

MANN+HUMMEL IQORON 7, 10, 12, 14



Návod na montáž a údržbu



Kontaktní informace

Tento návod na montáž a údržbu je součástí dodávky. Je třeba ho uchovávat v dosahu zařízení a při prodeji přístroje zůstává součástí přístroje.

Z důvodu dalšího vývoje si vyhrazujeme technické změny provedení znázorněných v tomto návodu na montáž a údržbu.

Dotisky, překlady a rozmnožování jakoukoli formou, i částečné, vyžaduje písemný souhlas vydavatele.

Autorské právo náleží vydavateli.

Tento návod na montáž a údržbu nepodléhá změnové službě.

Aktuální stav je možné vždy zjistit u

MANN+HUMMEL GMBH

Obchodní oddělení průmyslových filtrů

Brunckstr. 15

D - 67346 Speyer

Internet: <http://www.mann-hummel.com/>

Email: if.info@mann-hummel.com

Obsah

1	Předmluva	2
2	Rozsah dodávky	2
3	Bezpečnost	3
3.1	Výstražné pokyny a symboly.....	3
3.2	Určený účel použití.....	3
3.3	Provozní bezpečnost.....	3
4	Funkční popis	3
5	Montáž	6
5.1	Všeobecné pokyny.....	6
5.2	Upevnění filtru.....	6
6	Údržba	7
6.1	Plán údržby.....	7
6.2	Údržba hlavního filtračního prvku.....	7
6.2.1	Vymontování hlavního filtračního prvku.	8
6.2.2	Čištění hlavního filtračního prvku.....	8
6.2.3	Namontování hlavního filtračního prvku	8
6.3	Údržba sekundárního prvku.....	9
6.3.1	Vymontování hlavního filtračního prvku.	9
6.3.2	Výměna sekundárního prvku.....	9
6.3.3	Namontování hlavního filtračního prvku	9
6.4	Údržba bloku cyklónu.....	10
7	Uskladnění filtračních prvků	10
8	Vyhledávání poruch	10
9	Likvidace dílů	11

1 Předmluva

Tento provozní návod má sloužit k poznání zařízení IQORON a využití jeho možností nasazení v souladu s určeným účelem.

Provozní návod obsahuje důležité pokyny pro bezpečný, přiměřený a hospodárny provoz konstrukčních prvků. Jeho dodržování pomáhá zabránit nebezpečím, snížit náklady na opravy a doby výpadku a zvyšuje spolehlivost a životnost Vašeho stroje.

Návod musí být přístupný každé osobě, která je pověřena prováděním prací na filtru.

Dále je třeba tento návod eventuálně doplnit instrukcemi na základě existujících národních předpisů týkajících se úrazové prevence a ochrany životního prostředí (především o likvidaci vymontovaných dílů.

Vyhrazujeme si technické a /nebo obsahové změny tohoto provozního návodu.

Upozornění pro provozovatele:

Provozovatel je podle směrnice o používání pracovních prostředků kompetentní k přípravě pracovních prostředků, které odpovídají příslušným bezpečnostním a zdravotním požadavkům. K tomu patří také ustanovení, aby tyto pracovní prostředky byly používány jen v rámci jejich určení. Provozovatel může dodatečně k předpokládaným intervalům údržby udaným v návodu na montáž a údržbu stanovit vlastní plány a intervaly kontrol.

2 Rozsah dodávky

Dodávka zahrnuje 3-dílnou skříň vzduchového filtru s hlavním filtračním prvkem. Filtr je dodáván kompletně smontovaný.

Na základě zvláštní objednávky je možné obdržet indikátor údržby a sekundární filtrační prvek, které nejsou automatickou součástí dodávky.

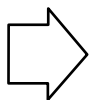
Porovnejte výkresová čísla dodávky s naším katalogem. Případně díly doobjednejte.

3 Bezpečnost

3.1 Výstražné pokyny a symboly



Tímto symbolem jsou označena všechna místa, která je nutno přesně dodržovat, aby se zabránilo poškození nebo zničení zařízení.



Tento symbol upozorňuje na to, že údaje musí být obzvláště dodržovány, aby byl zaručen bezporuchový a hospodárny provoz.

3.2 Určený účel použití

IQORON je konstruován podle nejnovějšího stavu techniky a uznaných bezpečnostně technických pravidel. Přesto může být ohrožena funkční bezpečnost dodatečně připojených agregátů, pokud:

- je IQORON používán neodborně.
- byly změněny provozní podmínky.
- byly provedeny přestavby bez konzultace s výrobcem.
- nebyly provedeny nezbytné práce na údržbě a opravách.

IQORON používejte jen v technicky bezvadném stavu, v souladu s určeným účelem použití, pamatujte na bezpečnost a možná nebezpečí a dodržujte provozní návod! Zvláště poruchy, které mohou omezit bezpečnost, je nutno neprodleně odstranit (nechat odstranit)!

IQORON je výlučně určen k mechanické filtraci vzduchu. Jiné použití nebo použití překračující tento rámec, jako např. filtrace agresivních, hořlavých a / nebo explozivních médií, platí jako použití mimo určený účel.

Za takto vzniklé škody výrobce / dodavatel neručí.

K určenému účelu použití náleží také dodržování provozního návodu a podmínek pro inspekce a údržbu.

3.3 Provozní bezpečnost

IQORON smí být udržován a provozován jen vyškoleným a autorizovaným personálem.

Provozovatel je povinen zkontrolovat na zařízení IQORON jednou týdně viditelná poškození a nedostatky. Vzniklé změny (včetně provozního chování), které ovlivňují funkční bezpečnost, je nutno ihned nahlásit.

Všechny popisy a označení na zařízení IQORON je nutno udržovat v čitelném stavu.

4 Funkční popis

IQORON je jednostupňový filtr suchého vzduchu k čištění nasávaného vzduchu z jakýchkoliv strojů nasávajících vzduch (např. motory, kompresory, dmýchadla).

Nasávaný vzduch proudí nejprve blokem cyklónu (poz.3). Články cyklónu oddělí 95% částic nečistot. Tato předem oddělená nečistota musí být na hrdle odsávání (poz. 5) odsáta pomocí ejektoru. Na základě tohoto předčištění (filtrační stupeň 1) je IQORON zvláště vhodný pro nasazení v prostředí se zvýšeným výskytem prachu.

Hlavním filtračním prvkem (2. filtrační stupeň (poz. 2) a připojeným sekundárním prvkem (na objednávku, poz. 10) se vyčištěný vzduch dostává k hrdlu čistého vzduchu (poz. 8). Filtrační prvky jsou nuceně utěsněny svým speciálním tvarem daným při montáži. Tímto tvarováním vznikají následující přednosti:

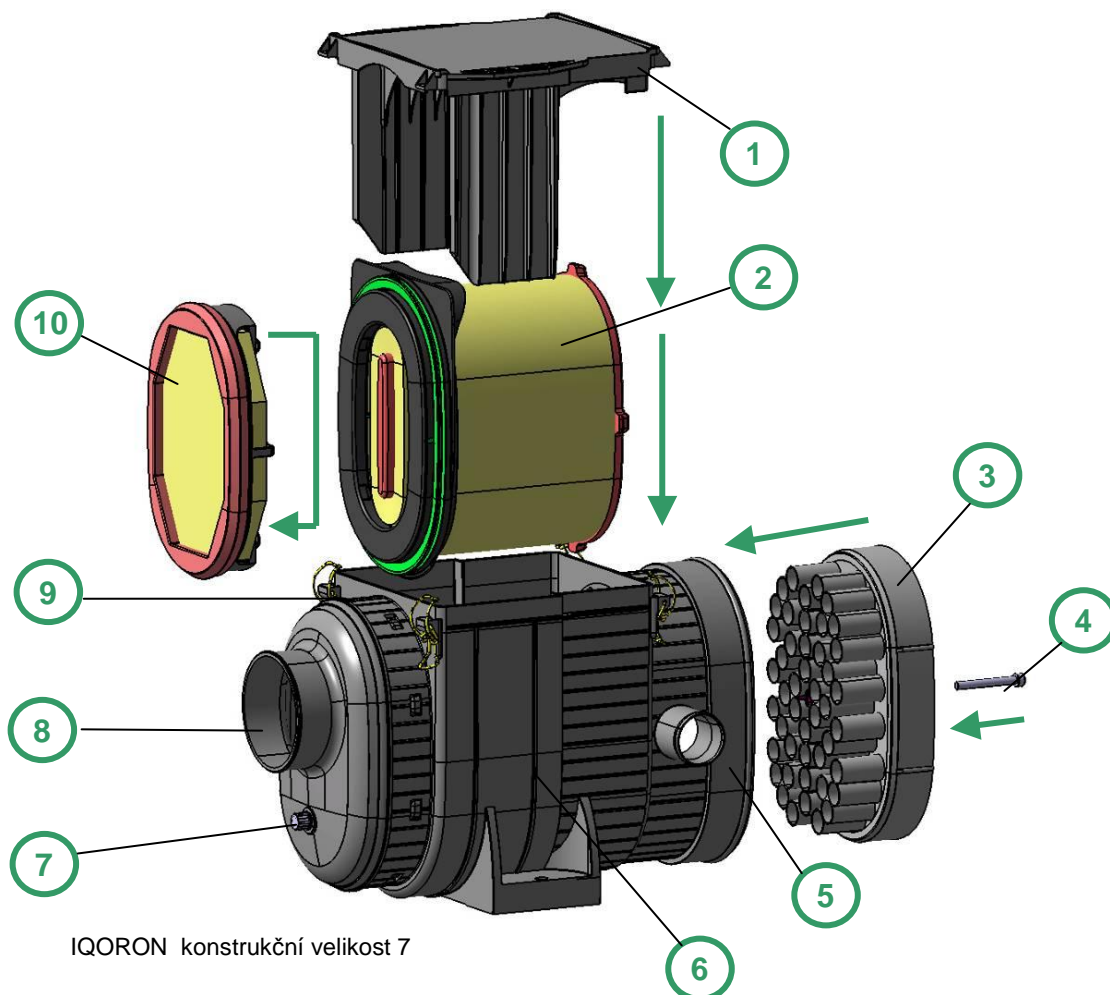
- malé síly při montáži a demontáži
- definované přítlačné síly těsnění
- zvýšená bezpečnost vůči pronikání prachu.

Vedle hrdla čistého vzduchu (poz. 8) se nachází adaptér (M10x1, poz. 7) pro připojení indikátoru údržby nebo spínače údržby. Indikátor / spínač údržby ukazuje, pokud nasáváním vzniklý podtlak překročí zadanou hodnotu (např. +50 mbar). To znamená, že je překročen zadaný maximální průtokový odpor filtru a filtr musí projít údržbou.

Sekundární prvek (poz. 10) chrání motor před proniknutím prachu při údržbě a v určitých mezích při provozu s hlavním filtračním prvkem poškozeným neodbornou manipulací. IQORON bez sekundárního prvku může být kdykoliv dovybaven.

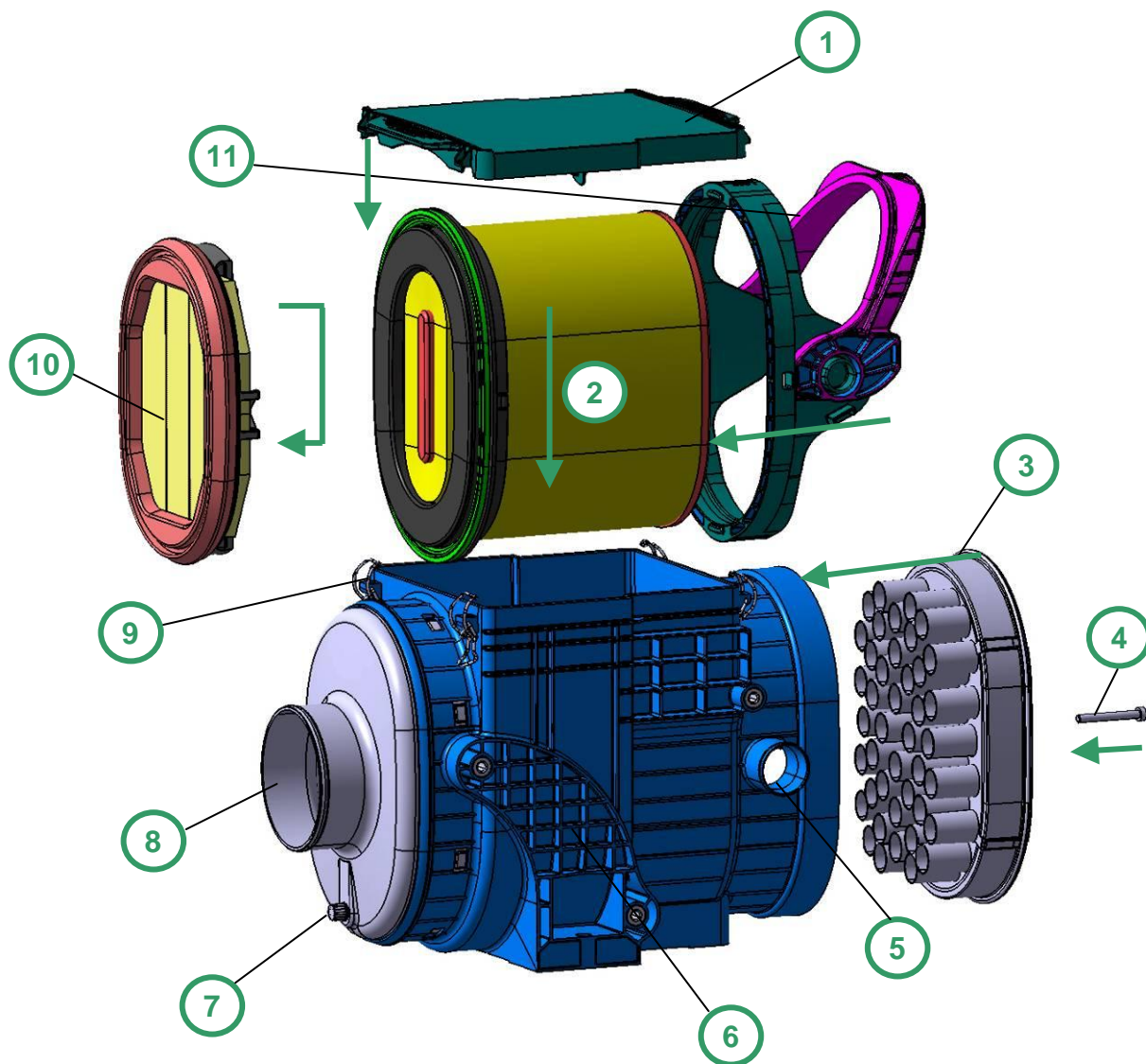


Provoz jen se sekundárním prvkem není přípustný a může vést k poškození motoru!



Obr. 1 IQORON konstrukční velikost 7

Poz.	Označení	Poz.	Označení
1	Kryt	6	Skříň
2	Hlavní filtrační prvek	7	Připojení pro indikátor/ spínač údržby
3	Blok cyklónu	8	Hrdlo čistého vzduchu
4	Šroub s vnitřním šestihranem	9	Drátěný upínací uzávěr
5	Hrdlo odsávání	10	Sekundární prvek



Obr. 2 IQORON konstrukční velikost 10 (konstrukční velikosti 12 a 14 jsou porovnatelné)

Poz.	Označení	Poz.	Označení
1	Kryt	7	Připojení pro indikátor / spínač údržby
2	Hlavní filtrační prvek	8	Hrdlo čistého vzduchu
3	Blok cyklónu	9	Drátěný upínací uzávěr
4	Šroub s vnitřním šestihranem	10	Sekundární prvek
5	Hrdlo odsávání	11	Rám filtru s aretačním obloukem
6	Skříň		

5 Montáž

5.1 Všeobecné pokyny

Zkontrolujte úplnost dodávky a případná poškození.

Pokud dodávka obsahuje poškozené díly, informujte prosím Vašeho prodejního partnera.

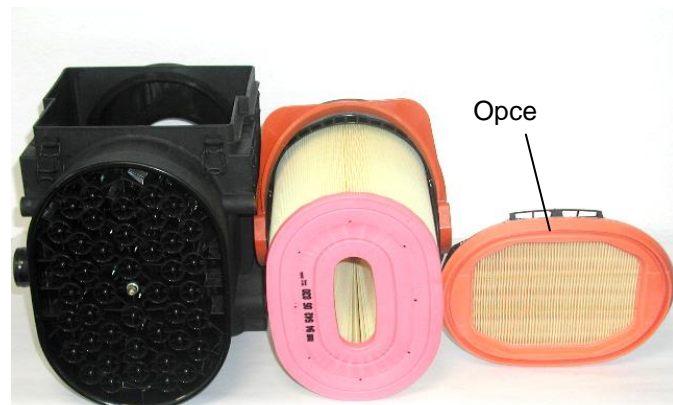
Pro dosažení vysokého stupně předčištění a malého zatížení filtračního prvku nečistotou a tím dosažení dlouhé životnosti filtru resp. minimálních nároků na údržbu, je při výběru místa montáže nutno dbát na následující:

- Filtr montovat v zóně chráněné před stříkající vodou a s malou prašností (např. ne v oblasti otáčení kol).
- Musí být k dispozici dostatek místa k vymontování prvků a ke kontrole a provádění údržby.

! Hrdlo čistého vzduchu (poz. 8) musí ležet vodorovně nebo ukazovat směrem nahoru, aby se při provádění údržby nemohla do potrubí čistého vzduchu dostat nečistota.

- Hrdlo odsávání (poz.5) musí ukazovat směrem dolů, aby mohla být odsávána nečistota z předčištění.

➡ Aby mohla být předem oddělená nečistota bezpečně odsáta ze skříně filtru, musí být ejektor nebo výfuk konstruován tak, aby při částečném zatížení motoru byl na hrdle odsávání (poz. 5) podtlak minimálně 3,5 mbar a při plném zatížení minimálně 9 mbar.



Obr. 3 Rozsah dodávky

5.2 Upevnění filtru

- IQORON upevnit pomocí šroubů nebo závitových čepů, podložek a samojistících matic (M8) (utahovací moment 10+/- 2 Nm) na stabilní držák tak, aby nemohlo docházet ke kmitání. Za tím účelem jsou na filtru namontovány vždy podle provedení závitové nástavce M8 a / nebo upevňovací objímky.
- Nasunout hadici čistého vzduchu a ejektoru a vhodnými hadicovými sponkami těsně utáhnout, aniž by došlo k deformaci hrdel.
- Indikátor nebo spínač údržby našroubovat na připojovací závit (M10x1, poz.7) nebo připojení uzavřít kloboučkovou maticí .

6 Údržba



Čištění, údržbu a opravy provádět jen při vypnutém agregátu (motor, kompresor, výfuk aj.).

Nestartovat s vymontovaným filtračním prvkem!

Konstrukční část	Činnost	Doba provádění údržby
Hlavní filtrační prvek	Výměna (Pokud není možná výměna může být hlavní filtrační prvek v nouzovém případě vyčištěn jak je popsáno v oddíle 6.2.2)	Podle provozního návodu příslušných přístrojů nebo motorů, resp. po reakci indikátoru / spínače údržby nebo nejpozději po 2 letech.
Sekundární prvek	Výměna	Po 5 údržbách hlavního prvku nebo nejpozději po 2 letech.
Potrubí znečištěného a čistého vzduchu (spojovací hadice)	Kontrola poškození / těsnosti	Měsíčně a po provádění oprav
Potrubí od vzduchového filtru k ejetoru	Kontrola poškození / těsnosti	Měsíčně a po provádění oprav
Blok cyklónu	Zkontrolovat poškození a vyčistit	Podle podmínek nasazení a druhu znečištění
Skříň z umělé hmoty a držák	Zkontrolovat poškození a trhliny	Při údržbě filtru
Indikátor / spínač údržba	Kontrola funkce ¹⁾	Ročně

¹⁾ Pro dosažení maximálního povoleného podtlaku v systému nasávání vzduchu musí být při spuštěném motoru nasávací otvor **pomalou** zmenšován zakrytím (například kartonem nebo plechem), až zareaguje indikátor / spínač údržby.

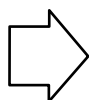
Aby se zabránilo poškození **nesmí** být nasávací otvor po reakci indikátoru údržby dále zmenšován.

Pokud mají být provedeny zkoušky těsnosti s vyšším podtlakem nebo přetlakem, pak je nutno indikátor / spínač údržby po dobu zkoušky vymontovat a přípojku na filtru uzavřít.

Indikátor údržby po přezkoušení vratným knoflíkem vynulovat.

6.1 Plán údržby

6.2 Údržba hlavního filtračního prvku



Údržbu hlavního filtračního prvku (poz. 2) provádět jen při reakci indikátoru / spínače údržby resp. podle návodu výrobce přístroje nebo motoru.



Nezávisle na době nasazení musí být hlavní filtrační prvek nejpozději po 2 letech vyměněn.

Poškozené hlavní filtrační prvky v žádném případě dále nepoužívat.

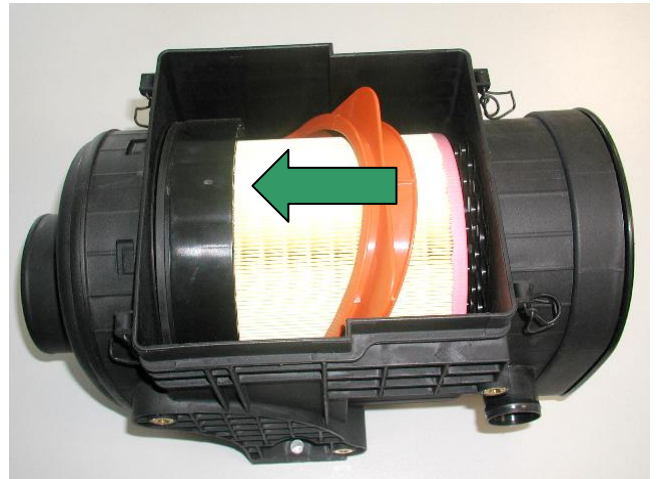
V případě pochybnosti vždy namontovat nový hlavní filtrační prvek.

6.2.1 Vymontování hlavního filtračního prvku

- Drátěné upínací uzávěry (poz. 9) odblokovat a sejmout kryt skříně (poz. 1).
- Vyjmout hlavní filtrační prvek (poz. 2) a zlikvidovat podle místních předpisů.
- Vnitřní stěnu skříně, rám a kryt pečlivě vytřít vlhkou utěrkou. Především u filtrů bez sekundárního prvku je nutno dbát na to, aby se na stranu čistého vzduchu filtru nedostala žádná nečistota nebo prach.
- U všech dílů zkontrolovat poškození a opotřebení, případně vyměnit.

IQORON konstrukční řady 10, 12 a 14:

- Červený napínací oblouk sklapnout ve směru „Unlock“ (viz Obr. 4).
- Rám (poz. 11) vyjmout společně s hlavním filtračním prvkem (poz.2).
- Hlavní filtrační prvek vyjmou z rámu a zlikvidovat podle místních předpisů.



Obr. 4 Odblokování rámu hlavního filtračního prvku

6.2.2 Čištění hlavního filtračního prvku

Hlavní filtrační prvek v žádném případě neprat nebo nevyklepávat. Při vyfukování se nesmí na vnitřní stranu hlavního filtračního prvku dostat prach.

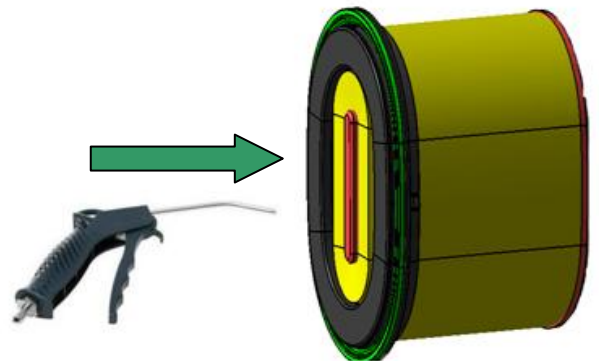


Jelikož malé poškození je velmi těžko nebo vůbec rozeznatelné, doporučujeme k ochraně motorů nebo přístrojů vždy používat nové prvky!



Za vyčištěné prvky nemůžeme převzít záruku.

- Hlavní filtrační prvek vyfoukat tlakovým vzduchem (maximálně 5 bar) opatrně od čisté strany (strana těsnění) až nevystupuje žádný prach. Špička pistole s tlakovým vzduchem se při tom nesmí dotknout hlavního filtračního prvku.



Obr. 5 Čištění hlavního filtračního prvku IQORON
(Obrázek ukazuje konstrukční velikost 7)

Před opětovným namontováním musí být u vyčištěného hlavního filtračního prvku pečlivě zkontrolováno poškození filtračního papíru a těsnění.



6.2.3 Namontování hlavního filtračního prvku



Používat jen originální prvky MANN+HUMMEL!

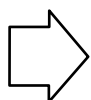
IQORON konstrukční řada 7:

- Hlavní filtrační prvek nasadit do skříně
- Kolečničku vedení krytu nasadit na skříně a kryt zcela zasunout. Hlavní filtrační prvek se při tom automaticky zafixuje a těsnící plocha se nalisuje.

IQORON konstrukční řady 10, 12 a 14:

- Do rámu nasunout nový hlavní filtrační prvek.
- Rám společně s hlavním filtračním prvkem nasadit do skříně.
- Červený upínací oblouk zcela zaklapnout ve směru „Lock“ (viz Obr. 7) a nasadit kryt.
- Drátěné upínací uzávěry nasadit do drážky příruby na skříně a uzavřít.

6.3 Údržba sekundárního prvku



Sekundární prvek je nutno vyměnit při každé 5. prováděné údržbě hlavního filtračního prvku nebo nejpozději po 2 letech.

6.3.1 Vymontování hlavního filtračního prvku

(viz oddíl 6.2.1)

6.3.2 Výměna sekundárního prvku

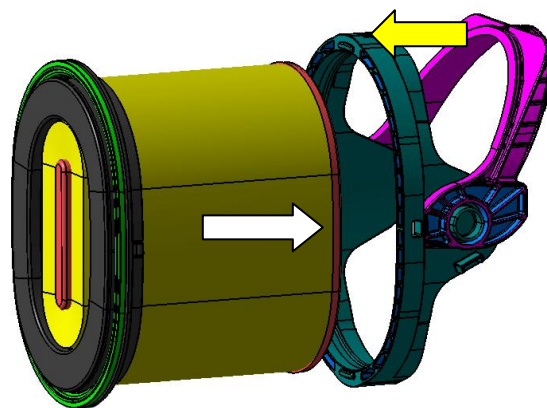


Sekundární prvek nesmí být čištěn a po vymontování opět použit.

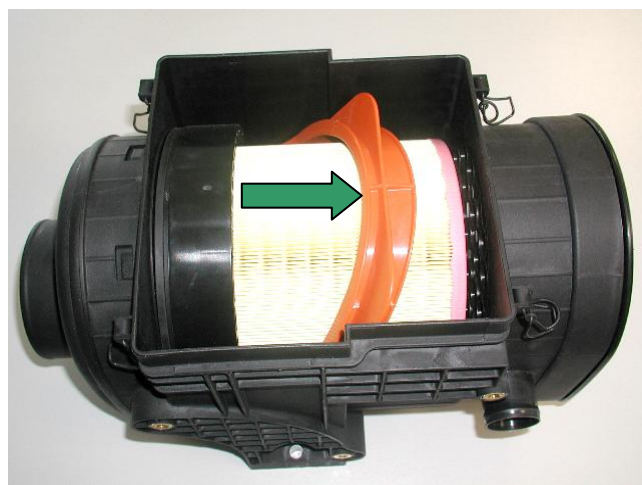
- Sekundární prvek (poz. 10) vytáhnout za držák.
- Vnitřní stěnu skříně pečlivě vytřít vlhkou utěrkou. Při tom dbát na to, aby se na stranu čistého vzduchu filtru nedostal prach nebo nečistota.
- Nový sekundární prvek nasadit těsnící stranou dopředu a na rám posunout až k dorazu směrem k čisté straně.



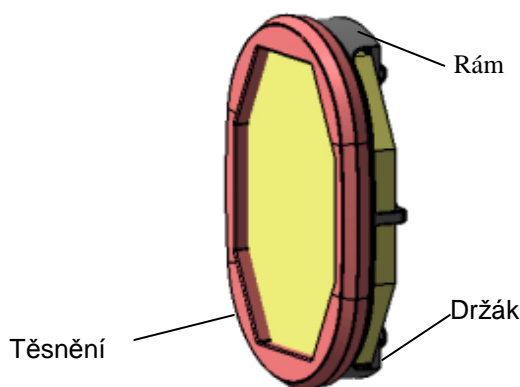
Netlačit na papírový měch!



Obr. 6 Upínací oblouk IQORON velikost 10 - 14



Obr. 7 Zablokování upínacího oblouku



Obr. 8 Sekundární prvek (Obrázek ukazuje konstrukční velikost 7)

6.3.3 Namontování hlavního filtračního prvku

(viz oddíl 6.2.3)

6.4 Údržba bloku cyklónu

Ucpané články cyklónu (např. nasátými stébly trávy) mají zhoršený stupeň účinnosti. Pro dosažení dlouhé doby životnosti hlavního filtračního prvku by měl být blok cyklónu pravidelně kontrolován a případně čištěn.

! Nepoškodit články cyklónu.
Nepoužívat žádné tvrdé nástroje nebo nástroje s ostrými hranami!

- Vyšroubovat centrální šroub (šroub s vnitřním šestihranem, otvor klíče 5, poz.4).
- Blok cyklónu kompletně vytáhnout.

- Cizí tělesa a usazeniny prachu na bloku cyklónu a ve skříni odstranit rukou nebo např. štětcem.
- Pevné usazeniny prachu na krytu a bloku cyklónu odstranit pomocí změkčení čistícím prostředkem, který se snáší s PA6, a proudem vody .
- Blok cyklónu a kryt vyfoukat do sucha, aby se zabránilo novému ulpívání prachu .
- Blok cyklónu zasunout do skříně.
- Dotáhnout šroub s vnitřním šestihranem a s podložkou (utahovací moment = 6 +/- 2 Nm).
- Vnitřní část skříně nasunout do skříně bloku cyklónu.
- Dotáhnout šroub s vnitřním šestihranem a s podložkou (utahovací moment = 6 +/- 2 Nm).

7 Uskladnění filtračních prvků

! Skladované filtrační prvky chránit před účinkem prachu, mokra a před poškozením. Nejlépe uchovávat v originálním obalu.

Je účelné mít na skladě od každého používaného filtračního prvku minimálně jeden náhradní prvek.

8 Vyhledávání poruch

Porucha / chyba	Příčina	Odstranění
Životnost hlavního filtračního prvku je nezvykle krátká	Jsou ucpané nebo poškozené články cyklónu	Blok cyklónu vyčistit, případně nahradit (viz oddíl 6.4)
	Hadice ejektoru není těsná nebo je zlomená	Utěsnit hadici ejektoru a položit ji pokud možno krátce a bez ohybů
	Příliš malý podtlak na hrdle odsávání nebo nepříznivá poloha namontování	Zkontrolovat konstrukci ejektoru a polohu zamontování, případně změnit (viz oddíl 5)
Prach na čisté straně filtru	Potrubí a / nebo přípojky na čisté straně za filtrem nejsou těsné	Prach pečlivě odstranit, potrubí a přípojky utěsnit
Prach na straně čistého vzduchu ve filtru nebo za filtrem	Vadný hlavní filtrační prvek	Prach pečlivě odstranit, zkontrolovat hlavní filtrační prvek a případně společně se sekundárním prvkem vyměnit (viz oddíl 6)
	Špatná údržba	Prach pečlivě odstranit, údržbu provést podle oddílu 6

	Skříň není správně uzavřená	Prach pečlivě odstranit; zkontrolovat poškození hlavního filtračního prvku, skříňe a uzávěrů; případně nahradit a skříň správně uzavřít (viz oddíl 6)
	Špatně nasazený hlavní a / nebo sekundární prvek	Prach pečlivě odstranit, nasadit originální filtrační prvky MANN+HUMMEL
Indikátor / spínač údržby (opce) nespíná i přes silné zašpinění filtračního prvku	Indikátor / spínač údržby vadný	Zkontrolovat indikátor / spínač údržby (viz oddíl 6, poznámka plán údržby), případně vyměnit a znovu přezkoušet
	Potrubí, skříň a / nebo hlavní filtrační prvek netěsný nebo poškozený	Čistou stranu pečlivě vyčistit, odstranit netěsnosti, nahradit poškozené díly
Indikátor / spínač údržby (opce) spíná stále	Hlavní filtrační prvek je opotřebený	Vyměnit hlavní filtrační prvek (viz oddíl 6)
	Sekundární prvek je opotřebený	Vyměnit sekundární prvek (viz oddíl 6.3)
	Indikátor / spínač údržby vadný	Vyměnit indikátor / spínač údržby

9 Likvidace dílů

Konstrukční část	Materiál	Likvidace
Hlavní filtrační prvek	Filtrační papír, polyuretanová pěna	Zlikvidovat podle místních předpisů
Rám	PA 6 GF 30	Recyklace umělých hmot
Sekundární prvek	Filtrační papír polyuretanová pěna / lepidlo PA 6-	Zlikvidovat podle místních předpisů
Kryt skříňe	PA 6-GF30	Recyklace umělých hmot
Skříň s drátěnými upínacími uzávěry a závitové objímky	PA 6-GF30 ocel mosaz	Zlikvidovat podle místních předpisů
Poklop (blok cyklónu)	PA 6	Recyklace umělých hmot
Šrouby a podložky	Ocel, pozinkovaná	Recyklace kovů

