

Zbiralniki prahu Unimaster

Serijska UMA 40-750



POMEMBNO

PRED PRVO UPORABO SKRBNNO PREBERITE TA PRIROČNIK.

**TA PRIROČNIK JE TREBA PREBRATI SKUPAJ
Z USTREZNIMI NAVODILI ZA KRMILNIK, IZDAJA 2696,
KI STA BILA PRILOŽENA PRI DOSTAVI ZBIRALNIKA PRAHU.**

**ZA PODROBNOSTI OPCIJSKEGA ZASLONA SEKUNDARNEGA ALI
ABSOLUTNEGA FILTRA, GLEJTE PUBLIKACIJO 2920.**

**NEUPOŠTEVANJE NAVODIL V TEH DOKUMENTIH LAHKO
OGROZI ZANESLJIVOST IZDELKA, GARANCIJO IN
VARNO OBRATOVANJE.**

RAZLAGA UPORABLJENIH SIMBOLOV



Označuje informacije o učinkovitem obratovanju zbiralnika.



Označuje pomembne informacije, namenjene preprečevanju škode.



Označuje pomembno opozorilo, namenjeno preprečevanju telesnih poškodb in znatne škode.

POMEMBNO



Nepravilno obratovanje sistema za nadzor prahu lahko povzroči pogoje na delovnem območju ali objektu, ki lahko povzročijo hude telesne poškodbe in škodo na izdelku ali premoženju. Preverite, ali je vsa oprema zbiralnika pravilno izbrana, ima pravilno velikost in je obratovana, kot je zanjo predvideno.

KAZALO VSEBINE

Splošne varnostne zahteve	6
Namestitev	10
Splošna navodila za dvigovanje	11
Dvigovanje zbiralnika na vertikalni položaj	12
Metoda štiri-točkovnega dvigovanja	12
Metoda dvigovanja z vilicami	12
Standardni zbiralniki prahu Unimaster s posodo za prah:	
UMA 40, UMA 40MM in UMA 72	14
UMA 103, UMA 153, UMA 253 in UMA 456	14
UMA 756	15
Zbiralniki prahu z lijakom Unimaster:	
UMA 40H, UMA 40MM H, UMA 70H, UMA 100H, UMA 150H, UMA 250H, UMA 450H in UMA 750H	17
Prekucne enote vreč Unimaster:	
UMA 100STU, UMA 150STU in UMA 250STU	18
Prezračevalni zbiralniki prahu Unimaster:	
UMA 70V, UMA 100V, UMA 150V, UMA 250V, UMA 450V in UMA 750V	19
Prezračevalni zbiralniki prahu Unimaster s posodo za prah:	
UMA 72V, UMA 103V, UMA 153V, UMA 253V, UMA 456V in UMA 756V	20
Krmilnik	21
Dodatki za Unimaster po izbiri:	
Podnožja na kolesčkih	21
Izenačevalna tlačna cev	21
Monitor sekundarnega ali absolutnega filtra	22
Ščitniki in pokrivala za slabe vremenske razmere	22
Antistatična ozemljitev	22
Razbremenitev eksplozijskega tlaka	22
Kontrolni seznam namestitve	23
Začetek uporabe	24
Kontrolni seznam za začetek uporabe	24
Zaporedje zagona	25
Zaporedje zaustavitve	25
Obratovanje	26
Standardni zbiralniki Unimaster s posodo za prah in tipi zbiralnikov s lijakom Unimaster	26
Prekucne enote vreč Unimaster	26
Prezračevalni zbiralnik prahu	26
Čiščenje	26
Odstranjevanje prahu	27

KAZALO VSEBINE

Vzdrževanje	28
Rutinske kontrole	28
Razpored servisiranja	29
UMA 40MM	31
Od UMA 40 do 450	34
UMA 750.....	35
Zamenjava sekundarnega ali absolutnega filtra	36
Odstranitev/zamenjava sklopa ventilatorja.....	36
 Specifikacije	40
Opis in območje.....	40
Dodatki po izbiri	41
Konstrukcija	43
 Izjava o skladnosti	A1
 Tabela 1 Predvidene dolžine plamena.....	22
Tabela 2 Vrednosti navorov za vijake z ISO-metričnem navojem	38
Tabela 3 Mesto napake	39
Tabela 4 Delovno območje zbiralnikov prahu Unimaster	41
Tabela 5 Omejitve pri oblikovanju	46
Tabela 6 Podrobnosti o standardni napajalni napetosti za motor ventilatorja ...	46
Tabela 7 Vrednotene ravni zvočnega tlaka	47
Tabela 8 Posode za prah.....	47

SPLOŠNE VARNOSTNE ZAHTEVE



Zbiralnik je treba shraniti tako, kot je bil dobavljen. Embalažo odstraniti samo pred montažo.

Za namene skladiščenja:

- zbiralnik s specifikacijami za notranjo uporabo = IP50.
- zbiralnik s specifikacijami za zunanjo uporabo = IP54.



Zbiralnika prahu uporabljajte le, če je v tehnično sprejemljivem stanju. Za zmanjšanje tehničnih napak je potrebno redno vzdrževanje, kot je določeno v teh navodilih. Komponente, ki jih dobavlja tretja oseba (na primer motorji), je treba vzdrževati v skladu z navodili proizvajalca.



Zagotoviti je treba, da vse osebe, ki opravljajo dela na dobavljeni opremi, upoštevajo ustrezne priznane standarde/pravila, da so ustrezno usposobljene in kompetentne za to vrsto dela. Področja, ki zahtevajo kompetentne osebe, so:

- Vzdrževanje vseh komponent, ki so opredeljene kot potencialni vir vžiga.
- Dviganje in montaža.
- Električna inštalacija, kontrola in vzdrževanje.
- Vsak dostop do notranjih atmosfer, ki so zaradi obstoja nevarnosti eksplozije klasificirane kot potencialno eksplozivne.

Med montažo/namestitvijo ali demontažo opreme se lahko pojavijo potencialni viri vžiga, ki niso bili upoštevani pri oceni tveganja delujoče enote (na primer iskre med brušenjem, varjenjem itd.)



Uporabljajte zbiralnik prahu v celoti v skladu s pogoji, ki so navedeni v potrditvi naročila in ustreznem obsegu dostave. Če tega ne storite, lahko to ogrozi zanesljivost, garancijo in varnost izdelka. Obseg dobave je sestavni del priročnika.



Drugi deli opreme, ki niso dostavljeni v okviru dobave podjetja Donaldson, morate namestiti, upravljati in vzdrževati v skladu z dokumentacijo, ki je priložena ustrezni opremi.



Kakršna koli sprememba na opremi v stanju, »kot je bila dobavljena«, lahko zmanjša zanesljivost in varnost ter razveljavi garancijo; takšna dejanja niso v pristojnosti prvotnega dobavitelja.



Lijaka ni dovoljeno uporabljati kot posoda za shranjevanje. Za preprečevanje poškodb zbiralnika je treba paziti, da preprečite prekomerno kopičenje težkih materialov.



Kjer je to potrebno zaradi varnosti, je zbiralnik prahu opremljen s pritrjenimi varnostnimi napravami. Odstranitev teh varnostnih naprav in vsa nadaljnja dela je treba izvesti šele po sprejemu ustreznih previdnostnih ukrepov, da se zagotovi varna uporaba. Vse varnostne naprave je treba namestiti nazaj pred ponovnim napajanjem.



Vrata za dostop zahtevajo orodje za odpiranje. Za izognitev nevarnosti vrtečega se ventilatorja zagotovite, da je ventilator izoliran in počakajte dovolj časa, da se ventilator ustavi.

SPLOŠNE VARNOSTNE ZAHTEVE



Kadar je dobavljena oprema primerna za delo v potencialno eksplozivni atmosferi (kot je določeno v Direktivi 2014/34/EU), bo ti deli v skladu s kategorijami in pogoji označene na serijski tipski tablici zbiralnika. Prepričajte se, da je primerna tudi oprema, ki jo dobavljajo drugi. Če na serijski tipski tablici ni oznake, potem priložena oprema ni primerna za uporabo v potencialno eksplozivnih atmosferah.



Paziti je treba, da pri izvajanju postopkov (na primer odpiranje krmilnika za nastavitvev ali električno popravilo) ni potencialne eksplozivne atmosfere, ki povečuje tveganje za vžig. Zagotovljeno mora biti, da je namestitev vedno povrnjena v prvotno stanje.



Za zmanjšanje nevarnosti vžiga pri ravnanju z eksplozivnimi ali vnetljivimi materiali je pomembno, da preprečite/odstranite nakopičene vnetljive usedline, npr. iz notranjosti kanala itd.



Če zbiralnik ravna s potencialno eksplozivnim prahom ali je postavljen v potencialno eksplozivno atmosfero, je treba vse motorje priključiti na naprave za toplotno zaščito, ki prepreči prekoračitev njihove najvišje površinske temperature. Vsa električna oprema mora ustrezati kategoriji v skladu z EN 60079-0.



Kjer bi se lahko obdelovani prah vnel zaradi eksotermne reakcije, vključno s samovžigom, MORA biti zbiralnik opremljen z ustreznim načinom zaščite proti eksploziji (npr. odzračevanje). Nevarnost vžiga lahko zmanjšate tako, da se izogibate kopičenju prašnih plasti z rednim čiščenjem.



Zbiralnik prahu je lahko opremljen z zaščito proti eksplozijami v obliki prezračevalne plošče. Previdnostni ukrepi, kot so določeni v obsegu dobave, se uporabljajo za zmanjšanje tveganja vžiga oblakov prahu v zbiralniku prahu. Zmanjšati je treba možnost vnosa drugih virov vžiga v zbiralnik, še zlasti v obdobjih, v katerih je lahko prisoten oblak prahu. Posebej je treba paziti, da se skozi dovodni kanal zbiralnika ne vnašajo žareči delci.



Morebitno nameščeni sklop za razbremenitev eksplozijskega tlaka, je bil zasnovan tako, da zagotavlja ustrezno varnost pred eksplozijo, ki se sproži znotraj zbiralnika za navedene lastnosti eksplozije prahu in montažo zbiralnika, kot je določeno v obsegu dobave. Zagotoviti je treba (z ustreznimi izolacijskimi napravami), da se v zbiralniku prahu ne more širiti eksplozija, kajti pri tem nastajajoči tlaki lahko vodijo do nevarnega zloma opreme.



Kjer je primerno, je treba opremo, ki je priključena na zbiralnik prahu (na primer ciklon), zaščititi z ustreznimi izolacijskimi napravami pred prenosom plamena in tlaka, če v primeru eksplozije v zbiralniku prahu priključena oprema ne more varno prenesti teh učinkov.



Sklop za razbremenitev eksplozijskega tlaka, ki je nameščen na zbiralniku prahu, ni primeren za uporabo s prahom, ki je razvrščen kot strupen, jedek,

SPLOŠNE VARNOSTNE ZAHTEVE

dražljiv, rakotvoren, teratogen ali kot prah, ki učinkuje na več genov, razen če je mogoče zadržati sproščajoči se prah med postopkom odzračevanja eksplozije na varni ravni.



Da bi zagotovili potrebno učinkovitost odzračevanja, morebitno nameščeni sklop za razbremenitev eksplozijskega tlaka na zbiralniku, ne sme biti na noben način oviran.



Morda bo treba zagotoviti opremo za izklop opreme v primeru eksplozije (kadar so zbiralniki opremljeni s ploščami za razbremenitev eksplozijskega tlaka). Signal je treba vzeti iz naprave za zaznavanje razpočne plošče.



Del ocene tveganja za možne vire vžiga za mešanice prahu in plinov z zelo nizko najmanjšo vžigalno energijo je upošteval elektrostatično tveganje zaradi praznjenja stožca. Osnova za varnost pri tem temelji na uporabi prevodne posode, prahu s srednjo velikostjo delcev manj kot 400 µm in svetovanju pogoste izpraznitve posode.



Morda boste želeli razmisliti o uporabi brizgalnega sistema pri ravnanju z eksplozivnimi ali vnetljivimi materiali.



Nobenega sklopa ventilatorjev ne moremo šteti za popolnoma zatesnjeno zasno, saj ima večina odprto dovodno ali odvodno odprtino. Zato lahko v smislu kakršne koli nevarne razvrstitve notranjo in zunanjo atmosfero štejemo za enaki.



Standardni sklopi ventilatorjev ne smejo presegati 3000 obratov/min (dovod 50 Hz) na sistemih, opremljenih s pogonom pretvornika.



Filtracijski mediji so primerni samo za filtriranje delcev (ne pa plina).

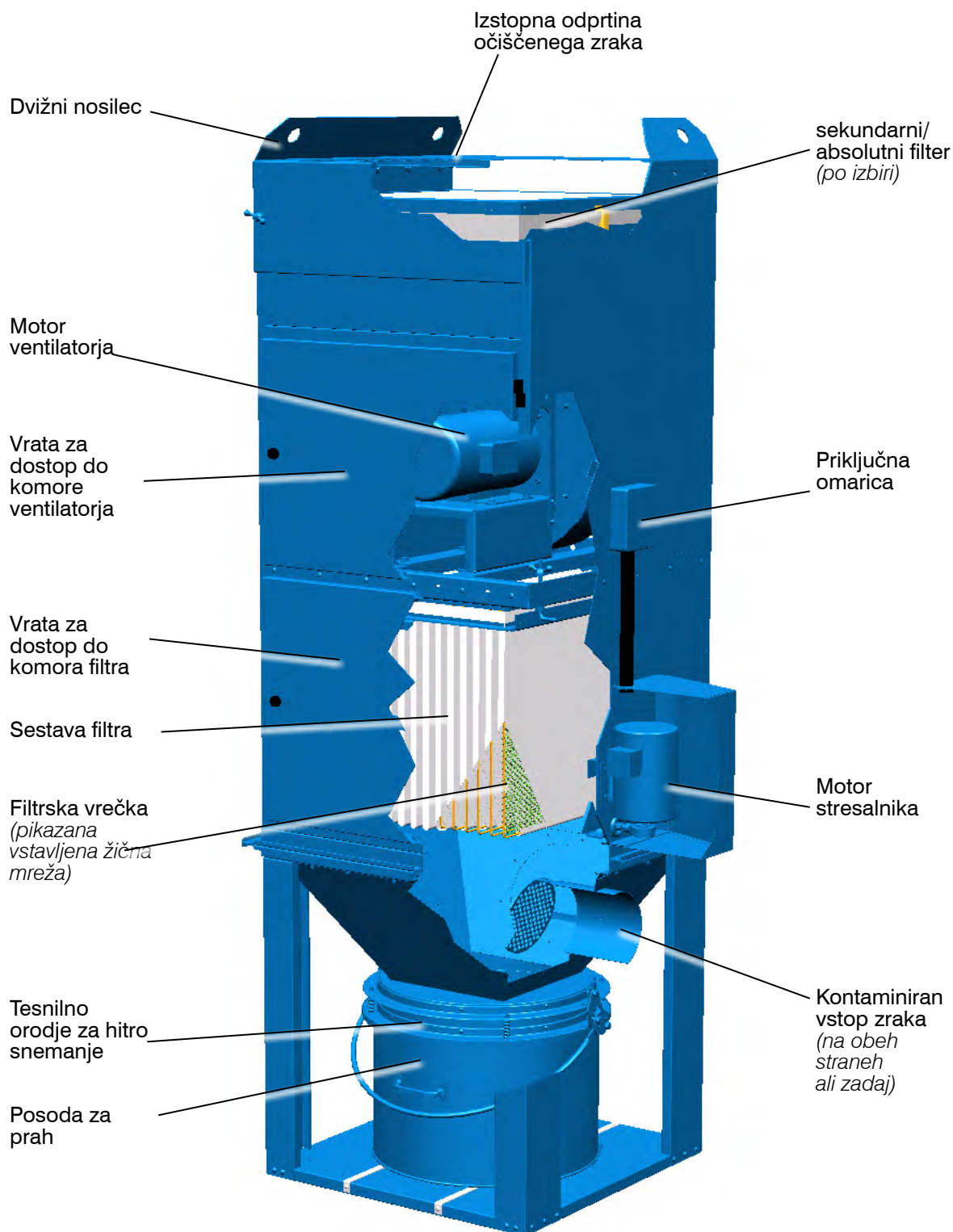


Nekatere naprave so požarno ogrožene. To ogroženost lahko zmanjšate s impulznim čiščenjem in rednim praznjenjem posode za prah.

- Vsa uporabljena tehnika gašenja in materiali morajo ustrezati vnetljivi naravi prahu.
 - Kot posebno možnost je mogoče namestiti vodni brizgalni sistem.
- Materiali, s katerimi ravna zbiralnik prahu, so lahko nevarni (npr. strupeni). Izvedite oceno tveganja, da je zagotovljena uporaba pravilne tehnike.*



Zbiralnik prahu morate pred razgradnjo očistiti in zagotoviti, da so v varnem stanju. Vsa razgradna/odstranjevalna dela na opremi morajo biti izvedena na način, skladen z veljavnimi pravilniki, prepisi in varno inženirsko prakso.



Slika 1 Zbiralnik prahu Unimaster. Prikazan je model UMA 153 K5 SF.
(Za ogled celotne serije modelov Unimaster z delovni območji, glejte Publikacije 2723, 2724, 2725 in 2726)

NAMESTITEV



Kadar je oprema nameščena v potencialno eksplozivnem ozračju, je treba paziti, da ne namestite ali uporabite zbiralnika tam, kjer se lahko vnesejo zunanji viri vžiga, na primer blodeči električni tokovi, razsvetljava, elektromagnetni valovi, ionizirajoče sevanje, ultrazvočni valovi.



Kadar je pri ravnanju z eksplozivnimi ali vnetljivimi materiali velika nevarnost požara, je treba razmisliti o previdnostnih ukrepih, kot je namestitev brizgalnega sistema in se izogniti namestitvi zbiralnika v območje cone 21/1.



Pri ravnanju z eksplozivnimi ali vnetljivimi materiali mora biti zbiralnik nameščen tako, da so preprečeni zunanji vplivi virov toplote, npr. od bližnjih procesov ali ekstremne neposredne sončne svetlobe.



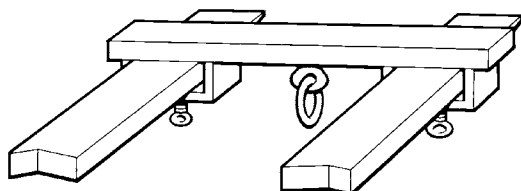
Kadar je to primerno, je treba pri nameščanju zbiralnika prahu zagotoviti, da učinki (plamen, tlak, hrup in požar), ki nastanejo med postopkom odzračevanja in po njem, ne ogrožajo osebja in bližnje naprave.



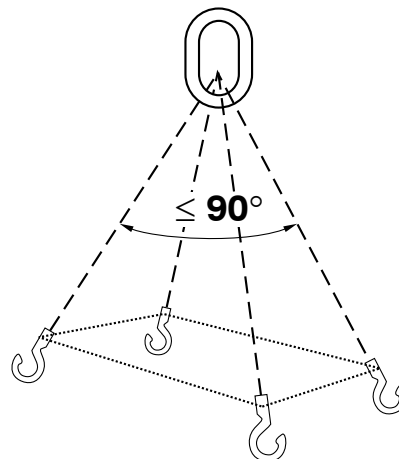
Zasnova zbiralnika ne podpira nameščenih kanalov, medsebojnih povezanih cevovodov ali električnih storitev. Vsi kanali, cevovodi ali električne storitve morajo biti ustrezno podprti.



Vsa zunanja oprema, ki je priključena na zbiralnik prahu, mora biti pravilno zatesnjena. To je mogoče doseči z nanosom neprekinjene tesnilne mase z debelino 5 mm na pritrdilno površino vzdolž vsake strani vzorca izvrtine. Za opremo, ki ni od podjetja Donaldson, vas prosimo, da preverite tudi v priročnik dobavitelja IOM glede posebnih zahtevah.



Slika 2 Nastavek za dviganje vilic



Slika 3 Štiričrtočkovna razporeditev dviga

NAMESTITEV

Vsi zbiralniki so dostavljeni na gradbišče bodisi pokončni ali položeni na bok, v enem kosu ali v več kosih, odvisno od njihove konfiguracije.

Dvižni nosilci so na voljo na vseh zbiralnikih razen UMA 40 in 40MM. Prav tako so nameščeni na sklope dna UMA 100 do 750, če so dobavljeni ločeno od ohišja glavnega filtra. Kjer je prostor za glavo omejen, je možnost dviga vilic na voljo na vseh zbiralnikih, razen pri UMA 750V. Ventilatorski zbiralniki UMA 750 imajo v komori ventilatorja dvižni žarek, medtem ko se manjši zbiralniki po odstranitvi filterkega sklopa dvignejo izpod okvirja tesnila.

Splošna navodila za dvigovanje



Pri vseh dvigalnih delih je treba uporabiti žerjav ali dvigalo z ustrezno varno delovno obremenitvijo (VDO). (Glejte dvižne nalepke, ki so poleg dvižne naprave, glede teže opreme, ki jo dobavlja podjetje Donaldson).



Med dvigovanjem bo morda potrebno voditi zbiralnik, da preprečite prekomerno nihanje.

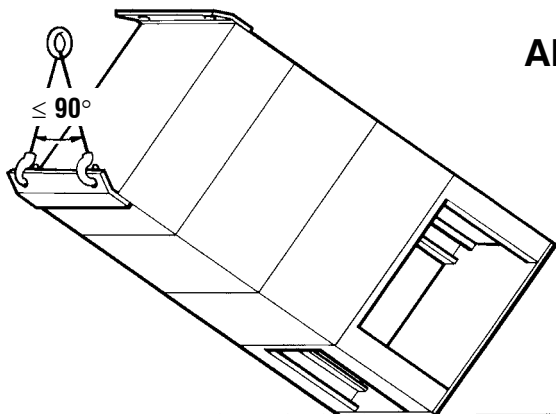


Če se za dvig zbiralnika z dvižnimi nosilci uporablja viličar, morate uporabiti ustrezen dvižni nastavek, da preprečite zdrs verig z vilic (glejte sliko 2).

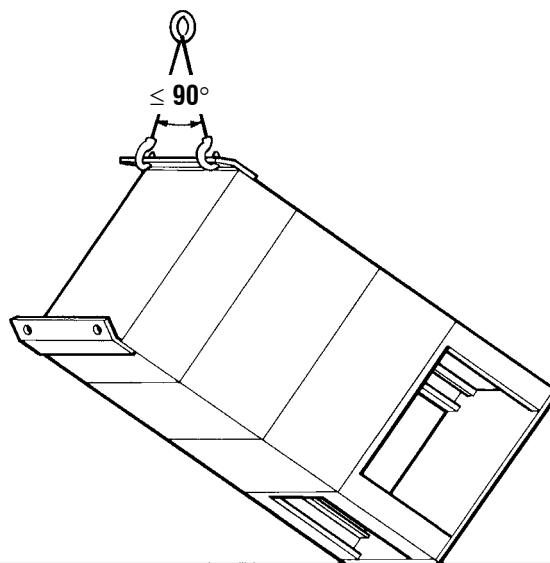


Če se uporabljajo verige ali zanke, morajo imeti ustrezen varno delovno obremenitev (VDO). (Glejte nalepke za dviganje, ki se nahajajo poleg dvižnih nosilcev za težo opreme, ki jo je dobavil Donaldson).

PRIPOROČEN NAČIN DVIGOVANJA



ALI



Slika 4 Dvigovanje zbiralnika na vertikalni položaj

NAMESTITEV

Dvig zbiralnika na vertikalni položaj

UMA 70 do 450 zbiralnikov:

Za dvig zbiralnika iz vodoravnega v navpični položaj je treba uporabiti dvotočkovno metodo dvigovanja. Dvižne točke so nameščene na vrhu zbiralnika ob straneh.



Zbiralnik je treba dvigniti, kot je prikazano na sliki 4, v skladu s splošnimi navodili za dviganje

Metoda štiri-točkovnega dvigovanja

Metoda štiri-točkovnega dvigovanja se lahko uporablja za vse zbiralnike razen UMA 40 in UMA 40MM.

Dvižne točke so v vseh primerih nameščene na vrhu zbiralnika, razen za UMA V, če je opremljen s stransko izhodno dozo (v tem primeru so dvižne točke za zbiralnik nameščene znotraj izstopne škatle in so dostopne z odstranitvijo zgornjih vrat za dostop).



Zbiralnik je treba dvigniti, kot je prikazano na sliki 3, v skladu s splošnimi navodili za dviganje. Verige morajo biti dovolj dolge, da zagotovijo, da vključeni kot med diagonalnimi verigami ni večji od 90°.

Metoda dvigovanja z vilicami

UMA 40 do 450 zbiralnikov:

Odstranite sklop filtra, kot je opisano v razdelku »Vzdrževanje«. Če je zbiralnik opremljen s statično ozemljitvijo, bo treba odstraniti tudi ozemljitveno palico, pritrjeno na okvir tesnila.

Zbiralnik lahko zdaj dvignete tako, da vilice postavite pod okvir tesnila.



Pazite, da ne poškodujete gumijastega tesnila okvirja tesnila in zadnje strani zbiralnika.



Vilice, ki jih uporabljate, morajo biti dovolj dolge, da dosežejo zadnji del zbiralnika in nameščene čim širše. Pri zbiralnikih UMA 40-250 morajo biti vilice nameščene sredinsko čez sprednjo stran. Na zbiralnikih UMA 450 je treba vilice postaviti, kot je prikazano na sliki 5. Zbiralnik je treba dvigniti v skladu s splošnimi navodili za dviganje.



Pri zamenjavi ozemljitvene palice se prepričajte, da je ozemljitveni trak ponovno priključen (zbiralniki so opremljeni s statično ozemljitvijo).

NAMESTITEV

Zbiralci UMA 750:

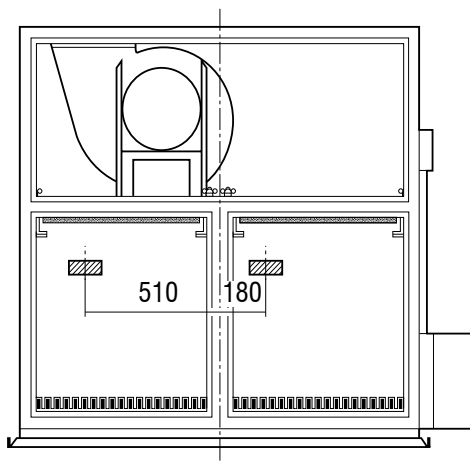
(samo tip ventilatorja – prezračevalni tip nima naprave za dviganje vilic)

Odstranite podporni okvir vzmetnice iz njegovega shranjevalnega položaja v komori ventilatorja.

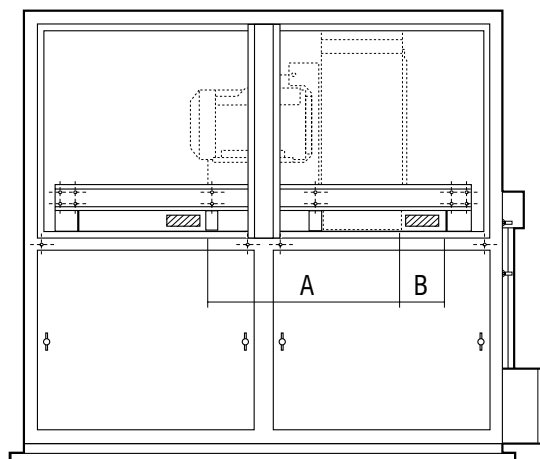
Zbiralnik lahko zdaj dvignete tako, da vilice postavite pod dvigalne nosilce.



Vilice naj bodo nameščene, kot je prikazano na sliki 6. Zbiralnik je treba dvigniti v skladu s splošnimi navodili za dviganje.



Slika 5 Položaji viličarjev
za UMA 450



Dimenzije:

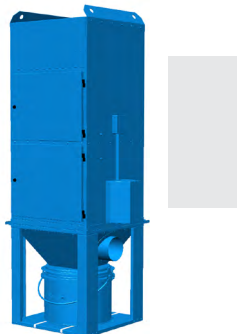
	A	B
z ventilatorjem K15	768	210
z ventilatorjem K18	818*	160
z ventilatorjem K21	818*	160

*Dodajte 75 mm za motorje povečane varnosti

Slika 6 Položaji viličarjev
za UMA 750

NAMESTITEV

Standardni zbiralniki prahu Unimaster s posodo za prah



UMA 40, UMA 40MM in UMA 72

Ti zbiralniki so dobavljeni v celoti sestavljeni.

Za zbiralnike UMA 40 in 40MM dvignite v položaj z metodo dviganja vilic.

Za zbiralnike UMA 72 dvignite v položaj z uporabo metode štiri-točkovnega dviganja ali metode dviganja vilic.

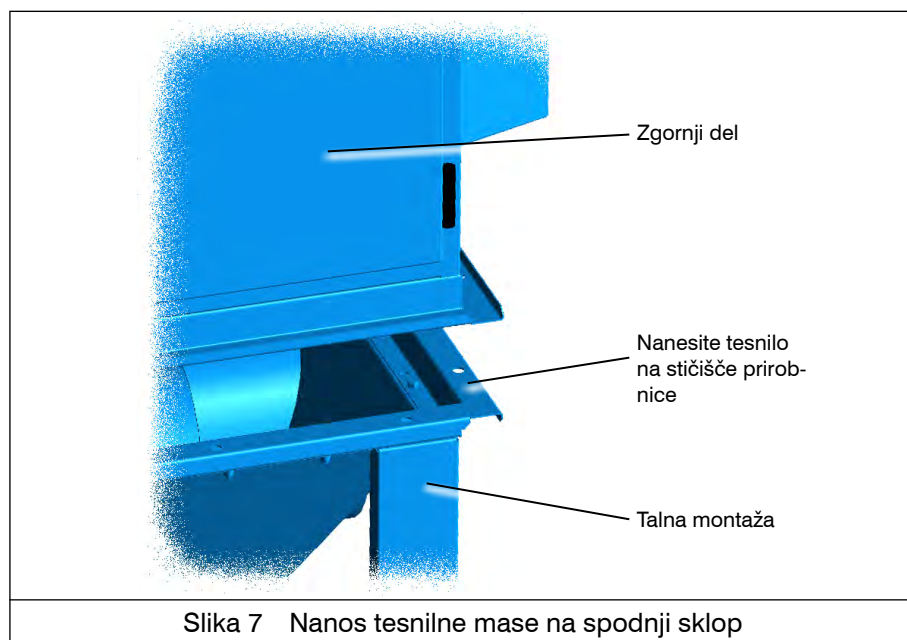


Če je treba dovod kontaminiranega zraka ponovno pozicionirati, mora biti zagotovljeno, da se pri ponovnem pozicioniranju slepe plošče dovoda uporabi tesnilo, da je zagotovljena učinkovita zatesnitev.

UMA 103, UMA 153, UMA 253 in UMA 456

Ti zbiralniki so dobavljeni v dveh delih.

- 1 Z metodo štiri-točkovnega dvigovanja dvignite spodnji sklop v položaj s priloženimi dviznimi nosilci.
- 2 Z vodnimi tehnicami poravnajte spodnji sklop vodoravno in navpično, pri čemer po potrebi uporabite podložke pod nogami.
- 3 Odstranite dvizne nosilce s spojne prirobnice.



Slika 7 Nanos tesnilne mase na spodnji sklop

NAMESTITEV

- 4 S priloženo tesnilno maso nanesite dve krogli tesnilne mase na spodnjo spojno prirobnico sklopa, po eno na vsaki strani pritrdilnih lukenj (glejte sliko 7).
- 5 Dvignite kombinirani odsek ventilatorja in filtra na spodnji sklop z uporabo metode štiri-točkovnega dviganja ali metode dviganja vilic.
- 6 Oba dela pritrdite s priloženimi maticami in vijaki ter odstranite odvečno tesnilno maso.



Če je zbiralnik opremljen s sklopom za razbremenitev eksplozijskega tlaka, je treba s priloženim ozemljitvenim trakom izvesti ozemljitveno povezavo med spodnjim sklopom in zgornjim delom (glejte sliko 8).



Če je treba dovod kontaminiranega zraka ponovno pozicionirati, mora biti zagotovljeno, da se pri ponovnem pozicioniranju slepe plošče dovoda uporabi tesnilo, da je zagotovljena učinkovita zatesnitev.

UMA 756

Ti zbiralniki so dobavljeni v dveh delih.

- 1 Z metodo štiri-točkovnega dvigovanja dvignite spodnji sklop v položaj s priloženimi dviznimi nosilci.
- 2 Z navpičnimi črtami in vodnimi tehnicami poravnajte spodnji sklop vodoravno in navpično, pri čemer po potrebi uporabite podložke pod nogami.
- 3 Izvrtajte osnovne luknje ter vstavite in privijte ustrezne raztezne vijake (če je potrebno, so podrobnosti o pritrdilnih položajih temeljev navedene v publikaciji 2726).
- 4 Odstranite dvizne nosilce s spojne prirobnice.
- 5 S priloženo tesnilno maso nanesite dve krogli tesnilne mase na spodnjo spojno prirobnico sklopa, po eno na vsaki strani pritrdilnih lukenj (glejte sliko 7).
- 6 Dvignite kombinirani odsek ventilatorja in filtra na spodnji sklop z uporabo metode štiri-točkovnega dviganja ali metode dviganja vilic.
- 7 Oba dela pritrdite s priloženimi maticami in vijaki ter odstranite odvečno tesnilno maso.



Če je zbiralnik opremljen s sklopom za razbremenitev eksplozijskega tlaka, je treba s priloženim ozemljitvenim trakom izvesti ozemljitveno povezavo med spodnjim sklopom in zgornjim delom (glejte sliko 8).



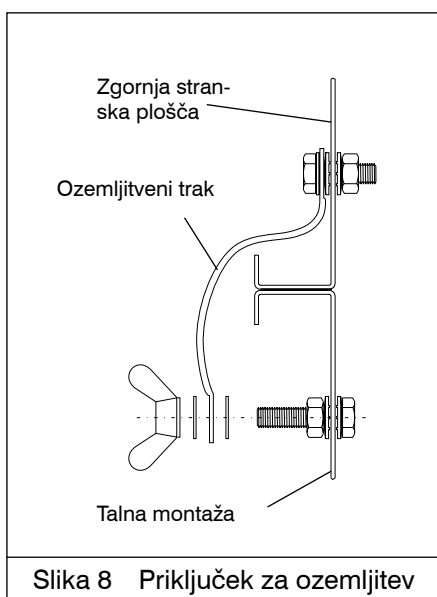
Če je treba dovod kontaminiranega zraka ponovno pozicionirati, mora biti zagotovljeno, da se pri ponovnem pozicioniranju slepe plošče dovoda uporabi tesnilo, da je zagotovljena učinkovita zatesnitev.

Če je UMA 756 dobavljen z dodatnim sekundarnim ali absolutnim filtrom, je akustični difuzor dobavljen ločeno in ga je treba sestaviti na naslednji način:

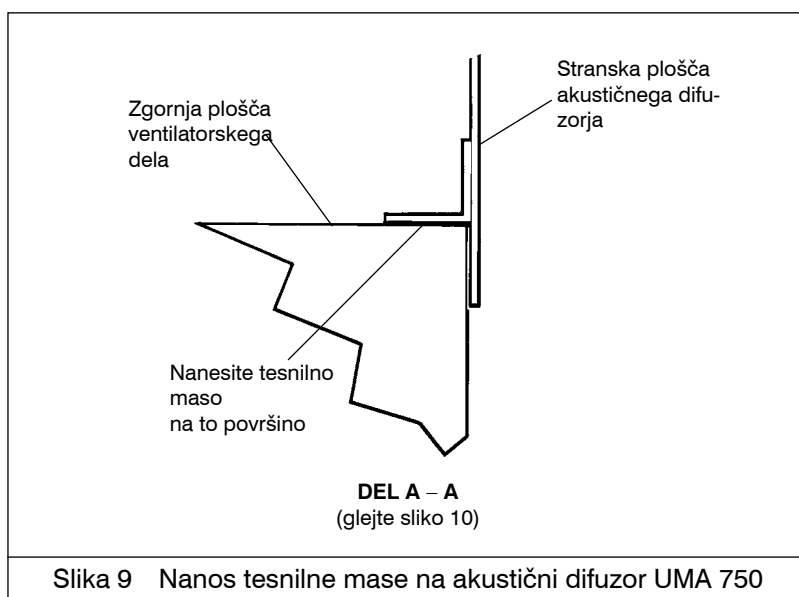
- 1 Odstranite dvizne nosilce s kombiniranega dela ventilatorja in filtra.

NAMESTITEV

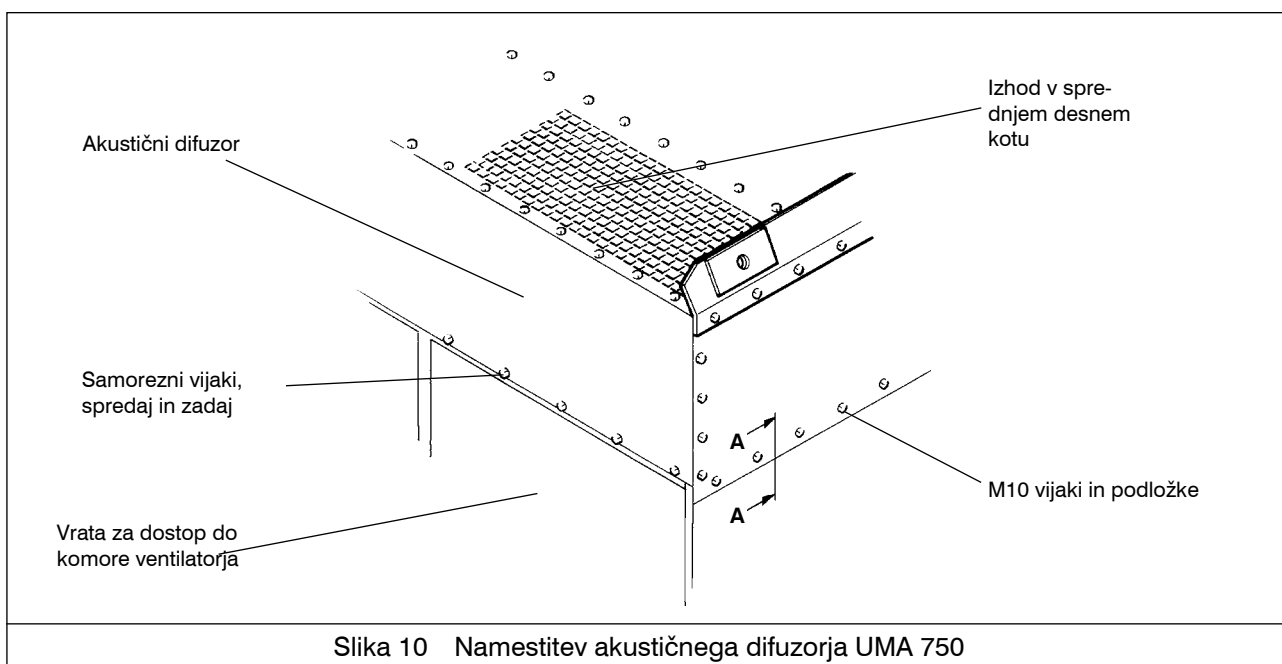
- 2 Akustični difuzor s pomočjo sodelavca dvignite na hrbet, pri čemer pazite, da ne poškodujete laka.
- 3 S tesnilno maso, ki je priložena v paketu za pritrditev, zatesnite celotno spodnjo stran sedežne prirobnice (glejte sliko 9).
- 4 Akustični difuzor položite tako, da so dvizni nosilci skrajno zgornji.
- 5 Z metodo štiri-točkovnega dvigovanja dvignite akustični difuzor na položaj na vrhu ventilatorskega dela, tako da je izhod difuzorja na sprednjem, desnem kotu zgornje plošče (glejte sliko 10).
- 6 Akustični difuzor je zdaj mogoče pritrditi na položaj s pomočjo vijakov M10



Slika 8 Prikluček za ozemljitev



Slika 9 Nanos tesnilne mase na akustični difuzor UMA 750



Slika 10 Namestitev akustičnega difuzorja UMA 750

NAMESTITEV

Zbiralniki prahu z lijakom Unimaster



in podložk ob straneh ter samoreznih vijakov spredaj in zadaj.

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

Ti zbiralniki so dobavljeni v celoti sestavljeni.



Če je zbiralnik opremljen s sklopom za razbremenitev eksplozijskega tlaka, je območje za zaščito pred eksplozijo primerno samo za prostornino zbiralnika. Pri montaži na druge posode je morda potrebna dodatna zaščita.

- 1 S priloženo tesnilno maso nanesite dve kroglice tesnilne mase na prirobnico sedeža, po eno na vsaki strani pritrdilnih lukenj, kot je prikazano na sliki 11 (če je potrebno, so podrobnosti o pritrdilnih položajih montažnih prirobnic v publikaciji 2723 za zbiralnike UMA 40, v publikaciji 2724 za zbiralnike UMA 70-250, v publikaciji 2725 za zbiralnike UMA 450 in v publikaciji 2726 za zbiralnike UMA 750).
- 2 Pri zbiralnikih UMA 40 in 40MM dvignite zbiralnik z metodo dviganja vilic na prirobnico sedeža.

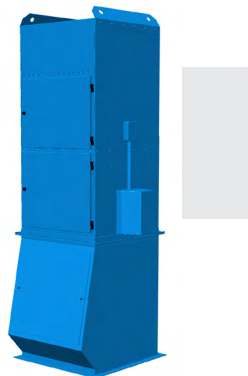
Pri zbiralnikih UMA 70-750 dvignite zbiralnik na prirobnico sedeža z metodo štiri-točkovnega dviganja ali z metodo dviganja vilic.
- 3 Spoj pritrdite s pritrdilnimi elementi, ki ustrezajo uporabi, in odstranite odvečno tesnilno maso.

Če je UMA 750H dobavljen z dodatnim sekundarnim ali absolutnim filtrom, je akustični difuzor dobavljen ločeno in ga je treba sestaviti na naslednji način:

- 1 Odstranite dvižne nosilce z zbiralnika.
- 2 Akustični difuzor s pomočjo sodelavca dvignite na hrbet, pri čemer pazite, da ne poškodujete laka.
- 3 S tesnilno maso, ki je priložena v paketu za pritrditev, zatesnite celotno spodnjo stran sedežne prirobnice (glejte sliko 9).
- 4 Akustični difuzor položite tako, da so dvižni nosilci skrajno zgornji.
- 5 Z metodo štiri-točkovnega dvigovanja dvignite akustični difuzor na položaj na vrhu ventilatorskega dela, tako da je izhod difuzorja na sprednjem, desnem

NAMESTITEV

Prekucne enote vreč Unimaster



kotu zgornje plošče (glejte sliko 10).

- 6 Akustični difuzor je zdaj mogoče pritrditi na položaj s pomočjo vijakov M10 in podložk ob straneh ter samoreznih vijakov spredaj in zadaj.

UMA 100STU, UMA 150STU in UMA 250STU

Ti zbiralniki so dobavljeni v dveh delih.

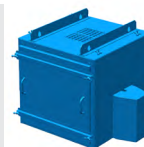


Če je zbiralnik opremljen s sklopom za razbremenitev eksplozijskega tlaka, je območje za zaščito pred eksplozijo primerno samo za prostornino zbiralnika. Pri montaži na druge posode je morda potrebna dodatna zaščita.

- 1 S priloženo tesnilno maso nanesite dve kapljici tesnilne mase na prirobnico sedeža, po eno na vsaki strani pritrdilnih lukenj, kot je prikazano na sliki 11 (če je potrebno, so podrobnosti o pritrdilnih položajih montažnih prirobnic podane v publikaciji 2724).
- 2 Dvignite spodnji sklop z metodo štiri-točkovnega dvigovanja s priloženimi dviznimi nosilci na prirobnico sedeža.
- 3 Spoj pritrdite s pritrdilnimi elementi, ki ustrezajo uporabi, in odstranite odvečno tesnilno maso.
- 4 Na zgornjo spojno prirobnico sklopa nanesite dve kapljici tesnilne mase, po eno na vsaki strani pritrdilnih lukenj.
- 5 Dvignite kombinirani odsek ventilatorja in filtra na spodnji sklop z uporabo metode štiri-točkovnega dvigovanja ali metode dvigovanja vilic.
- 6 Oba dela pritrdite s priloženimi maticami in vijaki ter odstranite odvečno

NAMESTITEV

Prezračevalni zbiralniki prahu Unimaster



tesnilno maso.



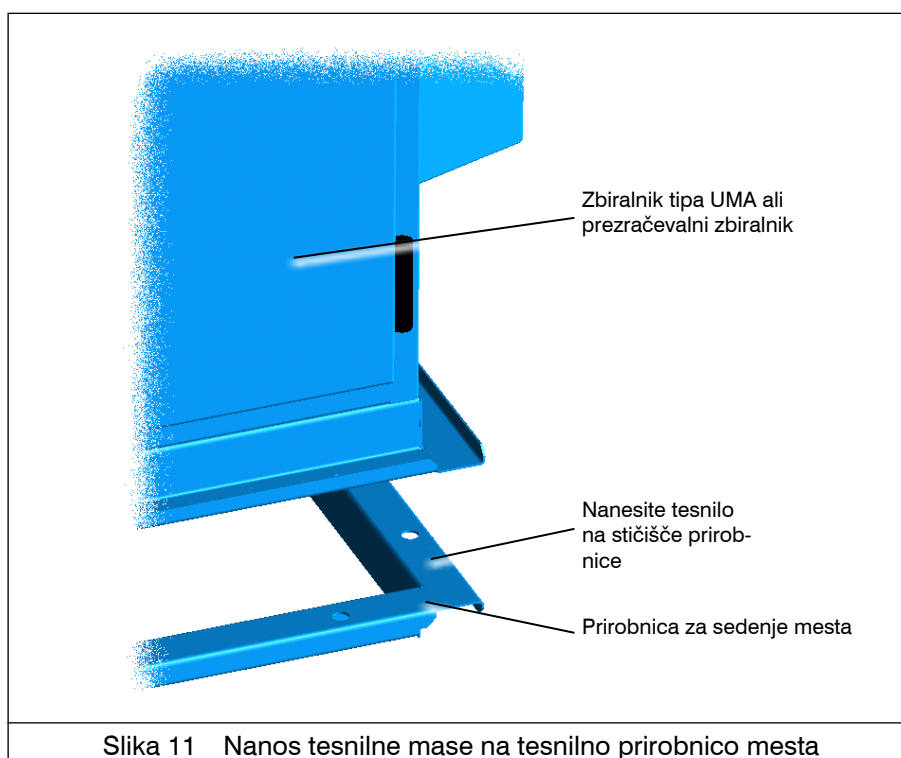
Če je zbiralnik opremljen s sklopom za razbremenitev eksplozijskega tlaka, je treba s priloženim ozemljitvenim trakom izvesti ozemljitveno povezavo med spodnjim sklopom in zgornjim delom (glejte sliko 8).

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

Ti zbiralniki so dobavljeni v celoti sestavljeni.

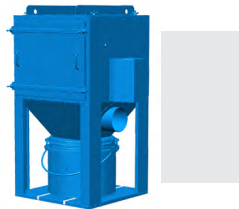


Če je zbiralnik opremljen s sklopom za razbremenitev eksplozijskega tlaka, je območje za zaščito pred eksplozijo primerno samo za prostornino zbiralnika. Pri montaži na druge posode je morda potrebna dodatna zaščita.



NAMESTITEV

Prezračevalni zbiralniki prahu Unimaster s posodo za prah



- 1 S priloženo tesnilno maso nanesite dve krogli tesnilne mase na prirobnico sedeža, po eno na vsaki strani pritrdilnih lukenj, kot je prikazano na sliki 11 (če je potrebno, so podrobnosti o pritrdilnih položajih montažnih prirobnic v publikaciji 2724 za UMA 70- 250 zbiralcev, publikacija 2725 za zbiralce UMA 450 in publikacija 2726 za zbiralce UMA 750).
- 2 Dvignite zbiralnik na prirobnico sedeža z metodo štiri-točkovnega dviga ali z metodo dviganja vilic.
- 3 Spoj pritrdite s pritrdilnimi elementi, ki ustrezajo uporabi, in odstranite odvečno tesnilno maso.

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

Ti zbiralniki so dobavljeni v celoti sestavljeni.

Dvignite zbiralnik v položaj z metodo štiri-točkovnega dvigovanja ali metodo dviganja vilic.



Če je treba dovod kontaminiranega zraka ponovno pozicionirati, mora biti zagotovljeno, da se pri ponovnem pozicioniranju slepe plošče dovoda uporabi tesnilo, da je zagotovljena učinkovita zatesnitev.

UMA 756V

Ti zbiralniki so dobavljeni v dveh delih.

- 1 Z metodo štiri-točkovnega dvigovanja dvignite spodnji sklop v položaj s priloženimi dvigalnimi nosilci.
- 2 Z navpičnimi črtami in vodnimi tehnicami poravnajte spodnji sklop vodoravno in navpično, pri čemer po potrebi uporabite podložke pod nogami.
- 3 Izvrtajte osnovne luknje ter vstavite in privijte ustrezne raztezne vijake (če je potrebno, so podrobnosti o pritrdilnih položajih temeljev navedene v publikaciji 2726).
- 4 Odstranite dvigalne nosilce s spojne prirobnice.
- 5 S priloženo tesnilno maso nanesite dve krogli tesnilne mase na spodnjo spojno prirobnico sklopa, po eno na vsaki strani pritrdilnih lukenj (glejte sliko 7).

NAMESTITEV

- 6 Dvignite del filtra z uporabo metode štiri-točkovnega dvigovanja na spodnji sklop.
- 7 Oba dela pritrdite s priloženimi maticami in vijaki ter odstranite odvečno tesnilno maso.



Če je zbiralnik opremljen s sklopom za razbremenitev eksplozijskega tlaka, je treba s priloženim ozemljitvenim trakom izvesti ozemljitveno povezavo med spodnjim sklopom in zgornjim delom (glejte sliko 8).



Če je treba dovod kontaminiranega zraka ponovno pozicionirati, mora biti zagotovljeno, da se pri ponovnem pozicioniranju slepe plošče dovoda uporabi tesnilo, da je zagotovljena učinkovita zatesnitev.

Krmilnik



Na podlagi zahtev iz predpisov o dobavi strojev (varnost) iz leta 1992 mora biti za ustrezne objekte zagotovljena izolacija in zaustavitev v sili. Zaradi raznolike narave namestitev na lokaciji uporabe podjetje Donaldson tega ne more zagotoviti, temveč je nosilec odgovornosti za to kupec sam.



Pred odpiranjem krmilnika vedno izključite napajanje.



Krmilnik ne sme biti nameščen ob strani zbiralnika.

Vsak zbiralnik prahu Unimaster je lahko opremljen s krmilnikom, ki je zasnovan za upravljanje ventilatorja in/ali stresalnika v pravilnem zaporedju, da se zagotovi učinkovito čiščenje filtrirne tkanine.

Krmilnik vsebuje zaganjalnik ventilatorja z direktnim vklopom ali zaganjalnikom zvezda/trikotnik, odvisno od velikosti ventilatorja, in zaganjalnik stresalnika za direktno povezavo. Različice zvezda/delta so standardne za UMA 750.

Krmilniki za odzračevalne zbiralnike vsebujejo samo zaganjalnik stresalnika.



Za povezave in nastavitve krmilnika glejte publikacijo 2696.



Podrobnosti o standardni napajalni napetosti motorja ventilatorja so podane v tabeli 6 (glejte razdelek »Specifikacija«).

Dodatki za Unimaster po izbiri

Podnožja na kolesčkih

Zbiralniki UMA 40 in 40MM so dobavljeni z montiranim podnožjem na kolesčkih.

Zbiralnike UMA 70-250 je treba dvigniti v kolesni okvir z uporabo metode štiri-točkovnega dvigovanja ali z metodo dvigovanja vilic. Dodatna pritrditev ni potrebna.

NAMESTITEV

Izenačevalna tlačna cev

Ko je ta možnost nameščena, je lahko posoda za prah obložena s polietilensko vrečko, ki jo je mogoče zapreti in zapreti, preden jo dvignete iz posode, da pomaga varno odstraniti strupeni ali škodljivi prah. V ta namen dobavljene posode so opremljene s snemljivo izenačevalno tlačno cevjo, ki preprečuje poteg vreče navzgor v zbiralnik.

Za sestavljanje izenačevalne tlačne cevi tlaka je treba uporabiti naslednji postopek:

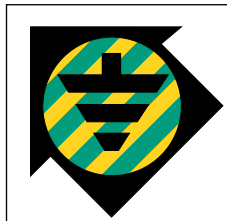
- 1 Cev za uravnoteženje tlaka potisnite čez cevni priključek na posodi za prah in jo pritrdite s priloženo sponko za cev.
- 2 Drugi konec izenačevalne tlačne cevi potisnite čez sklop priključka za izravnavo posode na strani zbiralnika in ga pritrdite s priloženo sponko za cev.

Monitor sekundarnega ali absolutnega filtra

Izbirni monitor sekundarnega ali absolutnega filtra je priložen zbiralniku.



Za povezave in nastavitve monitorja sekundarnega ali absolutnega filtra si oglejte publikacijo 2920.



Ščitniki in pokrivala za slabe vremenske razmere

Ščitnik je po potrebi dostavljiv kot ločeni dodatek, ki ga je treba montirati na mestu uporabe. Okoli izhoda zbiralnika ga je treba pritrditi s samoreznimi vijaki in zatesniti okoli spoja. Pri nekaterih zbiralnikih je treba za lažjo montažo odstraniti dvižne nosilce.

Vremenski pokrovi na odzračevalnih zbiralnikih so tovarniško vgrajeni.

Antistatična ozemljitev

Pri zbiralnikih z antistatičnimi lastnostmi in/ali eksplozijsko razbremenitvijo je še posebej pomembno, da je ozemljitvena glava (ki se nahaja poleg simbola, prikazana nasproti) pravilno povezana z ozemljitvijo s priloženim medeninastim vijakom, da se prepreči kakršna koli statika.

TABELA 1 – PREDVIDENE DOLŽINE PLAMENA
(izračun temelji na VDI 3673)

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

NAMESTITEV

Razbremenitev eksplozijskega tlaka



Eksplodivske plošče, če so nameščene, je treba razbremeniti na varno območje v skladu z lokalnimi ustreznimi priporočili. Območje za razbremenitev eksplozijskega tlaka je primerno samo za prostornino zbiralnika. Namestitev zbiralnika na večja plovila bo zahtevala dodatno protieksplodivsko zaščito, ki jo je treba namestiti na plovilo. Ta zaščita mora zagotoviti, da so tlaki, ki nastanejo med eksplozijo, nižji od moči zbiralnika. Posvetujte se s podjetjem Donaldson glede specifičnih načrtovanih tlakov zbiralnika. Glejte tabelo 1 za predvidene dolžine plamena med eksplozijo.



Glejte publikacijo 2713 za namestitev sklopa za razbremenitev eksplozije.

Kontrolni seznam namestitve



- ☐ Prepričajte se, da so vsi spoji odsekov zbiralnikov, izdelani na mestu, varni in da so zbiralniki UMA 750 s posodo za prah varno pritrjeni na tla.
- ☐ Če je bil sklop filtra odstranjen med namestitvijo, se prepričajte, da je bil zamenjan in pravilno vpet (preverite, ali je zgornji okvir proti tesnilni gumi, sl. 17 in 18).
- ☐ Prepričajte se, da so zbiralniki, opremljeni z antistatičnimi filtrskimi vrečkami in/ali razbremenitvijo eksplozijskega tlaka, ustrezno ozemljeni.

ZAČETEK UPORABE



Na podlagi zahtev iz predpisov o dobavi strojev (varnost) iz leta 1992 mora biti za ustrezne objekte zagotovljena izolacija in zaustavitev v sili. Zaradi raznolike narave namestitev na lokaciji uporabe podjetje Donaldson tega ne more zagotoviti, temveč je nosilec odgovornosti za to kupec sam.

Preden zaženete zbiralniki prahu Unimaster, je treba izvesti naslednje kontrole. Podobne kontrole je treba po potrebi opraviti tudi po vsaki večji prenovi.

Kontrolni seznam za začetek uporabe ☒

- ☐ Prepričajte se, da so vsi spoji odsekov zbiralnikov, izdelani na mestu, varni in da so zbiralniki UMA 750 s posodo za prah varno pritrjeni na tla.
- ☐ Prepričajte se, da so preobremenitve krmilnika pravilno nastavljene (glejte publikacijo 2696).
- ☐ Prepričajte se, da je celotni sistem cevovodov dokončan, da so vse snemljive plošče v položaju in so pritrjene zaščitne varne.
- ☐ Če je bil sklop filtra odstranjen med namestitvijo, se prepričajte, da je bil zamenjan in pravilno vpnet (preverite, ali je zgornji okvir proti tesnilni gumi, sl. 17 in 18).
- ☐ Prepričajte se, da so zbiralniki, opremljeni z antistatičnimi filtrirskimi vrečkami in/ali razbremenitvijo eksplozijskega tlaka, ustrezno ozemljeni in ozemljitveni trakovi med sestavljenimi odseki povezani.
- ☐ Kadar so le-ti nameščeni, zagotovite, da poteka prezračevanje plošč za razbremenitev eksplozijskega tlaka na varnem območju.
- ☐ Prepričajte se, da so tesnila vrat nedotaknjena, nato zaprite in zavarujte vrata.
- ☐ Preverite tesnilo zobnika tesnila, nato zamenjajte posodo in zaprite tesnilno orodje.
- ☐ Prepričajte se, da je električna energija na voljo.
- ☐ Preverite pravilno vrtenje motorja ventilatorja (glejte nalepko vrtenja ventilatorja na ohišju ventilatorja).
- ☐ Preverite delovanje zapornic in vgrajenih vizualnih ali zvočnih opozorilnih sistemov.

Če katero od zgornjih potrditvenih polj ni označenih, potem je treba poizvedeti razloge za to. (Glejte tabelo »Mesto napake« v razdelku »Vzdrževanje«).

ZAČETEK UPORABE

Zaporedje zagona



Za dodatne podrobnosti glejte priročnik za krmilnik, publikacija 2696.

Vsi zbiralniki razen tistih s prezračevanjem

Zbiralnik se zažene s pritiskom na gumb „Start“ na krmilniku; ventilator bo takrat zagnal.

Odzračevalni zbiralniki

Za odzračevalni zbiralnik ni funkcije zagona, saj pretok zraka ustvarjajo zunanji viri.

Zaporedje zaustavitve



Za dodatne podrobnosti glejte priročnik za krmilnik, publikacija 2696.

Vsi zbiralniki razen tistih s prezračevanjem

Zaporedje izklopa zbiralnika se začne s pritiskom na gumb za čiščenje na krmilniku. To bo ustavilo ventilator in omogočilo časovni zamik za izklop ventilatorja. Cikel čiščenja bo nato deloval samodejno. Ko je končan, se zbiralnik izklopi in je pripravljen za ponovni zagon.

Odzračevalni zbiralniki

Za odzračevalni zbiralnik ni operacije izklopa; vendar ga je treba čistiti v rednih časovnih presledkih s pritiskom na gumb za čiščenje na krmilniku.



Za učinkovito čiščenje mora znotraj zbiralnika prezračevalnega tipa obstajati mirni zrak.

OBRATOVANJE

Standardni zbiralniki Unimaster s posodo za prah in tipi zbiralnikov s lijakom Unimaster

Ventilator potegne kontaminiran zrak iz vira za ustvarjanje prahu skozi dovod v zbiralnik. Na začetku se izvede nekaj predločevanja, saj težji prašni delci izgubijo zagon in padejo v posodo za prah ali lijak. Finejši prah se prenaša do filtrirnih elementov, kjer se zadrži na zunanji površini filtrirne tkanine. Očiščen zrak nato prehaja skozi filtrirno tkanino v komoro ventilatorja in odvaja. Ko je ventilator izklopljen, se samodejno aktivira cikel čiščenja filtrirne tkanine. Zbrani prah se nato odstrani iz filtrskih elementov in pade v posodo za prah ali posodo za prah spodaj. Pri večini aplikacij je optimalni interval med cikli čiščenja štiri ure.

Prekucne enote vreč Unimaster

Ko so hitro snemljiva vrata za nagib vreče odstranjena iz lijaka, lahko vklopite ventilator enote. Zrak se dovaja skozi loputo, kar preprečuje uhajanje prahu med praznjenjem vreč. Zračni prah se dvigne in zadrži na filtrski tkanini. Ko je vreča končana, se lahko ventilator izklopi in vrata zamenjajo. Mehanizem cikla čiščenja se bo nato samodejno aktiviral – zbrani prah se odlaga neposredno v žleb rezervoarja ali transporter pod njim. Enote, ki so opremljene s sklopom za razbremenitev eksplozijskega tlaka, so opremljene z nihajnimi vrati, ki jih ni treba odstraniti.

Prezračevalni zbiralnik prahu

Odzračevalni zbiralniki običajno delujejo nad atmosferskim tlakom. Noben ventilator ni napajan, saj pretok zraka zagotavlja puhalo ali ventilator, ki je povezan s sistemom. Zrak, napolnjen s produktom, mora vstopiti v sprejemno posodo na način, ki omogoča predhodno ločitev razsutega proizvoda od transportnega zraka, preden doseže filter. Prah se zbira na filtrski tkanini, kot je opisano prej. Po zaključku postopka dostave je treba puhalo ali ventilator pustiti, da se izprazni, preden se začne čistilni mehanizem. Zbrani prah se odlaga neposredno v silos ali pa se na prezračevalnih zbiralnikih z zabojsnikom za prah odlaga v zbirni objekt za kasnejše odlaganje.

Čiščenje

Približno vsake štiri ure ali ko doseže padec delovnega tlaka 100-150 mm WG, odvisno od vrste prahu in prostornine, je treba očistiti filtrski sklop.

Na vseh zbiralnikih je treba ventilatorje ali puhala pustiti, da se izpraznijo pred delovanjem čistilnega mehanizma, sicer lahko pride do prodiranja prahu v filtrirni medij, kar skrajša življenjsko dobo medija. Krmilniki Donaldson za vse zbiralnike, razen za prezračevalen tip, imajo samodejno časovno zakasnitev po začetku cikla čiščenja. Krmilniki na prezračevalnih zbiralnikih zaradi svojih funkcionalnih zahtev

OBRATOVANJE

nimajo te možnosti. Zato je stranka odgovorna, da zagotovi dovolj časa, da se pretok zraka ustavi, preden se začne čiščenje, in po potrebi namesti blokade.

Pred ponovnim zagonom zbiralnika je treba posodo za prah, če je nameščena, preveriti glede količine prahu in jo po potrebi izprazniti.



Za dodatne podrobnosti glejte priročnik za krmilnik, publikacija 2696.

Odstranjevanje prahu



Za varno ravnanje s posodo za prah je treba opraviti oceno, da izpolnjujejo zahteve Evropske direktive 90/269/EGS o ročnem ravnanju.



Morda je treba posode za prah redno prazniti. Če je prah, s katerim ravnate, eksploziven, je treba poskrbeti, da je širjenje prahu čim manjše, da se prepreči ustvarjanje potencialno eksplozivnih atmosfer in sekundarnih nevarnosti.

Pred ponovnim zagonom zbiralnika je treba posode za prah varno zamenjati in ponovno zatesniti. To je pravi čas, da preverite, ali je posoda za prah poškodovana, kar lahko povzroči emisije prahu ali plamen v redkih primerih notranje eksplozije.

Posoda za prah:

- 1 Na zbiralnikih UMA 40 in 40MM sprostite posodo za prah tako, da odprete dva zatiča, ki se nahajata ob straneh posode, in jo potisnete ven. Na vseh drugih zbiralnikih posodo sprostite tako, da dvignete ročico tesnilne prestave.
- 2 Odstranite in izpraznite posodo.
- 3 Zamenjajte posodo tako, da jo potisnete nazaj do omejevalnikov.
- 4 Na zbiralnikih UMA 40 in 40MM ponovno zaprite posodo tako, da pritrdite prekladne sponke. Na vseh drugih zbiralnikih spustite ročico zobnika tesnila.

Posoda za prah s ravnotežjem tlaka:

- 1 Na zbiralnikih UMA 40 in 40MM sprostite posodo za prah tako, da odprete dva zatiča, ki se nahajata ob straneh posode, in jo potisnete ven. Na vseh drugih zbiralnikih posodo sprostite tako, da dvignete ročico tesnilnega orodja in izvlecite posodo.
- 2 Podlogo iz polietilenske vrečke je mogoče zatesniti tako, da ustreza strupenosti prahu, in jo nato odstraniti.
- 3 Namestite novo polietilensko vrečko v posodo za prah in jo potisnite nazaj do omejevalnikov.
- 4 Na zbiralnikih UMA 40 in 40MM ponovno zaprite posodo tako, da pritrdite prekladne sponke. Na vseh drugih zbiralnikih spustite ročico zobnika tesnila.

VZDRŽEVANJE



Pri izvajanju vzdrževalnih del je priporočljivo uporabiti platformo, na mestih, kjer je položaj nog tehnika nad ali enak 2 metra nad ravni tal.



Pred kakršnimi koli deli zagotovite, da je oprema ustrezno izolirana in varna.



Za pomožno opremo, ki je ne proizvaja Donaldson, glejte navodila proizvajalca.



Če se ni mogoče izogniti delu na opremi, ki je v potencialno eksplozivni atmosferi, je treba paziti, da med delom ne pride do vnosa virov vžiga, ki med predvidenim obratovanjem še niso bili prisotni. Uporabiti je treba orodja, ki ne proizvajajo isker.



Dostop do umazane zračne komore opreme lahko povzroči tveganja in nevarnosti, ki v normalnih okoliščinah niso prisotne, zato mora to delo opraviti kompetentno osebje. Ta tveganja vključujejo vdihavanje prahu in potencialno nevarnost eksplozije. Uporabiti je treba ustrezno osebno zaščitno opremo (OZO), npr. zaščitna maska, zaščitna kapa, rokavice itd.



Da bi ohranili originalne specifikacije zbiralnika in zagotovili enako raven varnosti, je treba namestiti samo originalne rezervne dele.



Posebej je bilo poskrbljeno za izognitev nevarnosti vžiga vnetljive atmosfere. Ukrepov za preprečevanje vžiga ne smete spreminjati, saj lahko to povzroči nevarno obratovanje. Med vzdrževanjem in zamenjavo komponent je treba biti še posebej previden, da zagotovite enako raven varnosti. Pri zamenjavi rotorjev ventilatorja se izogibajte drgnjenju komponent (da preprečite mehanske iskre).



Med čiščenjem in vzdrževanjem je treba paziti, da ne pride do elektrostatičnih razelektritev, ki bi lahko vneli vnetljivo ozračje.



Pri vzdrževanju vedno upoštevajte običajne najboljše prakse v skladu z lokalnimi predpisi (npr. TRGS 560).

Rutinske kontrole

Da bi ohranili optimalno delovanje katerega koli zbiralnika prahu, je treba opraviti rutinske kontrole, da se zmanjša čas izpada v primeru okvare opreme in zagotovi vzdrževanje opreme v prvotnem stanju.

Kakršna koli neobičajna sprememba razlike v tlaku na filtrirnih sklopih kaže na spremembo delovnih pogojev in napako, ki jo je treba odpraviti. Na primer, napaka v čistilnem mehanizmu povzroča prekomerno kopičenje prahu na filtrskih vrečkah, kar ima za posledico močno povečan padec tlaka.

Upornost filtra lahko preverite tako, da priključite manometer z U-cevjo ali diferencialni manometer na točilne točke (če so nameščene) na ohišju

VZDRŽEVANJE

enote. To bo neprekinjeno prikazovalo stanje filtra. Običajno je upor 75 do 125 mm WG je mogoče pričakovati za vse zbiralnike, razen za UMA 750, odvisno od količine zraka in lastnosti prahu, s katerim se ravna, rahlo narašča, dokler se zbiralnik ne očisti. Za zbiralnike UMA 750 je mogoče pričakovati upor od 125 do 175 mm WG.

Monitor sekundarnega ali absolutnega filtra, če je nameščen, zagotavlja stalen prikaz stanja sekundarnega ali absolutnega filtrirnega elementa.

Priporočljivo je redno pregledovati splošno celovitost ohišja.

Priporočljivo je, da se navoji pritrdilnih elementov vrat mažejo v rednih časovnih presledkih (velja za zbiralnike, opremljene z razbremenilno zaščito).



Ventilatorji za zmanjšanje vžiga so znotraj ohišja opremljeni s podlogo. Ker lahko to nudi zaščito le za omejeno obdobje, je treba v primeru motenega stanja, ki vodi do drgnjenja, ventilator takoj izklopiti in stanje popraviti.

Razpored servisiranja

Zapis o vseh preverjanjih tlaka je treba hraniti v ladijskem dnevniku, da se pospeši hitro diagnosticiranje napačnega delovanja.

Vsak teden

Izmerite padec tlaka na filtrskem sklopu (uporabite točilne točke, če so nameščene). Zapišite številko v dnevnik. Če se padec tlaka v dveh ali treh zaporednih preverjanjih znatno poveča, npr. 50 % (dovoljeno je odstopanje do 10 %) preverite filter, kot je opisano v tabeli 3.

Če je zbiralnik opremljen s sekundarnim ali absolutnim filtrom, je treba preveriti padec tlaka na tem filtru tudi, če ni nameščen nadzornik filtra. Filter je treba zamenjati, ko padec tlaka doseže 100 mm W.G.



Zbiralnike Unimaster, ki so opremljeni s sklopom za razbremenitev eksplozijskega tlaka, je treba pregledati tedensko, da zagotovite, da so razpočene plošče brezhibne in neovirane. Med zimskim časom je treba zagotoviti, da se ne nakopiči sneg ali led na ploščah za razbremenitev eksplozijskega tlaka.

Šestmesečno

Rotor ventilatorja je bil dinamično uravnotežen, raven vibracij sklopa ventilatorja pa mora biti v skladu s kategorijo BV-3, ISO 14694. Oceno vibracij je treba opraviti vsakih šest mesecev ali po večji emisiji ali po kakršni koli napačni uporabi in voditi evidenco izmerjenih vrednosti. Prekomerno raven vibracij je treba takoj raziskati in popraviti.



Nadzor vibracij je obvezen na sklopih ventilatorjev kategorije 2G, 3G in 2D.

VZDRŽEVANJE

Vsaki 1000 delovnih ur je treba preveriti naslednje dele:

- 1 Filtrska vrečka – za obrabo.
- 2 Gumijasta tesnila – za trganje in prekomerno stiskanje.
- 3 Mehanizem stresalnika (glej sliko 12) s posebnim poudarkom na:
 - tesnost pritrdilnih vijakov.
 - zračnost v ekscentriku.
 - razcepi v diafragmi.
 - pokvarjeni lokatorji na stresalni vrstici.
 - strgan(i) podporni pas(-ovi) stresalnika.
 - ekscentrični ležaj: preverite mazanje; vsaka odsotnost lahko povzroči prekomerno toploto med delovanjem.

Vse okvarjene dele je treba zamenjati.

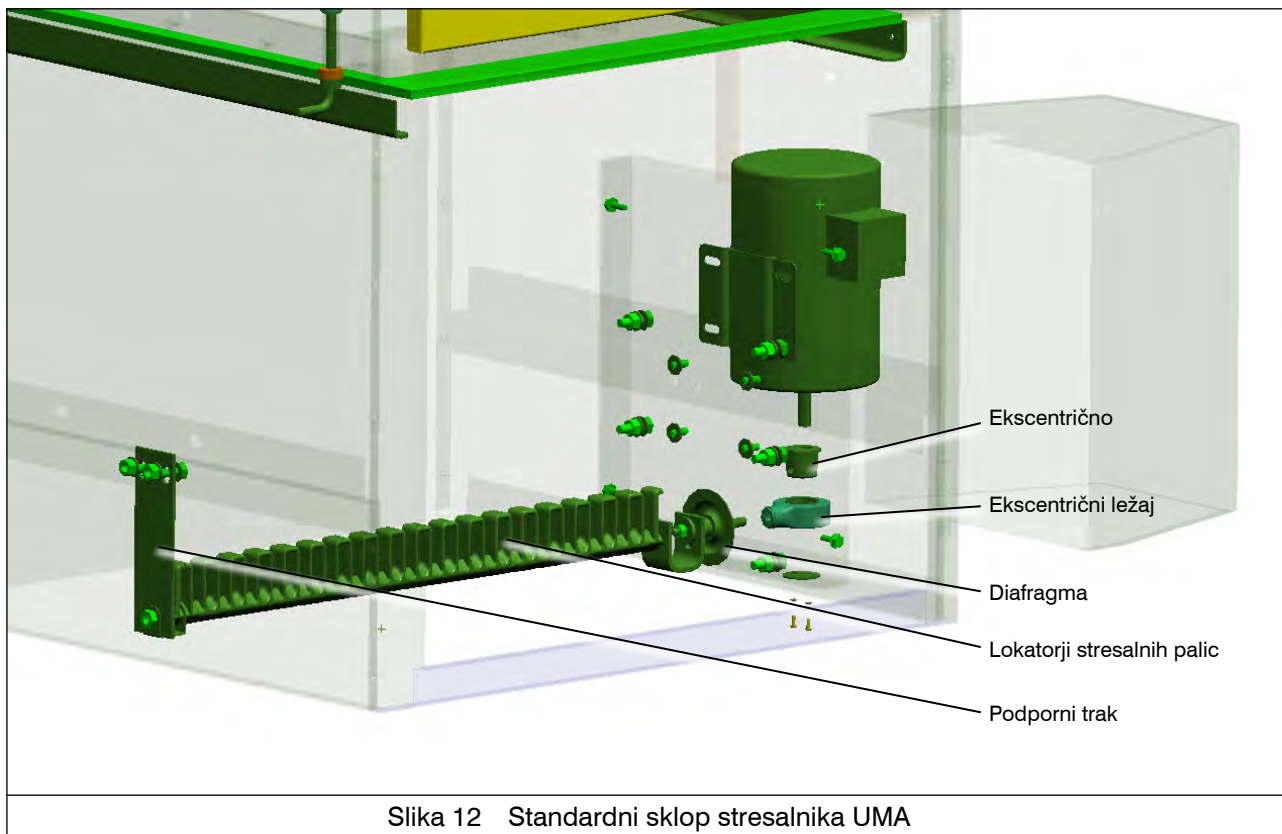
Letno

- 1 Ognjevarno vzdrževanje – Pomembno je, da se vsa ognjevarna ohišja, motorji in kabselske uvednice vsako leto pregledajo glede korozije in tesnosti.



V posebej agresivnih okoljih bi morale biti to obdobje pogostejše.

- 2 Antistatična ozemljitev (če je nameščena) – Preverite neprekinjenost ozemljitve zbiralnika.
- 3 Nevarnost eksplozije – Preverite, ali so še vedno vzpostavljeni ukrepi za



Slika 12 Standardni sklop stresalnika UMA

VZDRŽEVANJE

preprečevanje virov vžiga.

- 4 Vzdrževanje ventilatorja – Temeljito preglejte ventilator. To dosežemo na zbiralnikih UMA 40 z odstranitvijo akustičnega difuzorja, če je potrebno, in pregledovanjem skozi očiščen izstop zraka; na zbiralnikih UMA 40MM z odvijanjem in odstranitvijo napajalnika ventilatorja ter pregledom; na vseh drugih zbiralnikih tako, da odvijete in zavrtite ventilatorski sklop ter pogledate skozi dovodno uho ventilatorja.

Po potrebi odstranite vse ostanke prahu. (Čeprav je ventilator nameščen na čisti strani zbiralnika, je možno, da se skozi filtrirni medij premakne majhna količina prahu).



Ventilator je treba pregledati takoj po katerem koli času večje emisije prahu, to je zaradi poškodovanega filtrirnega medija ali tesnila itd.



Ventilator je treba takoj pregledati, če se pojavijo nepričakovan hrup, temperatura ali vibracije.



Ventilator je treba pregledati vsakih dvanajst mesecev ali takoj po kakršni koli nepravilni uporabi.



Če ste med pregledom odkrili kakršne koli poškodbe, ventilatorja ne smete ponovno uporabljati, dokler ni ustrezno popravljen ali zamenjan.

Triletno

Mazanje – V normalnih delovnih pogojih bo pogonska enota UMA 40MM delovala 6000 ur (ali približno tri leta pri 40 urah na teden) brez pozornosti. Po tem obdobju je treba ležaje ventilatorja ponovno zapakirati z mastjo Shell Alvania ET3 (ali enakovredno), da se zagotovi zanesljivost.



Ležaji motorja so zatesnjeni in zato ne potrebujejo mazanja.

UMA 40MM

Odstranitev sklopa filtra

- 1 Izolirajte električno napajanje in odstranite vrata za dostop do filtrske komore.
- 2 Za dostop do štirih krilnih matic, ki pritrdjujejo filtrski sklop, ki se nahajajo v komori ventilatorja, odstranite očiščen pokrov izstopa zraka ali, kjer je nameščen, absolutni filter.
- 3 Popolnoma popustite krilne matice in izvlecite filtrski sklop vodoravno skozi sprednji del zbiralnika.

(Obnova sklopa filtrske vrečke)

- 4 Odstranite vložke iz žične mreže iz posameznih filtrskih vrečk. Te je treba preveriti glede poškodovane mreže in obrabljenih robov materiala, zlasti okoli območja morebitne poškodbe filtrske vrečke.
- 5 Sklop filtrske vrečke ločite od nosilnega okvirja.
- 6 Namestite nov sklop filtrske vrečke v podporni okvir, posamezne filtrske

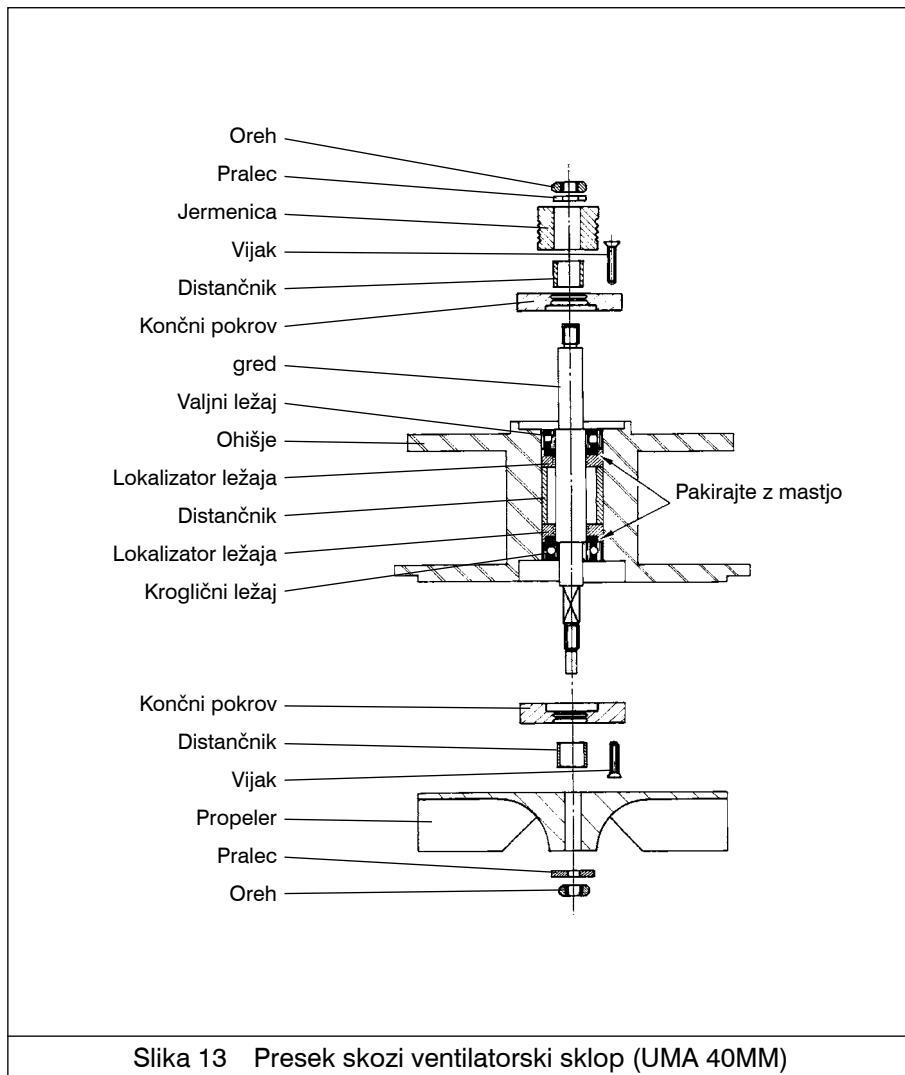
VZDRŽEVANJE

vrečke vstavite med lokacijske palice in prepognite obroč čez obrobno tesnilno prirobnico.

- 7 Pred namestitvijo vložkov iz žične mreže je treba vse robove materiala, ki jih je treba zamenjati, namestiti okoli treh robov vložka, ki nimajo spoja okvirja vložka. Vložke se namesti po vstavljeni obrobi, nato pa v filtrske vrečke.

(zamenjava filtrskega sklopa)

- 8 Sklop filtra potisnite v zbiralnik z uporabo vodil, dokler se dno filtrskih vrečk ne dotakne stresalnega droga.
- 9 Poiščite posamezne filtrske vrečke v stresalni vrstici.
- 10 Sklop filtra potisnite do konca in privijte pritrdilne krilne matice, da tvorite nepredušno tesnilo. Preverite, ali je zgornji okvir proti tesnilni gumi (glejte sliko).
- 11 Zamenjajte vrata za dostop in izpustni pokrov (ali, če je nameščen, absolutni filter).
- 12 Če ste v dvomih glede varnega odstranjevanja rabljenega sklopa filtrske

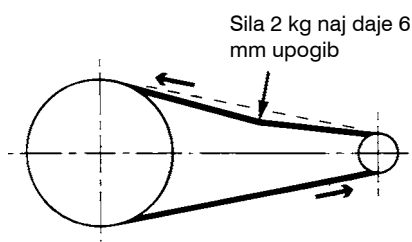


VZDRŽEVANJE

vrečke, se posvetujte z lokalnimi predpisi.

Obnova ležajev ventilatorja (slika 13)

- 1 Izolirajte električno napajanje in odstranite pokrov komore ventilatorja.
- 2 Odklopite električno napeljavo na priključno omarico.
- 3 Odstranite štiri vijake, s katerimi je pritrjena plošča ležišča motornega pogona, in izvlecite celoten sklop iz ohišja enote.
- 4 Odvijte, vendar ne odstranjujte štiri vijake v osnovni prirobnici in izvlecite pokrov pogona.
- 5 Odstranite pogonski jermen.
- 6 Odstranite šest matic, s katerimi je prirobnica ohišja ležaja pritrjena na ploščo ležišča in izvlecite ohišje.
- 7 Odstranite jermenico ventilatorja in šest vijakov, s katerimi je pritrjen ohišje ventilatorja.
- 8 Odstranite rotor ventilatorja in ohišje ventilatorja.
- 9 Odstranite končne pokrove in distančnike z ohišja ležaja ventilatorja.
- 10 Odstranite ležaje ventilatorja.
- 11 Namestite nove ležaje in pazite, da je ležaj na koncu ventilatorja poravnan z ohišjem ležaja.
- 12 Ležaje sperite s topilom za razmaščevanje (kot korak »14« je potrebna posebna visokotemperaturna mast).
- 13 Ko je notranjost ležajev suha, nanesite majhno količino lahkega olja na ležaje in zavrtite gred.
- 14 Ponovno pakirajte z mastjo Shell Alvania ET3 (ali enakovredno), kot je prikazano na sliki 13.
- 15 Zavarujte končne kapice ležajev in ponovno sestavite vse druge elemente na gred ter jih varno privijte.
- 16 Ponovno namestite ventilatorsko enoto na posteljno ploščo. (Izpust zraka proti motorju).
- 17 Napenjanje pogonskega jermena, kot je prikazano na sliki 14.
- 18 Zamenjajte pokrov pogona in privijte štiri vijake.
- 19 Ponovno priključite električno napeljavo na priključno omarico.



Slika 14 Napenjanje klinastega jermena (UMA 40MM)

VZDRŽEVANJE

20 Ponovno preverite vrtenje ventilatorja (glejte sliko 14).

Napenjanje pogona klinastega jermena

Pogonski rebrasti jermen PolyVee je bil med montažo predhodno raztegnjen in napet, vendar bo potrebno preveriti pravilno napetost po prvem dnevu delovanja, ko se bo popolnoma usedel v svoje uto. Napetost mora biti, kot je prikazana na sliki 14, in jo je mogoče nastaviti tako, da popustite (ne odstranite) štiri vijake, s katerimi je pritrjen motor. Odprtine v osnovni plošči motorja omogočajo potrebno nastavitve.



Nepravilno napenjanje je lahko škodljivo za jermen in tudi poslabša učinkovitost delovanja samega zbiralnika prahu.

Od UMA 40 do 450

Odstranitev sklopa filtra

- 1 Izolirajte električne krmilnike in odprite vrata za dostop do ventilatorja in filtrirne komore.
- 2 Popolnoma popustite štiri zaskočne krilne matice, ki se nahajajo v komori ventilatorja, na zgornji plošči zbiralnikov odzračevalnega tipa ali v stranski izstopni škatli.
- 3 S pomočjo druge osebe izlecite celoten filtrski sklop skozi sprednji del filtrske komore.

(Obnova sklopa filtrske vrečke)

- 4 Odstranite vložke iz žične mreže iz posameznih filtrskih vrečk. Te je treba preveriti glede poškodovane mreže in obrabljenih robov materiala, zlasti okoli območja morebitne poškodbe filtrske vrečke.
- 5 Sklop filtrske vrečke ločite od nosilnega okvirja.
- 6 Namestite nov sklop filtrske vrečke v podporni okvir, posamezne filtrske vrečke vstavite med lokacijske palice in prepognite obroč čez obrobno tesnilno prirobnico.
- 7 Pred namestitvijo vložkov iz žične mreže je treba vse robove materiala, ki jih je treba zamenjati, namestiti okoli treh robov vložka, ki nimajo spoja okvirja vložka. Vložke se namesti po vstavljeni obrobi, nato pa v filtrske vrečke.

(zamenjava filtrskega sklopa)

- 8 Sklop filtra potisnite v vodila, dokler spodnji koti filtrskih vrečk ne pridejo v stik s stresalnim drogom.
- 9 Poiščite posamezne filtrske vrečke v stresalni vrstici.
- 10 Sklop filtra potisnite do konca in privijte pritrdilne krilne matice, da tvorite nepredušno tesnilo. Preverite, ali je zgornji okvir proti tesnilni gumi (glejte sliko 17).
- 11 Zaprite in pritrdite vrata za dostop.
- 12 Če ste v dvomih glede varnega odlaganja sklopa uporabljene filtrske vrečke, se

VZDRŽEVANJE

posvetujte s svojim pooblaščenecem za zdravje okolja.

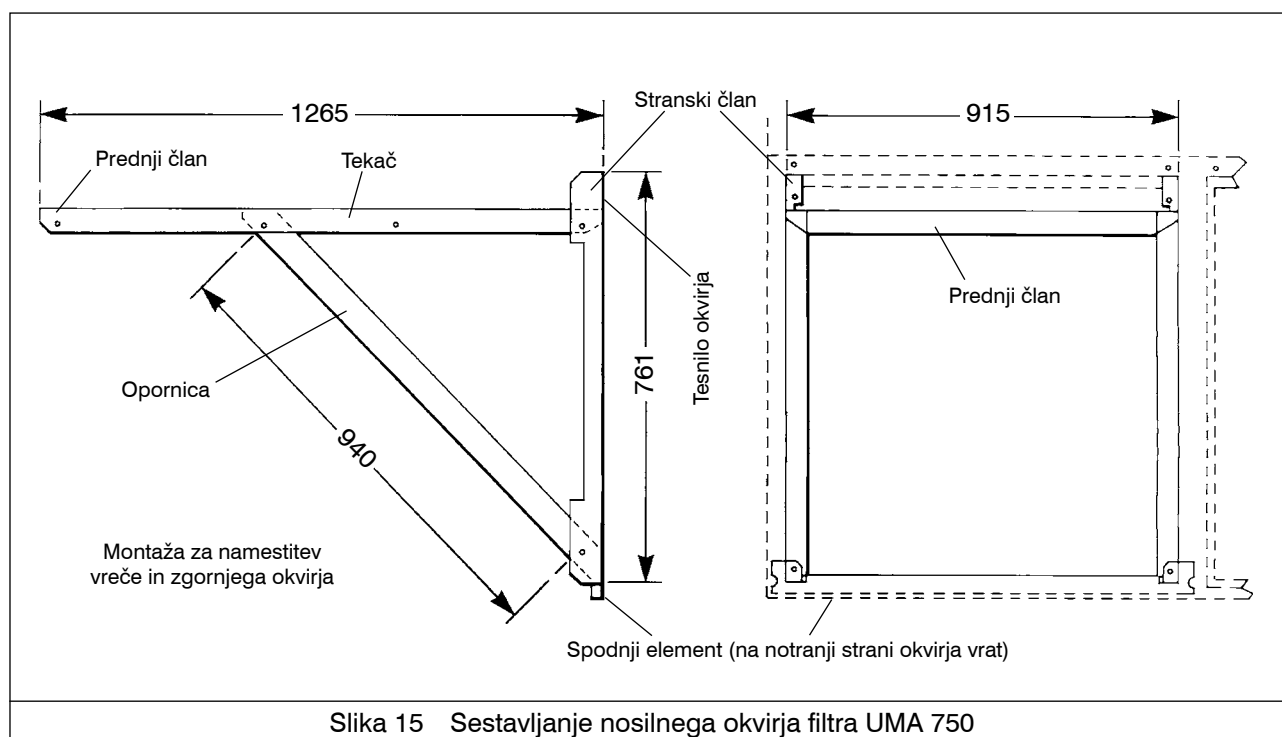
UMA 750

Obnova sklopa filtrske vrečke



Zaradi teže sklopa vzmetnice ga ne smete odstraniti brez uporabe priloženega podpornega okvirja.

- 1 Izolirajte električne krmilnike in odprite sprednja dostopna vrata.
- 2 Odstranite podporni okvir vzmetnice iz njegovega odlagalnega položaja v komori ventilatorja ali na zgornji plošči zbiralnikov odzračevalnega tipa in ga sestavite v okvir vrat (glejte sliko 15).
- 3 Vzmetnico spustite s pomočjo podaljšanih matic na sprednji strani okvirja vrat.
- 4 Sklop vzmetnice potisnite iz zbiralnika na podporni okvir vzmetnice.
- 5 Odstranite vložke iz žične mreže iz posameznih filtrskih vrečk. Te je treba preveriti glede poškodovane mreže in obrabljenih robov materiala, zlasti okoli območja morebitne poškodbe filtrske vrečke.
- 6 Sklop filtrske vrečke ločite od nosilnega okvirja.
- 7 Namestite nov sklop filtrske vrečke v zgornji okvir, posamezne filtrske vrečke vstavite med lokacijske palice in prepognite obroč čez obrobno tesnilno prirobnico.



VZDRŽEVANJE

- 8 Pred namestitvijo vložkov iz žične mreže je treba vse robove materiala, ki jih je treba zamenjati, namestiti okoli treh robov vložka, ki nimajo spoja okvirja vložka. Vložke se namesti po vstavljeni obrobi, nato pa v filtrske vrečke.
- 9 Sklop filtra potisnite v vodila, dokler spodnji koti filtrskih vrečk ne pridejo v stik s stresalnim drogom.
- 10 Poiščite posamezne filtrske vrečke v stresalni vrstici.
- 11 Sklop filtra potisnite do konca in dvignite vzmetnico z podaljšanimi maticami, da tvorite nepredušno tesnilo. Preverite, ali je zgornji okvir proti tesnilni gumi (glejte sliko 18).
- 12 Odstranite podporni okvir vzmetnice in ga namestite v položaj za shranjevanje.
- 13 Zaprite in pritrdite vrata za dostop.
- 14 Če ste v dvomih glede varnega odlaganja sklopa uporabljene filtrske vrečke, se posvetujte s svojim pooblaščencom za zdravje okolja.

Zamenjava sekundarnega ali absolutnega filtra

- 1 Odprite vrata sekundarnega/absolutnega filtra.
- 2 UMA 40MM – Dvižna palica za sprostitev tesnilnega mehanizma.
UMA 100-450 – Po potrebi odvijte vpenjalne matice ali sponke in odstranite pritrdilno mrežo ali okvir.
UMA 750 – Odvijte vpenjalne matice, ki zadostujejo za odstranitev elementa.
- 3 Odstranite uporabljeni element, ga položite neposredno v plastično vrečko in nato vrečko zaprite.
- 4 Novi element potisnite v ohišje, tako da je tesnilo elementa oblečeno v okvir sekundarnega/absolutnega tesnila filtra, dokler ne doseže povratnega zapora.
- 5 Vpenjalni element na mestu s priloženo razporeditvijo.
- 6 Zaprite vrata sekundarnega/absolutnega filtra.
- 7 Če ste v dvomih glede varnega odstranjevanja uporabljenega elementa, se posvetujte s svojim pooblaščencom za zdravje okolja.

Odstranitev/zamenjava sklopa ventilatorja (UMA 70-750)



Izolirajte električno napajanje.

- 1 Odprite vrata za dostop do ventilatorja.
- 2 Samo pri zbiralnikih UMA 750 – Odstranite sredinski del okvirja vrat, odstranite podporni okvir vzmetnice iz njegovega odlagalnega položaja in odstranite dvižni nosilec vilic.

VZDRŽEVANJE

- 3 Odklopite električne kable iz priključne omarice.
- 4 Odstranite pokrov izhodne rešetke ventilatorja.
- 5 Odstranite pritrdilne vijake ventilatorja.
- 6 Sklop ventilatorja lahko zdaj odstranite s primernim dvžnim mehanizmom.

Obnova rotorja in/ali motorja ventilatorja:

Glejte tudi tabelo 2.

- 1 Zabeležite si razdaljo od zadnje plošče rotorja do ohišja ventilatorja (zaželeno) ali dovodnega očesa do sprednje plošče rotorja, saj bo to pomagalo pri zamenjavi. Če je potrebno, se obrnite na Donaldson za natančne mere.
- 2 S sprednje strani ventilatorskega sklopa (brez motorja) odstranite dovodno uho rotorja iz ohišja ventilatorja tako, da odstranite zunanji krog vijakov in povlečete ploščo.
- 3 Odvijte vijak, ki drži pesto na gredi motorja.
- 4 Odvijte in odstranite vijak na koncu gredi motorja, ki drži zadrževalno podložko pesta.
- 5 Odstranite ključ motorja tako, da ga sprostite iz utora za ključ.
- 6 S pomočjo utorov, ki so obdelani v pestu, potegnite rotor iz gredi motorja in ven skozi sprednji del ohišja ventilatorja.
- 7 Distančnik potisnite z gredi motorja.
- 8 Odstranite 4 matice, vijake in podložke, ki držijo motor na podstavku.
- 9 Motor lahko zdaj odstranite z uporabo primerne dvžne opreme, pri čemer pazite, da ne poškodujete tesnilne podložke, nameščene med končno ploščo motorja in ohišjem ventilatorja.
- 10 Novi motor postavite na podporni podstavek in med ohišjem ventilatorja in motorjem poiščite gumijasto tesnilno podložko.
- 11 Motor postavite na podstavek in ga ohlapno pritrdite tako, da zamenjate 4 matice, vijake in podložke.
- 12 Namestite ključ motorja v utor na gredi motorja.
- 13 Distančnik gredi motorja potisnite na gred motorja.
- 14 Poravnajte utor pesta rotorja na ključ in potisnite rotor na gred motorja.
- 15 Zamenjajte zadrževalno podložko pesta in podložko, odporno proti tresljajem. Privijte zaklep navoja na vijak končne gredi motorja in zamenjajte vijak, pri čemer zagotovite, da je rotor potisnjen nazaj na distančnik.
- 16 Pritrdite navojne ključavnice na vijake, ki držijo pesto, in jih privijte na svoje mesto.
- 17 Namestite rotor glede na dimenzijo, ki ste jo vzeli med odstranjevanjem, tako da motor premikate vzdolž podstavka, pri čemer zagotovite, da motor ostane pravokoten na ohišje ventilatorja.
- 18 Če je bila meritev izvedena od zadnje plošče rotorja do ohišja ventilatorja, prilagodite in zategnite pritrdilne elemente motorja skozi podstavek in noge motorja. Zamenjajte dovodno uho tako, da uporabite kroglico tesnilne mase med ploščo in ohišjem ventilatorja ter zamenjajte zunanji krog vijakov.
- 19 Če je bila meritev opravljena od vhodnega ušesa do sprednje plošče rotorja, nato zamenjajte dovodno uho z uporabo kroglice tesnilne mase med ploščo in ohišjem ventilatorja ter zamenjajte zunanji krog vijakov. Nastavite rotor tako, da ustreza in zategnite pritrdilne elemente motorja skozi podstavek in noge motorja.

VZDRŽEVANJE

- 20 Če meritev ni bila opravljena, zamenjajte dovodno uho tako, da uporabite kroglico tesnilne mase med ploščo in ohišjem ventilatorja ter zamenjajte zunanji krog vijakov. Rotor nastavite tako, da je približno 2 mm razmika med vhodnim očesom in sprednjim delom rotorja ter privijte pritrdilne elemente motorja skozi podstavek in noge motorja. Za ventilatorje, ki zmanjšujejo vžig, mora biti najmanjša razdalja > 1 % ustreznega kontaktnega premera.
- 21 Ročno zavrtite rotor in ga po potrebi nastavite, da zagotovite, da rotor prosto teče.

Zamenjava ventilatorskega sklopa:



Če je bila oprema dobavljena za uporabo v potencialno eksplozivni atmosferi, je treba po zamenjavi vsake plošče preveriti, da se zagotovi neprekinjenost ozemljitve.

- 1 Dvignite ventilatorski sklop v komoro ventilatorja.
- 2 Ohlapno zamenjajte pritrdilne vijake ventilatorja.
- 3 Zamenjajte pokrov izhodne rešetke ventilatorja.
- 4 Pritegnite pritrdilne vijake ventilatorja.
- 5 Ponovno priključite kabel motorja.
- 6 Samo na zbiralnikih UMA 750 – Ponovno namestite nosilni nosilec vilic, podporni okvir vzmetnice in sredinski del okvirja vrat.
- 7 Vključite električno napajanje.
- 8 Zagotovite pravilno vrtenje ventilatorja (glejte nalepko vrtenja ventilatorja na ohišju ventilatorja).

TABELA 2 – VREDNOSTI NAVOROV ZA VIJAKE Z ISO-METRIČNEM NAVOJEM

Nazivni premer	Nagib navoja	Stresno območje	Vrednost navora*		
			Razred 8.8	Razred 10.9	Razred 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	1060 Nm	1240 Nm
27 mm	3 mm	459 mm ²	1100 Nm	1570 Nm	1840 Nm
30 mm	3,5 mm	561 mm ²	1500 Nm	2130 Nm	2500 Nm

* Za matice in vijake po ISO 4017.

VZDRŽEVANJE

TABELA 3 – MESTO NAPAKE

Simptom	Morebitni vzrok	Dejanje
1 Delna izguba sesanja (prekomerna tlačna razlika).	1.1 Filter blokiran. 1.2 Nizka hitrost motorja. 1.3 Nepravilno vrtenje motorja ventilatorja.	a Filter ni dovolj redno očiščen. Začnite zaporedje čiščenja. b Filter je čistil, medtem ko je bil ventilator v gibanju. Odstranite filtrske vrečke in jih očistite ročno. c Preverite sekundarne/absolutne vložke filtra, če so nameščeni. Po potrebi zamenjajte. d Pomanjkljivo čiščenje. Preverite obratovanje čistilnega mehanizma. Preverite krmilnik. a Preverite omrežno napetost, faze, priključke motorja ventilatorja. Pri aplikacijah zvezda/trokut preverite, ali je motor v delta. a Preverite električne povezave in po potrebi prenesite.
2 Popolna izguba sesanja.	2.1 Motor ventilatorja se je ustavil. 2.2 Filter blokiran. 2.3 Zamašena cev.	a Preverite krmilnik. b Preverite povezave motorja in navitja. a Filter ni dovolj redno očiščen. Začnite zaporedje čiščenja. b Filter je čistil, medtem ko je bil ventilator v gibanju. Odstranite filtrske vrečke in jih očistite ročno. c Preverite sekundarne/absolutne vložke filtra, če so nameščeni. Po potrebi zamenjajte. d Pomanjkljivo čiščenje. Preverite obratovanje čistilnega mehanizma. Preverite krmilnik. a Preverite vse in počistite.
3 Viden odtok v izhodu čistega zraka.	3.1 Sklop filtra ni pravilno zatesnjen. 3.2 Poškodovano tesnilo ali filtrska vrečka.	a Preverite tesnost vpenjalnih matic filtrskega sklopa. a Prepoznavajte in zamenjajte okvarjeno(-e) komponento(-e) tako, da sledite postopku v razdelku »Vzdrževanje« pod naslovom »Razpored servisiranja«.
4 Tlačna ravnotežja posode za prah ne deluje.	4.1 Filter nogavic je blokiran.	a Očistite filter nogavic.



Za mesto napake krmilnika glejte publikacijo 2696.

SPECIFIKACIJE

Opis in obseg

Zbiralnik prahu Unimaster je kompakten, popolnoma samostojen filter iz tkanine, zasnovan za občasno delovanje, pri čemer se čiščenje filtra samodejno aktivira, ko je zbiralnik prahu izklopljen. Unimaster temelji na sedmih površinah tkanin med 4 m² in 70 m² z vrsto standardnih komponent in dodatkov po izbiri, ki jih je mogoče sestaviti v številnih kombinacijah.

Na voljo je oprema, primerna za uporabo v potencialno eksplozivni atmosferi (Direktiva 2014/34/EU), ki izpolnjuje zahteve za skupino II kategorije 2G ali 2D in 3G ali 3D T135°C.

Standardni zbiralnik prahu Unimaster s posodo za prah

Standardni vgrajeni zbiralnik prahu v kompletu z ventilatorjem, enostavno dostopnim filtrom, lijakom s trojnim vhodom in posodico za prah s tesnilnim mehanizmom za hitro sprostitvev.



Unimaster zbiralnik prahu z lijakom

Zbiralnik prahu samo s sestavom ventilatorja in filtra, podnožje je prirobljeno in ga je mogoče pritrditi neposredno na namensko posodo za prah ali zalogovnik.

Enota za vrečo Unimaster

Za uporabo pri prevračanju vreč je ta enota zbiralnik prahu z ventilatorjem, filtrskim sestavom in zbiralnikom za izpust materiala, ki vključuje vrata za hitro odpiranje.



Unimaster prezračevalni zbiralnik prahu

Samo filtrski sklop, v ohišju s prirobnico, posebej zasnovan za odzračevanje silosa in drugih skladiščnih posod ali procesnih strojev, ki so pod pozitivnim tlakom.

Unimaster prezračevalni zbiralnik prahu s posodo za prah

Zbiralniki prahu z odzračevanjem so lahko dobavljeni z zbiralnikom in posodico za prah, če je potrebno umestiti stran od vira prahu.



SPECIFIKACIJE

Dodatki po izbiri

Kolesca

Standardni zbiralniki UMA 40 do 250 so na voljo z dnom zbiralnika, nameščenim na kolesca. Zaradi tega je zbiralnik primeren za prenosne aplikacije in bi na splošno zahteval enofazne motorje. V tem primeru je treba opozoriti, da je največja velikost ventilatorja, ki je na voljo z enofaznim motorjem, K3, 1,5 kW (2 KM).

Ščitniki in pokrivala za slabe vremenske razmere

Ščitniki in pokrivala za slabe vremenske razmere so na voljo za montažo nad zbiralnikom, ko ta stoji na prostem.

Statična ozemljitev

Na zbiralnike je mogoče namestiti ozemljitev, ki preprečuje nastajanje statičnega naboja v zbiralniku – še posebej pomembno za zmanjšanje nevarnosti požarov ali eksplozij pri ravnanju z vnetljivim ali eksplozivnim prahom.

Razbremenitev eksplozijskega tlaka

TABELA 4

DELOVNO OBMOČJE ZBIRALNIKOV PRAHU – UNIMASTER

Tip	Filtracija področje	Oznaka
UMA 40	3,70 m ²	UMA = Unimaster
UMA 40MM	3,70 m ²	40, 70, 100 itd. = Velikost zbiralnika (območje filtracije v ft ²)
UMA 70	6,23 m ²	2, 3 or 6 = Zbiralnik s posodo za prah (številka predstavlja velikost posode za prah)
UMA 100	9,29 m ²	H = Zbiralnik tipa lijaka
UMA 150	13,94 m ²	V = Odzračevalni zbiralnik (dostavljen zbiralnik za namestitev zunanjega ventilatorja)
UMA 250	22,67 m ²	STU = Prekucna enota vreč
UMA 450	42,00 m ²	G1, K3, K5 itd. = Velikost ventilatorja, če je nameščen
UMA 750	70,00 m ²	SF = Sekundarni filter, če je nameščen
		AB = Absolutni filter, če je nameščen
		W/C = Vremenski pokrov, če je nameščen
Primeri:		
UMA 72V	=	Unimaster, velikost 70, 55-litrska (2 ft ³) posoda za prah, prezračevalni tip.
UMA 250STU ventilator K3).	=	Unimaster, velikost 250, prekucna enota vreč (standardno vgrajen modificiran ventilator K3).
UMA 456 K11 SF	=	Unimaster, velikost 450, 2 x 80 litrov (3 ft ³) posode za prah, ventilator K11, sekundarni filter.

SPECIFIKACIJE

Večina prahu, ki vsebuje ogljik, plastike, gnojil, farmacevtskih izdelkov, fosilnih goriv, kemikalij, živil in nekaterih kovinskih prahov predstavlja nevarnost eksplozije, zaradi katere je treba namestiti varnostne plošče za razbremenitev eksplozijskega tlaka. Za nasvet strokovnjaka je treba poiskati organe za zdravje in varnost, kjer se domneva, da je prah eksploziven in strupen.



Za aplikacije, kjer je treba zbiralnik prahu namestiti v potencialno eksplozivni atmosferi, bo električna specifikacija nadgrajena, da bo ustrezala. npr. EEx motorji, kabli in priključna omarica.



Ob naročanju zbiralnika je treba določiti razvrstitev nevarnosti (območje), da se zagotovi, da ustreza pravilnim specifikacijam.



Podrobnosti o sklopu za razbremenitev eksplozijskega tlaka najdete v publikaciji 2713.



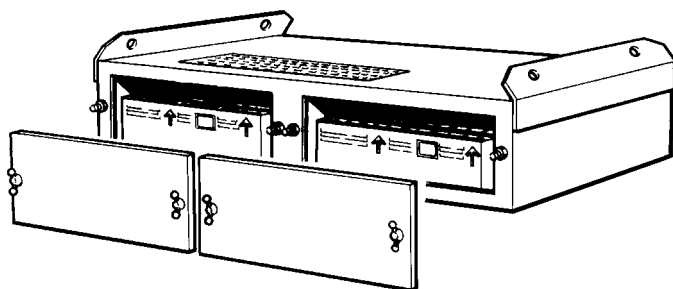
Podrobnosti o krmilniku najdete v publikaciji 2696.

Akustični difuzor

Zbiralniki UMA 40 in 40MM so lahko opremljeni z akustičnim difuzorjem za zmanjšanje ravni hrupa. (Zbiralniki UMA 70 do 750 imajo standardno vgrajene akustične difuzorje). Akustični difuzor za zbiralnike UMA 40 in 40MM je nameščen zadaj (ali ob strani, če ima zbiralnik sklop za razbremenitev eksplozijskega tlaka).

Sekundarni ali absolutni filter (ni na voljo pri zbiralnikih UMA 40 ali 70)

Sekundarni filter (glej sliko 16) je mogoče namestiti na Unimasters za ravnanje z nevarnim prahom, kar omogoča varno kroženje filtriranega zraka nazaj v delovno območje. Deluje tudi kot varna naprava, če se glavni filtrirni element poškoduje. Za posebne aplikacije so na voljo absolutni (HEPA) filtri (podrobnosti na zahtevo). Pri nekaterih prahu filtriranega zraka ne smete krožiti – če ste v dvomih, se obrnite na Donaldson ali ustrezne organe za zdravje in varnost. Vsaka sekundarna filtrska plošča je vstavljena skozi sprednja dostopna vrata svojega ohišja in tesno zatesnjena z mehanizmom za lociranje. Za merjenje padca tlaka



Slika 16 Sklop sekundarnega filtra (na sliki UMA 450)

SPECIFIKACIJE

na filtrirnih elementih je lahko dobavljen monitor sekundarnega ali absolutnega filtra za prikaz stanja filtra in kdaj je potrebno vzdrževanje.

Izenačevalna tlačna cev

Za pomoč pri varnem odstranjevanju strupenih ali škodljivih prahov je lahko posoda za prah obložena s polietilensko vrečko, ki jo je mogoče zapreti in zapreti, preden jo dvignete iz posode. Posoda je opremljena s snemljivo izenačevalno tlačno cevjo, ki preprečuje poteg vreče navzgor v zbiralnik.

Levi stresalnik

Vsa standardna serija zbiralnikov prahu Unimaster ima motor stresalnika in mehanizem na desni strani zbiralnika, gledano od spredaj.

Kadar razmere na lokaciji zahtevajo, da so zbiralniki nameščeni drug ob drugem ali so prostorske omejitve, se zbiralniki lahko dobavijo z motorjem stresalnika, ki je nameščen na levi strani, gledano od spredaj.

Pol vrečke

Pri nekaterih aplikacijah Unimaster, na primer, pri ravnanju s papirjem ali bombažnim puhom, je morda koristen sklop filtra z odstranjeno vsako drugo blazinico, ki omogoča učinkovitejše čiščenje filtra. S tem se zmanjša površina tkanine zbiralnika za 50 % in oznaka zbiralnika se spremeni. npr. Oznaka UMA 250H K3 postane UMA 250/125H K3 – številka 125 označuje zmanjšano površino tkanine v ft².

Konstrukcija

Zbiralnik prahu Unimaster je izdelan iz jeklene pločevine. Dostop do različnih komor, kjer je potrebno, je omogočen s sprednjimi dostopnimi vrati. Podstavek za vrečo ima tudi možnost nihajnih vrat. Ventilatorska komora je nameščena nad filtrsko komoro, pri čemer je odvodna naprava, to je posoda za prah ali podstavek za prevrnitev vreče, nameščen spodaj. Sklop stresalnika je običajno nameščen na desni strani filtrske komore, če gledamo od spredaj z dostopom preko odstranljivega pokrova.

Zvočni difuzorji so nameščeni nad ventilatorskim delom na vseh zbiralnikih, razen pri UMA 40 in 40MM, kjer so nameščeni zadaj ali ob strani.

Sekundarni in absolutni filtri so nameščeni nad ventilatorskim delom na vseh zbiralnikih, razen pri UMA 40MM in 750, kjer so nameščeni med filtrsko komoro in komoro ventilatorja. Monitor sekundarnega filtra, če je priložen, je nameščen na desni strani. (Zbiralniki UMA 40 in 70 niso na voljo s sekundarnimi ali absolutnimi filtri).

Zbiralniki, opremljeni s sklopom za razbremenitev eksplozijskega tlaka, imajo zadaj eksplozijsko odprtino, dodatne pasove vrat za dodatno trdnost in po potrebi tudi dodatno ozemljitev.

SPECIFIKACIJE

Krmilnik je dobavljen za daljinsko montažo. Pri zbiralnikih z ventilatorjem je krmilnik povezan z motorji ventilatorja in stresalnika preko priključne omarice, ki je običajno nameščena na desni strani komore ventilatorja. Pri zbiralnikih za odzračevanje je povezava krmilnika izvedena neposredno na motor stresalnika.



Krmilnik ne sme biti nameščen ob strani zbiralnika.

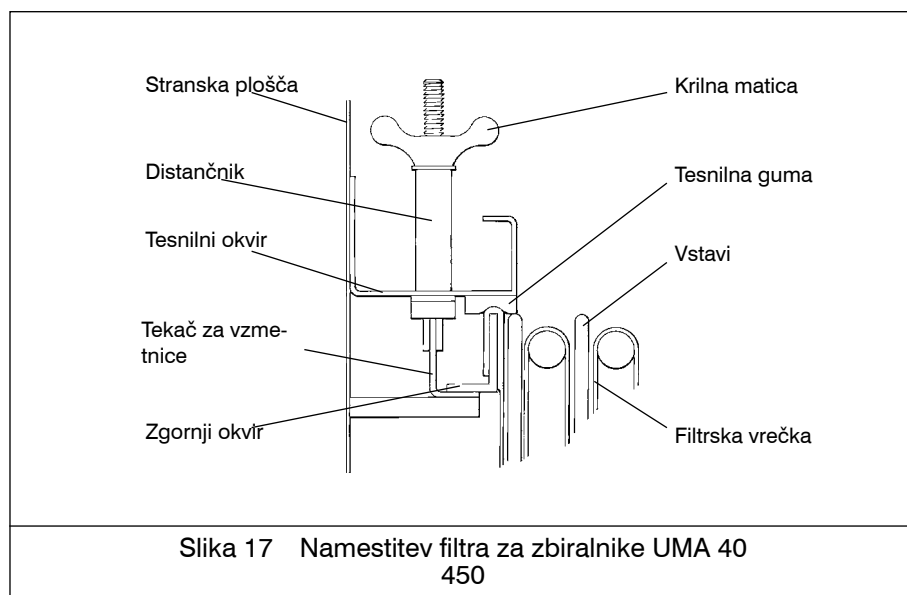
Pri zbiralnikih s posodami za prah je dovod onesnaženega zraka v zalogovniku in ga je mogoče namestiti zadaj ali na katero koli stran (pri UMA 450 in 750 sta potrebna dva dovoda). Odvod očiščenega zraka je na vseh zbiralnikih zgoraj, razen pri UMA 40 in 40MM, kjer je zadaj ali ob strani, in UMA V z vremenskim pokrovom, kjer je ob strani.

Sestava filtra

Filterski sklop je sestavljen predvsem iz filtrske vrečke, ki je lahko izdelana iz različnih materialov, ki ustrezajo aplikaciji. Zgornji del vrečke je ovit okoli zgornjega okvirja, ki zagotavlja podporo in togo tesnilno površino. Vrečka ima tudi vstavke, ki so nameščeni v vsakem posameznem žepu, da ohranijo obliko vrečke in pomagajo odstraniti prah med ciklom čiščenja.

Tesnilni okvir

Tesnilni okvir je toga konstrukcija, izdelana iz jeklene pločevine z gumijastim tesnilom, pritrjenim na spodnji strani. To zagotavlja vpenjalno površino in tesnilo za sklop filtra. Pritrditev filtrskega sklopa je zagotovljena z dvema vodiloma za vzmetnice, ki se prilegata pod zgornji okvir, pri čemer ima vsak po dve navojni palici, ki štrlita skozi okvir tesnila. Na zbiralnikih UMA 40-450 so pritrjeni z krilnimi maticami (glej sliko 17), na UMA 750 pa z vpenjalno napravo, ki jo poganjajo podaljšane matice, ki štrlijo skozi okvir vrat (glej sliko 18).



SPECIFIKACIJE

Sestava stresalnika

Sklop stresalnika je nameščen na strani zbiralnika. Sestavljen je iz motorja, ki vrti ekscentrični mehanizem, da vibrira stresalni drog. Stresalnik ima lokatorje, v katere je nameščena vsaka filtrska blazinica, s čimer filtrski sklop vibrira čisto.

Ventilator (ni priložen za odzračevalne zbiralnike)

Ventilatorski sklop je nameščen nad filtrskim sklopom. Vsi ventilatorji imajo električne povezave preko priključne omarice na strani zbiralnika, razen za UMA 40, kjer je električna povezava izvedena neposredno na motor. Vsi rotorji ventilatorja so neposredno gnani, razen UMA 40MM, ki ima jermenski pogon.

Krmilnik

Po potrebi je na voljo krmilnik za daljinsko montažo, ki ustreza zahtevam lokacije.

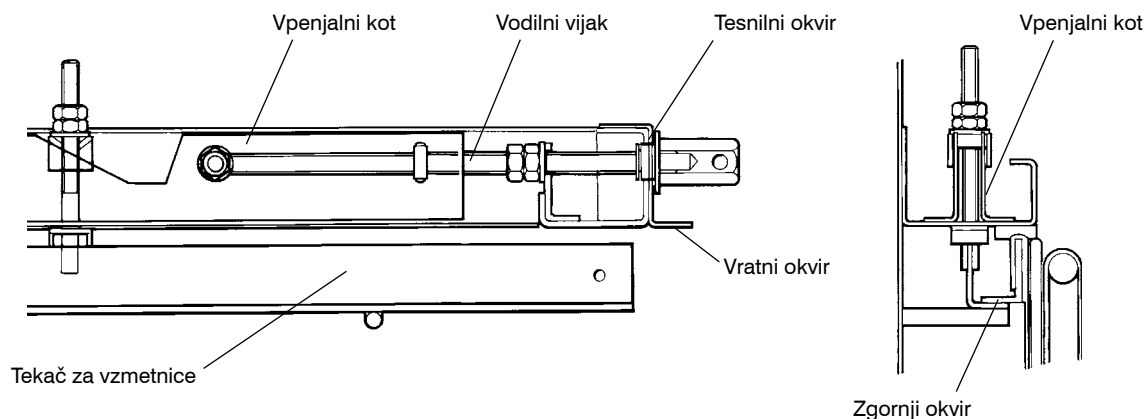


Za specifikacije krmilnika glejte publikacijo 2696.

Tesnilna oprema (samo zbiralniki UMA 70-750 s posodo za prah)

Tesnilna naprava je nameščena na dnu koša in z dvigom ročaja zagotavlja hitro sprostitev tesnilo na posodi za prah.

(Pri zbiralnikih UMA 40 in 40MM je posoda za prah zaprta z dvema zaskočnima pritrdilnima elementoma).



Slika 18 Namestitev filtra za zbiralnike UMA 750

SPECIFIKACIJE

TABELA 5 – OMEJITVE PRI OBLIKOVANJU

Temperaturno območje:	od -10° do +60°C
Razpon tlaka:	-300 mm od W.G. do +250 mm W.G.
	Zbiralniki z ventilatorjem: kot krivulje delovanja ventilatorja od izklopa do tlak okolice (za UMA 40 in 40MM glej publikacijo 2723; za UMA 70 do 250 glej publikacijo 2724; za UMA 450 glej publikacijo 2725; za UMA 750 glejte publikacijo 2726)
Največji propeler ventilatorja in hitrosti motorja stresalnika:	UMA 40-750 ventilator z direktnim pogonom (50 Hz) = 3000 vrt./min UMA 40-750 ventilator z direktnim pogonom (60 Hz) = 3600 vrt./min UMA 40MM ventilator z jermenskim pogonom (50 in 60 Hz) = 10000 vrt./min Največja hitrost motorja stresalnika UMA 40-750 (50 Hz) = 1000 RPM Največja hitrost motorja stresalnika UMA 40-450 (60 Hz) = 1200 RPM Največja hitrost motorja stresalnika UMA 750 (60 Hz) = 900 vrt./min



UMA 40MM je zasnovan za ravnanje z omejeno količino zraka. Če je presežena, obstaja resna nevarnost preobremenitve motorja. Največja pretočena prostornina ne sme presegati 425 m³/h

TABELA 6 – PODROBNOSTI O STANDARDNI NAPAVALNI NAPETOSTI ZA MOTOR VENTILATORJA

Zaradi skladnosti z evropskimi standardi bo tipska tablica prikazovala naslednje podrobnosti:

**3-fazen/50 Hz
(IEC 60034-30)**

kW	Podrobnosti tipske tablice	Območje
0,75 – 1,5	230/3/50 D	220-240 D
	400/3/50 Y	380-420 Y
2.2 in več	400/3/50 D	380-420 D
	690/3/50 Y	660-690 Y

3-fazen/60 Hz*

kW	Podrobnosti tipske tablice	Območje
0,75 – 1,5	250-280/3/60 D	250-280 D
	440-480/3/60 Y	440-480 Y
2.2 in več	440-480/3/60 D	440-480 D

*Nekateri motorji bodo opremljeni z dodatno tipsko tablico na kateri bodo podrobnosti za 60 Hz



Zgoraj omenjene podrobnosti morda ne veljajo za nestandardne motorje.

SPECIFIKACIJE

TABELA 7 – VREDNOTENE RAVNI ZVOČNEGA TLAKA

	UMA 40	UMA 40MM	od UMA 70 do 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)
Samo zbiralnik	80 dB(A) [†]	80 dB(A) [†]	—*	—*	—*	—*	—*
Z akustičnim difuzorjem**	75 dB(A) [†]	75 dB(A)	65 dB(A)	67 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A) [†]	72 dB(A)
S sekundarnim filtrom	—*	—*	—*	67 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A)	72 dB(A)
Z absolutnim filtrom	—*	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)
Samo zbiralnik	—*	—*	—*	—*	—*
Z akustičnim difuzorjem**	74 dB(A)	76 dB(A) [†]	77 dB(A)	79 dB(A) [†]	80 dB(A)
S sekundaren filtrom	74 dB(A)	76 dB(A)	77 dB(A)	79 dB(A)	80 dB(A)
Z absolutnim filtrom	74 dB(A)	76 dB(A)	77 dB(A)	79 dB(A)	80 dB(A)

Vsi odčitki so bili posneti v običajnih industrijskih območjih, to je v pol-odmevnem okolju, z lokalno opremo tiho. Meritve so bile opravljene pri maksimalnih pogojih pretoka zraka v polmeru 1,0 metra od ohišja opreme in 1,6 metra nad osnovnim nivojem z uporabo natančnega merilnika zvoka in oktavnega filtra. Raven hrupa nameščene opreme se lahko razlikuje glede na razmere na lokaciji.

[†] Izmerjeni podatki. * Možnost ni na voljo.

** Akustični difuzor je standardno nameščen na zbiralnikih od UMA 70 do 750.

TABELA 8 – POSODE ZA PRAH

Zbiralnik	Posoda za prah dobavljen	Prah Posoda velikost	pribl. teža (prazna)	Prah	Tipična gostota s 50 % izločanjem
UMA 40 in 40MM	20 litrov	20 litrov	3 kg	Brusilni stroj	0,13 kg/liter
UMA 70	55 litrov	55 litrov	5 kg	Grafit	0,80 kg/liter
UMA 100, 150, 250, 450* in 750*	80 litrov	80 litrov	7 kg	Pesek	1,33 kg/liter
				Železo	3,58 kg/liter
				Jeklo	3,72 kg/liter

Primerna skupna obremenitev za ročno odstranjevanje bi bila 25 kg.

* K zbiralniku UMA 450 in 750 sta priloženi dve posodi za prah.