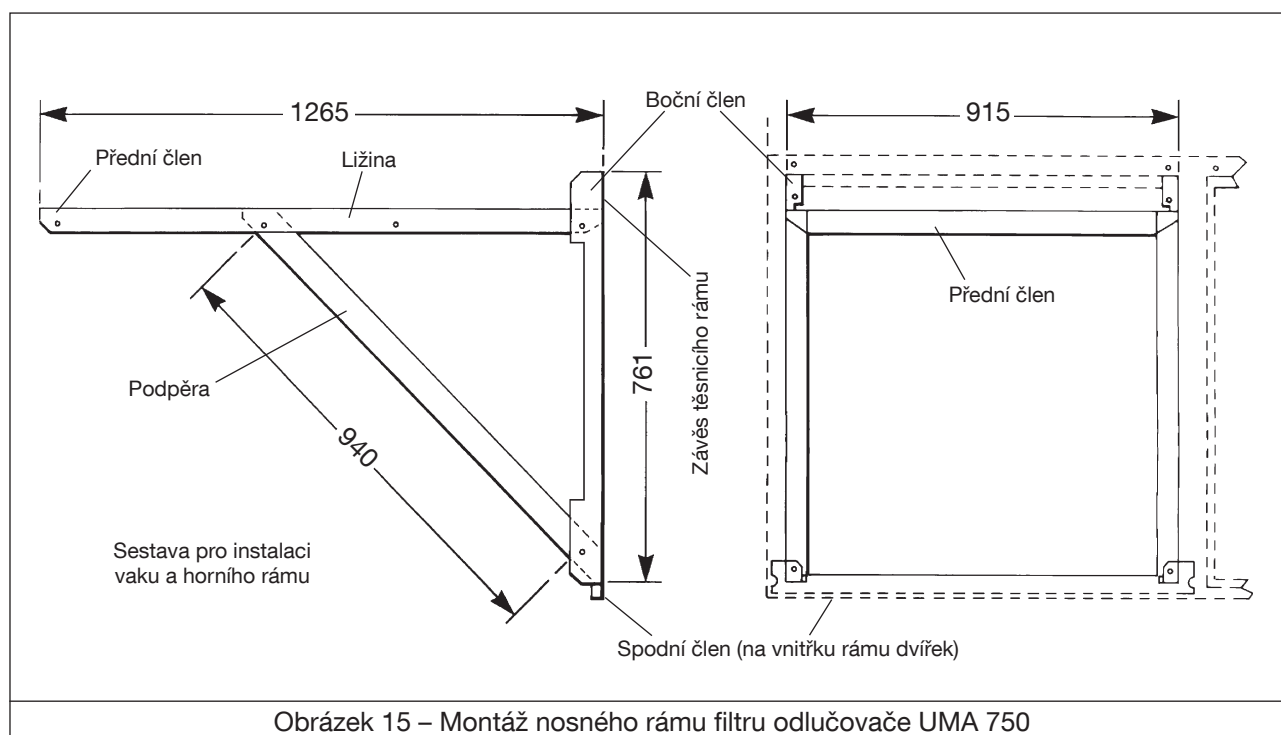
UMA 750

Výměna sestavy filtračního vaku



Z důvodu hmotnosti sestavy filtrační rohože ji nelze odstranit bez pomoci nosného rámu.

- 1 Odpojte elektrické ovládání a otevřete přední přístupová dvířka.
- 2 Vyndejte nosný rám filtrační rohože z jeho uložení v komoře ventilátoru (nebo na horní desce u odvětrávaných odlučovačů) a namontujte ho do rámu dvířek (viz obr. 15).
- 3 Spusťte sestavu filtrační rohože pomocí prodloužených matek na přední části rámu dvířek.
- 4 Vysuňte sestavu filtrační rohože z odlučovače na nosný rám filtrační rohože.
- 5 Demontujte rámy vložek tvořených drátěným sítím z jednotlivých filtračních vaků. Ty je potřeba zkontrolovat, zda není poškozena síťovina a zda nejsou opotřebené lemy materiálu, obzvláště okolo oblasti poškození filtračních vaků.
- 6 Odpojte sestavu filtračního vaku od nosného rámu.
- 7 Nasadte do horního rámu novou sestavu filtračního vaku (vedte jednotlivé filtrační vaky mezi polohovacími tyčemi) a složte manžetu přes přírubu obvodového těsnění.
- 8 Před nasazením vložek z drátěné síťoviny je nutné okolo tří krajů vložky, které nejsou spojeny rámem vložky, nasadit veškeré lemy materiálu, které potřebují výměnu. Vložky je poté nutné vložit do filtračních vaků, lemem napřed.



Obrázek 15 – Montáž nosného rámu filtru odlučovače UMA 750

ÚDRŽBA

- 9 Nasuňte sestavu filtru do vodítek, aby se spodní rohy filtračních vaků dotkly tyče setřásače.
- 10 Najděte na tyči jednotlivé filtrační vaky.
- 11 Nasuňte sestavu filtru plně na své místo a zvedněte sestavu filtrační rohože pomocí prodloužených matic, abyste vytvořili vzduchotěsný spoj. Zkontrolujte, zda je horní rám proti těsnicí gumě (viz obr. 18).
- 12 Odmontujte nosný rám filtrační rohože a vraťte ho do jeho uložení.
- 13 Zavřete a zajistěte přístupová dvířka.
- 14 Pokud budete ohledně bezpečné likvidace použité sestavy filtračního vaku na pochybách, obraťte se na pracovníka pro otázky ochrany životního prostředí.

Výměna sekundárního nebo absolutního filtru

- 1 Otevřete dvířka sekundárního/absolutního filtru.
- 2 UMA 40MM – Zvedněte tyč pro uvolnění těsnicího mechanismu.
UMA 100–450 – Odmontujte upínací matice nebo svorky podle potřeby a demontujte síťovinu nebo rám.
UMA 750 – Odmontujte upínací matky, aby byla umožněna demontáž vložky.
- 3 Demontujte použitou vložku, vložte ji ihned do plastového pytle a pytel zalepte.
- 4 Nasuňte novou vložku do pouzdra, s těsněním vložky proti těsnicímu rámu sekundárního/absolutního filtru až po zadní zarážku.
- 5 Upněte vložku na místě pomocí dodaného přípravku.
- 6 Zavřete dvířka sekundárního/absolutního filtru.
- 7 Pokud budete ohledně bezpečné likvidace použité filtrační vložky na pochybách, obraťte se na pracovníka pro otázky ochrany životního prostředí.

Demontáž/výměna sestavy ventilátoru (UMA 70–750)



Odpojte přívod elektrické energie.

- 1 Otevřete přístupová dvířka k ventilátoru.
- 2 Pouze u odlučovačů UMA 750 – Demontujte středový člen rámu dvířek, demontujte nosný rám filtrační rohože z místa uložení a demontujte nosník pro zvedání pomocí vysokozdvížného vozíku.
- 3 Odpojte elektrické kabely od svorkovnice.
- 4 Demontujte krycí desku mřížky výstupu ventilátoru.
- 5 Vyšroubujte pojistné šrouby ventilátoru.
- 6 Sestava ventilátoru může být nyní vytažena pomocí vhodného zvedacího zařízení.

ÚDRŽBA

Renovace rotoru nebo motoru ventilátoru:

Viz také tabulku 2.

- 1 Poznamenejte si vzdálenost od zadní desky rotoru po kryt ventilátoru (preferováno) nebo od ústí k přední desce rotoru. Tyto informace budou užitečné při zpětné instalaci. V případě potřeby si vyžádejte přesné rozměry od společnosti Donaldson.
- 2 Z přední části sestavy ventilátoru (ne z konce s motorem) demontujte ústí rotoru od krytu ventilátoru odstraněním šroubů uspořádaných do vnější kružnice a vytažením desky ven.
- 3 Odšroubujte závrtný šroub, který drží náboj na hřídeli motoru.
- 4 Vyšroubujte a vyjměte šroub na konci hřídele motoru, který drží pojistnou podložku náboje.
- 5 Odstraňte klín motoru jeho uvolněním z klínové drážky.
- 6 Pomocí polohovacích drážek v náboji stáhněte rotor z hřídele motoru a dále ven předním krytem ventilátoru.
- 7 Stáhněte rozpěrnou vložku z hřídele motoru.
- 8 Odmontujte 4 matice, šrouby a podložky upevňující motor k podstavci.
- 9 Motor lze nyní vytáhnout pomocí vhodného zvedacího zařízení. Dávejte pozor, abyste nepoškodili těsnicí podložku mezi koncovou destičkou motoru a krytem ventilátoru.
- 10 Položte nový motor na podstavec a umístěte mezi kryt ventilátoru a motor gumovou těsnicí podložku.
- 11 Umístěte motor na podstavec a volně ho upevněte vrácením 4 matic, šroubů a podložek.
- 12 Umístěte klínek motoru do klínové drážky na hřídeli.
- 13 Nasadte rozpěrnou vložku hřídele motoru na hřídel motoru.
- 14 Vyrovnajte klínovou drážku náboje rotoru s klínkem a nasuňte rotor na hřídel motoru.
- 15 Vyměňte pojistnou podložku náboje a pružnou podložku. Naneste na šroub na hřídeli na konci motoru lepidlo a vyměňte šroub. Rotor musí být namáčkнутý zpět na rozpěrnou vložku.
- 16 Naneste lepidlo na vruty držící náboj a utáhněte je.
- 17 Umístěte rotor podle rozměru, který jste si poznamenali při demontáži, posouváním motoru po podstavci, přičemž motor musí zůstat kolmo na kryt ventilátoru.
- 18 Pokud bylo měření provedeno od zadní desky rotoru ke krytu ventilátoru, seřídte rotor a dotáhněte úchyty motoru skrze podstavec a nohy motoru. Vraťte zpět ústí rotoru, utěsněte ho kapkou těsnění mezi deskou a krytem ventilátoru a namontujte zpět šrouby uspořádané do vnější kružnice.
- 19 Pokud bylo měření provedeno od ústí rotoru k jeho přední desce, vraťte zpět ústí rotoru, utěsněte ho pomocí kapky těsnicí směsi mezi deskou a krytem ventilátoru a namontujte zpět šrouby uspořádané do vnější kružnice. Seřídte rotor a dotáhněte úchyty motoru skrz podstavec a nohy motoru.
- 20 Pokud nebylo provedeno měření, vraťte zpět ústí rotoru, utěsněte ho kapkou těsnicí směsi mezi deskou a krytem ventilátoru a namontujte zpět šrouby uspořádané do vnější kružnice. Seřídte rotor tak, aby mezi ústím a přední částí zůstaly 2 mm prostoru, a dotáhněte úchyty motoru skrz podstavec

ÚDRŽBA

a nohy motoru. Ventilátory minimalizující nebezpečí vznícení musí mít kolem sebe minimální volné místo >1 % průměru příslušného kontaktu.

- 21 Rukou rotorem otočte a v případě potřeby ho seřídte, aby se volně otáčel.

Vrácení sestavy ventilátoru:



Pokud bylo zařízení dodáno pro používání v potencionálně výbušném prostředí, je potřeba provést kontrolu, zda po vrácení jednotlivých panelů není přerušeno uzemnění.

- 1 Zvedněte sestavu ventilátoru do komory ventilátoru.
- 2 Vraťte na místo upevňovací šrouby ventilátoru a nedotahujte je.
- 3 Vraťte na místo krycí desku mřížky výstupu ventilátoru.
- 4 Dotáhněte pojistné šrouby ventilátoru.
- 5 Znovu zapojte kabel motoru.
- 6 Pouze u odlučovačů UMA 750 – Vraťte zpět zvedací nosník, nosný rám filtrační rohože a středový člen rámu dvířek.
- 7 Zapněte přívod elektřiny.
- 8 Přesvědčte se, zda se ventilátor otáčí správným směrem (viz informace o směru otáčení ventilátoru na štítku na krytu ventilátoru).

TABULKA 2 – HODNOTY MOMENTU PRO ŠROUBY S METRICKÝM ZÁVITEM ISO

Jmenovitý průměr	Stoupání závitu	Namáhaná plocha	Hodnota momentu*		
			Třída 8,8	Třída 10,9	Třída 12,9
8 mm	1 mm	20,1 mm ²	10,4 Nm	15,3 Nm	17,9 Nm
7 mm	1 mm	28,9 mm ²	17,2 Nm	25 Nm	30 Nm
8 mm	1,25 mm	36,6 mm ²	25 Nm	37 Nm	44 Nm
10 mm	1,5 mm	58 mm ²	50 Nm	73 Nm	86 Nm
12 mm	1,75 mm	84,3 mm ²	86 Nm	127 Nm	148 Nm
14 mm	2 mm	115 mm ²	137 Nm	201 Nm	235 Nm
16 mm	2 mm	157 mm ²	214 Nm	314 Nm	368 Nm
18 mm	2,5 mm	192 mm ²	306 Nm	435 Nm	509 Nm
20 mm	2,5 mm	245 mm ²	432 Nm	615 Nm	719 Nm
22 mm	2,5 mm	303 mm ²	592 Nm	843 Nm	987 Nm
24 mm	3 mm	353 mm ²	744 Nm	1 060 Nm	1 240 Nm
27 mm	3 mm	459 mm ²	1 100 Nm	1 570 Nm	1 840 Nm
30 mm	3,5 mm	561 mm ²	1 500 Nm	2 130 Nm	2 500 Nm

* Pro matice a šrouby dle ISO 4017.

ÚDRŽBA

TABULKA 3 – NALEZENÍ PORUCHY

Příznak	Možná příčina	Akce
1 Nedostatečné sání (nadměrný rozdíl tlaků).	1.1 Zablokovaný filtr.	- a Filtr není dostatečně pravidelně čištěn. Zahajte čisticí sekvenci. - b Čištění filtru probíhá při pohybu ventilátoru. Vyndejte filtrační vaky a proveďte čištění ručně. - c Zkontrolujte vložku sekundárního/absolutního filtru (je-li ve výbavě). V případě potřeby proveďte výměnu. - d Nedokonalé čištění. Zkontrolujte fungování čisticího mechanismu. Zkontrolujte řídicí jednotku.
	1.2 Nízká rychlost motoru.	a Zkontrolujte napětí v síti, fáze a zapojení motoru ventilátoru. U zapojení typu hvězda–trojúhelník zkontrolujte, zda je motor zapojen do trojúhelníku.
	1.3 Nesprávný směr otáčení motoru.	a Zkontrolujte elektrické zapojení a v případě potřeby ho otočte.
2 Úplná ztráta podtlaku.	2.1 Motor ventilátoru se zastavil.	- a Zkontrolujte řídicí jednotku. - b Zkontrolujte připojení motoru a vinutí.
	2.2 Zablokovaný filtr.	- a Filtr není dostatečně pravidelně čištěn. Zahajte čisticí sekvenci. - b Čištění filtru probíhá při pohybu ventilátoru. Vyndejte filtrační vaky a proveďte čištění ručně. - c Zkontrolujte vložku sekundárního/absolutního filtru (je-li ve výbavě). V případě potřeby proveďte výměnu. - d Nedokonalé čištění. Zkontrolujte fungování čisticího mechanismu. Zkontrolujte řídicí jednotku.
	2.3 Zablokované potrubí.	a Zkontrolujte průchodnost a čistotu.
3 Viditelná odpadní voda ve výstupu čistého vzduchu.	3.1 Sestava filtru není správně utěsněna.	a Zkontrolujte dotažení upínacích matek sestavy filtru.
	3.2 Poškozené těsnění nebo filtrační vak.	a Identifikujte a vyměňte vadné součásti postupem v části „Údržba“ > „Servisní plán“.
4 Nefunguje vyrovnávání tlaku v zásobníku na prach.	4.1 Zanesený filtrační rukáv.	a Vyčistěte filtrační rukáv.



Pro nalezení poruchy řídicí jednotky viz publikaci 2696.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Popis a dosah

Odlučovač prachu Unimaster je kompaktní, zcela nezávislý látkový filtr navržený pro přerušovaný provoz, s automaticky aktivovaným čištěním filtru při vypnutí odlučovače prachu. Základem odlučovače Unimaster je sedm ploch látky mezi 4 m² a 70 m² s řadou standardních součástí a s volitelnými doplňky, které lze sestavit v různých kombinacích.

Zařízení je vhodné pro používání v potenciálně výbušném prostředí (směrnice 2014/34/EC) a splňuje požadavky na skupinu II, kategorii 2G nebo 2D a 3D nebo 3D T135°C.

Standardní odlučovač prachu Unimaster se zásobníkem na prach

Standardní integrální odlučovač prachu s ventilátorem, se snadno přístupnou sestavou filtru, násypkou s možností umístění na tři místa a zásobníkem na prach s rychloupínacím těsnicím mechanismem.

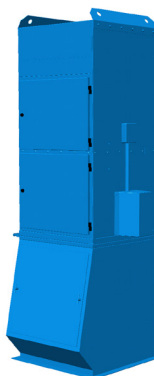


Odlučovač prachu Unimaster s násypkou

Odlučovač prachu pouze s ventilátorem a sestavou filtru. Základna je opatřena přírubou a lze ji přišroubovat přímo na zásobník na prach nebo na násypku pro daný účel.

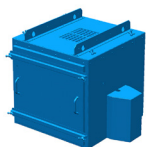
Jednotka Unimaster s výklopným vakem na prach

Pro použití při operacích s vyklápěním vaku představuje tato jednotka odlučovač prachu s ventilátorem, sestavou filtru a násypkou pro vykládání materiálu s rychloupínacími „vyklápěcími“ dvířky.



Odvětrávaný odlučovač prachu Unimaster

Pouze sestava filtru, v krytu s přírubou, speciálně navržena pro odvětrávání sil a dalších skladovacích nádob nebo zpracovatelských strojů pracujících s přetlakem.



Odvětrávaný odlučovač prachu Unimaster se zásobníkem na prach

Odvětrávané odlučovače prachu mohou být dodávány s násypkou a zásobníkem na prach, když je potřeba jejich umístění mimo zdroj prachu.



TECHNICKÉ ÚDAJE

Volitelné doplňky

Kolečka

Standardní odlučovače UMA 40 až 250 jsou vybaveny základnou s kolečky. Díky tomu je odlučovač vhodný pro přenosné použití a obvykle vyžaduje jednofázové motory. V takovém případě je nutné vzít v potaz, že maximální velikost ventilátoru dostupného s jednofázovým motorem je K3, 1,5 kW (2 HP).

Kolena a komínové nástavce pro venkovní montáž

K dispozici jsou kolena a komínové nástavce pro montáž na výstupy odlučovače při venkovním použití.

Antistatické uzemnění

Odlučovače lze vybavit antistatickým uzemněním, aby v nich nedocházelo k hromadění statické elektřiny – to je obzvláště důležité pro snížení rizika požáru nebo exploze při zpracovávání hořlavého nebo výbušného prachu.

TABULKA 4 – DOSAH ODLUČOVAČE PRACHU UNIMASTER

Typ	Plocha filtrace	Označení
UMA 40	3,70 m ²	UMA = Unimaster
UMA 40MM	3,70 m ²	40, 70, 100 atd. = Velikost odlučovače (plocha filtrace ve čtverečných stopách)
UMA 70	6,23 m ²	2, 3 nebo 6 = Odlučovač se zásobníkem na prach (číslo představuje velikost zásobníku na prach)
UMA 100	9,29 m ²	H = Odlučovač s násypkou
UMA 150	13,94 m ²	V = Odvětrávaný odlučovač (odlučovač připravený pro montáž externího ventilátoru)
UMA 250	22,67 m ²	STU = výklopný vak na prach
UMA 450	42,00 m ²	G1, K3, K5 atd. = Velikost ventilátoru, je-li ve výbavě
UMA 750	70,00 m ²	SF = Sekundární filtr, je-li ve výbavě
		AB = Absolutní filtr, je-li ve výbavě
		W/C = Komínový nástavec, je-li ve výbavě
Příklady:		
UMA 72V	=	Unimaster, velikost 70, 55litrový (2 ft ³) zásobník na prach, odvětrávaný
UMA 250STU	=	Unimaster, velikost 250, typ s výklopným vakem na prach (ve standardu je namontován ventilátor K3)
UMA 456 K11 SF	=	Unimaster, velikost 450, 2 x 80litrový (3 ft ³) zásobník na prach, ventilátor K11, sekundární filtr

TECHNICKÉ ÚDAJE

Odlehčení výbuchu

Uhelný prach, plasty, hnojiva, léčiva, fosilní paliva, chemikálie, potraviny a určité typy metalického prachu většinou představují riziko exploze. Z toho důvodu je nutné zařízení vybavit panely pro odlehčení výbuchu. Pokud je podezření, že je zpracovávaný prach výbušný nebo toxický, je nutné vyhledat odbornou radu u úřadů zabývajících se bezpečností a ochranou zdraví při práci.



U aplikací, kde má být odlučovač prachu nainstalován v potenciálně výbušném ovzduší, budou příslušně upraveny elektrické specifikace. Např. motory, kabely a svorkovnice pro prostředí s nebezpečím výbuchu.



Při objednávání odlučovače musí být zadána klasifikace rizika (zóna), aby bylo zajištěno, že vyhovuje správné specifikaci.



Podrobnosti týkající se zařízení pro odlehčení výbuchu najdete v publikaci 2713.



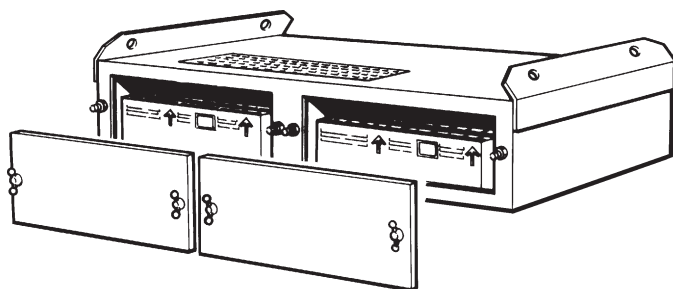
Podrobnosti týkající se řídicí jednotky najdete v publikaci 2696.

Akustický difuzér

Odlučovače UMA 40 a 40MM lze vybavit akustickým difuzérem pro snížení hluchosti. (Odlučovače UMA 70 až 750 jsou akustickými difuzéry vybaveny ve standardní výbavě.) Akustický difuzér pro odlučovače UMA 40 a 40MM je namontován na zadní straně odlučovače (nebo na boku, pokud je odlučovač vybaven odlehčením výbuchu).

Sekundární nebo absolutní filtr (nejsou dostupné u odlučovačů UMA 40 nebo 70)

Odlučovače Unimaster lze vybavit sekundárním filtrem (viz obr. 16) zpracovávajícím nebezpečný prach, který umožňuje bezpečnou recirkulaci filtrovaného vzduchu zpět na pracoviště. Funguje také jako zařízení pro případ poruchy, když dojde k poškození hlavní filtrační vložky. Pro speciální případy jsou k dispozici absolutní filtry HEPA (podrobnosti na vyžádání). V případě určitého prachu se filtrovaný



Obrázek 16 – Sestava sekundárního filtru (na obrázku je model UMA 450)

TECHNICKÉ ÚDAJE

vzduch nesmí recirkulovat – máte-li pochybnosti, obraťte se na společnost Donaldson nebo na příslušné úřady zabývající se bezpečností a ochranou zdraví při práci. Panely se sekundárním filtrem se vkládají přístupovými dvířky v krytu ventilační jednotky a pomocí upínacího mechanismu se vzduchotěsně upínají na své místo. Součástí dodávky může být monitor sekundárního nebo absolutního filtru, který měří rozdílový tlak ve filtračních vložkách, udává stav filtru a upozorňuje na nutnost údržby.

Hadice pro vyrovnávání tlaku

Jako pomoc pro bezpečné odstranění toxického nebo závadného prachu je možné do zásobníku na prach vložit igelitový pytel, který lze před vyjmutím ze zásobníku pevně uzavřít. Zásobník je vybaven snímatelnou hadicí pro vyrovnání tlaku, která zabrání vtažení pytle do odlučovače.

Levostranný setřásač

Všechny odlučovače Unimaster standardní řady mají motor a mechanismus setřásače na pravé straně (při pohledu zepředu).

Pokud podmínky v místě instalace vyžadují umístění odlučovačů vedle sebe nebo pokud je zde omezený prostor, mohou být odlučovače dodány s motorem setřásače na levé straně (při pohledu zepředu).

Poloviční vaky

U některých aplikací odlučovačů Unimaster, například při manipulaci s papírem nebo bavlněným prachem, může být výhodné mít sestavu filtru s odstraněnou každou druhou vycpávkou. Filtr tak lze mnohem účinněji čistit. Sníží se tak o 50 % látková plocha odlučovače a označení odlučovače se změní. Např. označení UMA 250H K3 se změní na UMA 250/125H K3 – číslo 125 značí zmenšenou látkovou plochu ve stopách čtverečných.

Konstrukce

Odlučovač prachu Unimaster je vyroben z ocelového plechu. Přístup k různým komorám je v případě potřeby zajištěn předními přístupovými dvířky. Základnu pro vyklápění vaku lze také vybavit dvířky s otevíráním na obě strany. Komora ventilátoru je u verzí s vykládáním prachu namontována nad komorou filtru – tj. odlučovač prachu nebo základna pro vyklápění vaku je umístěna pod ní. Sestava setřásače je obvykle namontována na pravé straně komory filtru (při pohledu zepředu) s přístupem prostřednictvím demontovatelného krytu.

Akustické difuzéry jsou u všech odlučovačů namontovány nad ventilační jednotkou, vyjma modelů UMA 40 a 40MM, kde jsou namontovány na zadní straně nebo na boku.

Sekundární nebo absolutní filtry jsou u všech odlučovačů namontovány nad ventilační sekci, vyjma modelů UMA 40MM a 750, kde jsou namontovány mezi komoru filtru a komorou ventilátoru. Monitor sekundárního filtru (je-li ve výbavě), je namontován na pravé straně. (Odlučovače UMA 40 a 70 nejsou k dispozici se sekundárním nebo absolutním filtrem.)

TECHNICKÉ ÚDAJE

Odlučovače vybavené zařízením pro odlehčení výbuchu mají výbuchové hrdlo na zadní části a v případě potřeby jsou vybaveny přídatnými dveřními popruhy pro dodatečnou pevnost a dodatečným uzemněním.

Dále jsou vybaveny řídicí jednotkou pro vzdálenou montáž. Odlučovače s ventilátorem jsou připojeny k motorům ventilátoru a setřásače prostřednictvím svorkovnice obvykle namontované na pravé straně komory ventilátoru. U odvětrávaných odlučovačů je řídicí jednotka propojena přímo s motorem setřásače.



Řídicí jednotka nesmí být namontována na boku odlučovače.

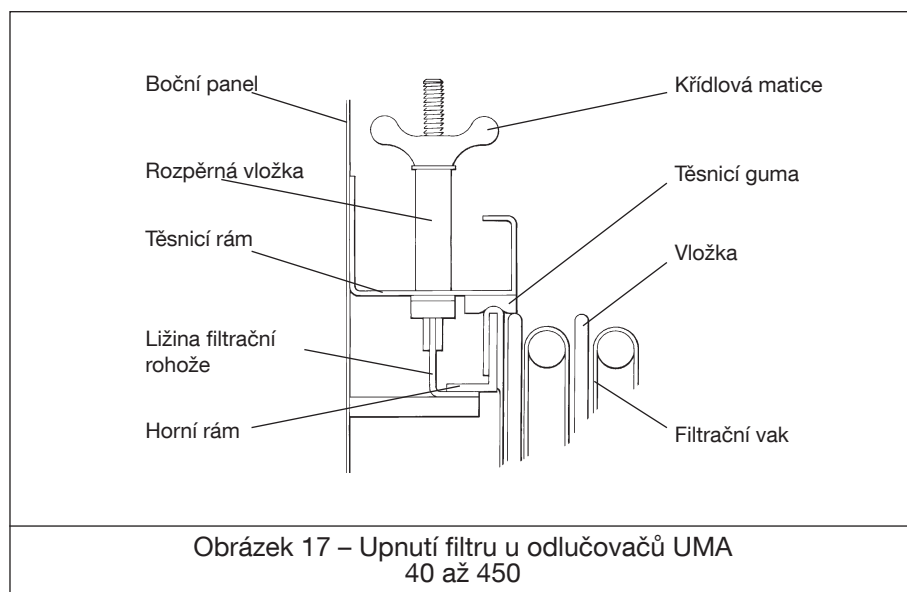
U odlučovačů se zásobníkem na prach je přívod znečištěného vzduchu v násypce a lze ho umístit na zadní část nebo na libovolnou stranu (u modelů UMA 450 a 750 jsou vyžadovány dva přívody). Výstup čistého vzduchu je u všech odlučovačů umístěn na horní části, vyjma modelu UMA 40 a 40MM, kde je na zadní části nebo na boku, a modelu UMA V s komínovým nástavcem pro venkovní montáž, kde je uvnitř.

Sestava filtru

Sestava filtru je primárně tvořena filtračním vakem, který může být vyroben z různých materiálů podle dané aplikace. Horní část vaku je omotána okolo horního rámu, který zajišťuje podporu a tuhou těsnicí plochu. Vak má také v jednotlivých kapsách umístěny vložky, které drží jeho tvar a pomáhají uvolňovat prach při čistícím cyklu.

Těsnicí rám

Těsnicí rám je tuhá konstrukce vyrobená z ocelových plechů a na spodní části opatřená gumovým těsněním. Tím je zajištěna upínací plocha a těsnění pro sestavu filtru. Upnutí sestavy filtru je zajištěno dvěma ližinami filtrační rohože, které jsou nasazeny zespodu horního rámu. Každá z nich má dvě závitové tyče, které



Obrázek 17 – Upnutí filtru u odlučovačů UMA
40 až 450

TECHNICKÉ ÚDAJE

vyčnívají z těsnicího rámu. Ty jsou u odlučovačů UMA 40–450 zajištěny pomocí křídlových matek (viz obr. 17) a u odlučovače UMA 750 pomocí upínacího zařízení, které se ovládá prostřednictvím prodloužených matic prostrčených rámem dvířek (viz obr. 18).

Sestava setřásače

Sestava setřásače se nachází na boku odlučovače. Skládá se z motoru, který otáčí excentrickým mechanismem zajišťujícím vibrace tyče setřásače. Na tyči setřásače jsou upínače, do kterých se upínají jednotlivé filtrační vycpávky, a prostřednictvím vibrací tak dochází k čištění sestavy filtru.

Ventilátor (u odvětrávaných odlučovačů není součástí dodávky)

Sestava ventilátoru je namontována nad sestavou filtru. Všechny ventilátory mají elektrické připojení prostřednictvím svorkovnice na boku odlučovače, vyjma modelu UMA 40, kde je elektrické připojení provedeno přímo k motoru. Všechny rotory ventilátorů jsou poháněny přímo, vyjma modelu UMA 40MM, který je poháněn řemenem.

Řídicí jednotka

Podle potřeb závodu je dodávána řídicí jednotka pro vzdálenou montáž.

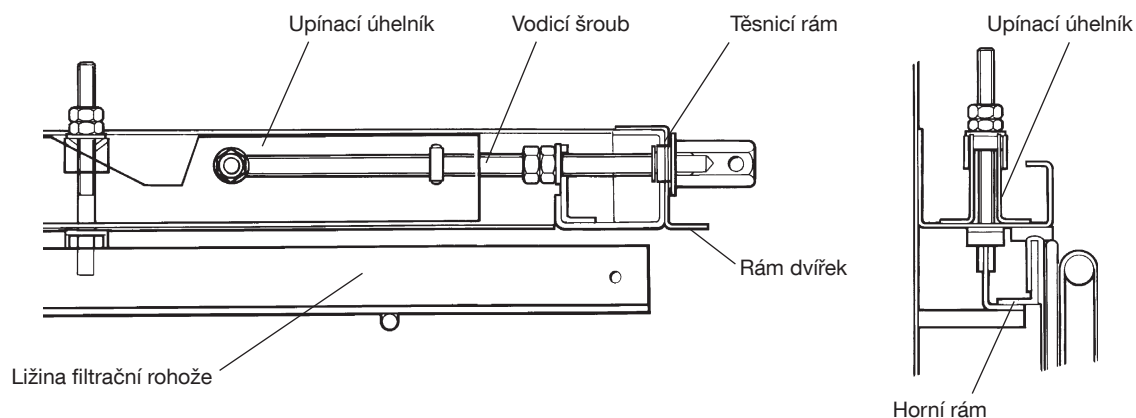


Technické údaje o řídicí jednotce najdete v publikaci 2696.

Těsnicí mechanismus (pouze odlučovače UMA 70–750 se zásobníkem na prach)

Těsnicí mechanismus je namontován zespodu násypky a zvednutím madla zajišťuje rychloupínací těsnění zásobníku na prach.

(V případě odlučovačů UMA 40 a 40MM se zásobník utěsňuje pomocí upínacích přezek.)



Obrázek 18 – Upnutí filtru u odlučovačů UMA 750

TECHNICKÉ ÚDAJE

TABULKA 5 – OMEZENÍ KONSTRUKCE

Rozsah teplot:	–10 až +60 °C
Rozsah tlaků:	–300 mm vodního sloupce až +250 mm vodního sloupce
	Odlučovače s ventilátorem: Výkon ventilátoru se pohybuje po křivce od vypnutého stavu po atmosférický tlak (pro model UMA 40 a 40MM viz publikaci 2723, pro model UMA 70 až 250 viz publikaci 2724, pro model UMA 450 viz publikaci 2725, pro model UMA 750 viz publikaci 2726)
Maximální rychlosti rotoru ventilátoru a motoru setřásače:	UMA 40–750, přímo poháněný ventilátor (50 Hz) = 3 000 ot./min UMA 40–750, přímo poháněný ventilátor (60 Hz) = 3 600 ot./min UMA 40MM, ventilátor poháněný řemenem (50 a 60 Hz) = 10 000 ot./min UMA 40–750 maximální rychlost motoru setřásače (50 Hz) = 1000 ot./min UMA 40–450 maximální rychlost motoru setřásače (60 Hz) = 1 200 ot./min UMA 750 maximální rychlost motoru setřásače (60 Hz) = 900 ot./min



Model UMA 40MM je navržen na zpracovávání omezeného množství vzduchu. Při překročení tohoto množství je vážné riziko přetížení motoru. Maximální zpracovávaný objem by neměl překročit 425 m³/h.

TABULKA 6 – PODROBNÉ ÚDAJE O STANDARDNÍM NAPÁJECÍM NAPĚTÍ MOTORU VENTILÁTORU

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

**3fázový/50 Hz
(IEC 60034-30)**

kW	Údaj na typovém štítku	Rozsah
0,75–1,5	230/3/50 D	220–240 D
	400/3/50 Y	380–420 Y
2,2 a více	400/3/50 D	380–420 D
	690/3/50 Y	660–690 Y

3fázový/60 Hz*

kW	Údaj na typovém štítku	Rozsah
0,75–1,5	250–280/3/60 D	250–280 D
	440–480/3/60 Y	440–480 Y
2,2 a více	440–480/3/60 D	440–480 D

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



Výše uvedené údaje se nemusí vztahovat na nestandardní motory.

TECHNICKÉ ÚDAJE

TABULKA 7 – VÁŽENÉ ÚROVNĚ AKUSTICKÉHO TLAKU

	UMA 40	UMA 40MM	UMA 70 až 250				
	STD (0,55 kW)	STD (1,1 kW)	G1 (0,75 kW)	K3 (1,5 kW)	K5 (2,2 kW)	K7 (3,0 kW)	G8 (5,5 kW)
Pouze odlučovač	80 dB(A) [†]	80 dB(A) [†]	—*	—*	—*	—*	—*
S akustickým difuzérem**	75 dB(A) [†]	75 dB(A)	65 dB(A)	67 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A) [†]	72 dB(A)
Se sekundárním filtrem	—*	—*	—*	67 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A)	72 dB(A)
S absolutním filtrem	—*	75 dB(A)	—*	67 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A)	72 dB(A)

	UMA 450		UMA 750		
	K10 (5,5 kW)	K11 (7,5 kW)	K15 (11,0 kW)	K18 (15,0 kW)	K21 (18,5 kW)
Pouze odlučovač	—*	—*	—*	—*	—*
S akustickým difuzérem**	74 dB(A)	76 dB(A) [†]	77 dB(A)	79 dB(A) [†]	80 dB(A)
Se sekundárním filtrem	74 dB(A)	76 dB(A)	77 dB(A)	79 dB(A)	80 dB(A)
S absolutním filtrem	74 dB(A)	76 dB(A)	77 dB(A)	79 dB(A)	80 dB(A)

Všechny hodnoty byly naměřeny v běžných průmyslových prostředích, tj. částečně rezonující okolí, se ztišenými místními zařízeními. Měření byla prováděna při maximálním průtoku vzduchu v poloměru 1,0 m od pláště zařízení a 1,6 m nad podlahou, s využitím přesného hlukoměru a oktávového filtru. Úrovně hluku nainstalovaného zařízení se na základě podmínek v závodu mohou lišit.

Naměřená data.

* Nedostupná možnost.

** Odlučovače UMA 70 až 750 s ventilátorem jsou vybaveny akustickým difuzérem.

TABULKA 8 – ZÁSObNÍKY NA PRACH

Odlučovač	Zásobník na prach Dodaný	Velikost zásobníku na prach	Přibližná hmotnost (prázdné)	Prach	Typická hustota s 50% pórovitostí
UMA 40 a 40MM	20 litrů	20 litrů	3 kg	Brusný	0,13 kg/l
UMA 70	55 litrů	55 litrů	5 kg	Uhelný	0,80 kg/l
UMA 100, 150, 250, 450* a 750*	80 litrů	80 litrů	7 kg	Písečný	1,33 kg/l
				Železný	3,58 kg/l
				Ocelový	3,72 kg/l

Přijatelné celkové zatížení pro odstranění rukou by bylo 25 kg.

* Odlučovače UMA 450 a 750 se dodávají se dvěma zásobníky na prach.