

PV1 – Protikouřové odvodní zařízení

- Pro kontrolované udržování přetlaku v únikových a záchranných cestách.
- Nástěnný rám
- Těsná, uzavírací žaluziová klapka
- Izolace nástěnného rámu, rámu tlak regulující klapky a žaluziové klapky vč. lamel dle DIN 1946-4
- Pružinový pohon 230V
- Tlak regulující klapka, vícelisté provedení, lamely z hliníku, patentové řešení, nastavitelný tlak 25-75Pa
- Kryt proti povětrnostním vlivům
- Ochranná mřížka proti ptákům
- Technické údaje, pro hustotu vzduchu 1,2 kg/m³
- Objemový průtok : 4500 m³/h (6750m³/h)
- Celková tlaková ztráta : 50 Pa
- Přednastavený tlak : 50 Pa
- Rozměr : 500x500mm (600x700mm)

PK – Požární klapka

Požární klapky jsou uzávěry v potrubních rozvodech vzduchotechnických zařízení, které zabráňují šíření požáru a zplodin hoření z jednoho požárního úseku do druhého uzavřením vzduchodůvů v místech osazení dle ČSN 73 0872. List klapky uzavírá samočinně průchod vzduchu pomocí zpětné pružiny servopohonu. Zpětná pružina servopohonu 230V je uvedena v činnost při aktivaci termoelektrického spouštěcího zařízení, stisknutí resetovacího tlačítka na, nebo při přerušení napájení servopohonu. Po uzavření listu je klapka utěsněna proti průchodu kouře silikonovým těsněním. Současně je list klapky uložen do hmoty, která působením zvyšující se teploty zvětšuje svůj objem a vzduchodvod neprodyšně uzavře. Čtyřhranné klapky se vyrábějí se dvěma revizními otvory. Kruhové klapky mají jeden revizní otvor, protože uzavírací zařízení a revizní otvor lze nastavit do nejvýhodnější polohy z hlediska obsluhy a manipulace s ovládacím zařízením pootočením o libovolný počet roztečí otvorů připojovacích přírub. Pracovní rozsah použití pro rychlost proudění vzduchu 12m/s, tlakový rozdíl max. 1200Pa. Klapky jsou určeny pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům třídy 3K5 s rozsahem teplot -20°C až +50°C, bez kondenzace, námrazy a tvorby ledu dle ČSN EN 60 721-3-0, prostředí AA4 dle ČSN 33 2000-3 a prostory BNV, ZÓNU 2 a ZÓNU 1 dle ČSN EN 1127-1. Provedení je doplněno o signalizaci polohy listu klapky "ZAVŘENO" popř. "OTEVŘENO" koncovým spínačem 2x. Požární odolnost 90 min.

VAV – Regulátor průtoku variabilní

Regulátor průtoku je vzduchotechnické zařízení, které je použito v systémech, kde se vyžaduje změna režimu distribuce vzduchu. Mezi základní znaky zařízení patří vysoká citlivost a přesnost regulace průtoku vzduchu, jednoduchá montáž a žádná potřeba údržby. Regulátor je použitelný pro teploty 0 až 50°C s ochranou proti vlivu relativní vlhkosti menší než 90%. Oblast diferenčního tlaku 20-1000Pa, těsnost klapky dle třídy 4, DIN EN 1751. Rozsah objemového průtoku 10:1. Regulátor se skládá z klapky, senzoru diferenčního tlaku, stupnice, ukazatele nastavení, kontroly funkčnosti, potenciometru pro možnost nastavení hodnot průtoku vzduchu V_{min} a V_{max} . Napájení regulátoru 24VAC+20%, 50/60Hz, řídicí signál 0-10VDC, R_i 1000 Ω , krytí IP 20. Rozměry kruhové DN100-315mm, čtyřhranné 200-1000mm šířka, 200-1000mm výška.

PI – Požární izolace

Požární izolace je tvořena deskou s ALS folií v jedné vrstvě, izolace je kotvena na vzduchotechnické potrubí pomocí izolovaných navařovacích trnů. Vzduchotechnické potrubí pro požární izolaci s odolností 45 minut musí být provedeno tak, aby byla zajištěna jeho maximální vzduchotěsnost. Mezi příruby potrubí je třeba vložit utěšňovací pásy z PE a pevně sevřít stahovacími svorkami (tj. bodové tzv. upínacími sponami se šrouby M8) v minimálním počtu 8 kusů na 1 běžný metr délky příruby u každého spoje. Výška přírub potrubí může dosáhnout pouze poloviny jmenovité tloušťky izolace. Desky nesmějí mít mimo hran potrubí žádné podélné spoje. Při pokládání izolace je třeba dbát na pečlivé provedení spojů, desky dotlačovat na sebe, aby mezi nimi nevznikaly žádné mezery. Spoje izolačních desek a jejich volné hrany je třeba přelepit jednostrannou samolepicí hliníkovou (ALU) nebo hliníkovou vyztuženou (ALS) páskou. Příruby jsou překryty stejnou tloušťkou izolace jako celé potrubí, přičemž v místě příruby je v izolaci vyříznut žlábk hluboký 15–20 mm (resp. 30 mm) pro lepší těsnost a přilnavost izolačních desek a jejich co největší spojitost. Spoje jednotlivých desek musí ležet mimo příruby vzduchotechnického potrubí. U přírub je třeba dbát na pečlivé doizolování spár mezi vodorovnou a svislou izolací. Závěsy potrubí se neizolují. Tloušťka izolace pro EI 45 min 40mm. Izolace zkoušeny metodikou dle ČSN EN 1366-1.

AI – Akustické izolace

Pro izolaci rozvodů tepelných médií, klimatizačních potrubí, zakřivených ploch apod. Kolmá orientace vláken ve výrobku výrazně zvyšuje odolnost při zatížení a stálост pevnostních parametrů. Izolaci tvoří hydrofobizované lamely z kamenné vlny (minerální plsti) s převážně kolmou orientací vláken. Lamely jsou jednostranně nalepeny na nosnou podložku, kterou tvoří hliníková fólie vyztužená skelnou mřížkou (ALS). Tepelné izolační schopnosti. Nehořlavost – ochrana proti šíření plamene a požáru. Zvuková pohltivost. Vodoodpudivost a odolnost proti vlhkosti – rohož je v celém objemu hydrofobizovaná. Paropropustnost. Rozměrová stálost. Rozměrová řada 20,30,40,50,60,70,80,100 mm, objemová hmotnost 80 kg/m³ dle ČSN EN1602, tepelná vodivost 0,043 W/m.K dle ČSN EN 993-14. Při instalaci na potrubí ve venkovním prostředí je ochranná ALS fólie, nahrazena pozinkovaným plechem tl. 0,66mm

TI – Tepelné izolace

Trubice a pásy na bázi pěnového polyetylénu s uzavřenou buněčnou strukturou určené pro izolace rozvodů vzduchotechniky. Tepelná odolnost -65 až 90°C, číslo difuze vodních par 2247 dle ČSN EN ISO 12572, tepelná vodivost 0,046 W/m dle ISO 8302, nasákavost 25 kg/m³ dle ČSN EN ISO 845, hořlavost F dle ČSN EN 13501-1, Tloušťka pásu 20mm, pásy jsou jednostranně nalepeny na nosnou podložku.

PCH – Čtyřhranné potrubí

Vzduchotechnické potrubí je určeno ke klimatizaci, větrání a odsávání vzduchu bez mechanických příměsí. Dopravovaný vzduch musí splňovat následující parametry: Maximální teplota 80°C, maximální rychlost 12m/s, dovolený statický rozdíl -500Pa až +1000Pa. Vzduchotechnické potrubí je běžně vyrobeno z ocelového pozinkovaného plechu o tloušťce 0,5 až 1,1mm, ochranná zinková vrstva 275g/m². Jednotlivé části systému jsou opatřeny lištovými spoji R20 a R30 nebo úhelníkovými přírubami. Spoje nebo příruby jsou přibodovány nebo jsou volné pro úpravu délky potrubí při montáži. Běžně vyráběné délky potrubí jsou 500, 1000, 1500mm. Doporučená geometrická řada pro rozměry A a B je R20. V případě, že strany A a B přesahují rozměr 1250mm a délka 1120mm, zpevňuje se potrubí výztuhami tvaru V připevněnými vně potrubí. Tvarovky mají doporučený rádius R = 150mm, při rozměru A menším než 1000mm, a R = 300mm pro A větší nebo rovno 1000mm. Tvarovky je možné vybavit naváděcími plechy. Rozměrová řada dle ČSN EN 1505.

PKH – Kruhové potrubí

Kruhový vzduchotechnický systém sestávající ze spirálově vinutých trub a tvarových kusů opatřených dvoubřítým těsněním. Tento systém těsnění zaručuje při správné montáži třídu těsnosti D. tl. plechu 0,66mm. Rozměrová řada dle ČSN EN 1506.

PZ – Protidešťové žaluzie

Chrání vnější nasávací a výfukové otvory proti vnikání vody. Zamezuje přímý pohled do chráněného otvoru. Používá se ke zlepšení estetického dojmu exteriéru, který zvyšuje povrchová úprava a tvar lamel. Žaluzie je tvořena obvodovým rámem tvořeným čtyřmi profily. Do tohoto rámu jsou vloženy odpovídající počty lamel zakončené odkapávacím listem. Na vnější straně obvodového rámu jsou upevněny přitlačené pružiny. Ty slouží k uchycení do pozedního rámu, který je osazen v potrubí nebo stavební konstrukci. K tomuto rámu je vlastní žaluzie uchycena pojistnými šrouby. Pozední rám obsahuje úchyty, kterými je pomocí šroubu uchycen do stavební konstrukce nebo do potrubí. V zadní části rámu je osazeno síto, které slouží k zamezení vniknutí ptáků nebo hlodavců mezi lamelami. Materiálové provedení – pozinkovaný plech tl. 0,8mm + nátěr RAL.

VH – Výfuková hlavice

Výfuková hlavice se používá pro větrací zařízení, kde je požadováno, aby škodliviny byly vyfukovány co nejvýše do volného prostoru, kde se promíchají s okolním vzduchem. Doporučená maximální rychlost vzduchu v připojovacím hrdle hlavice ve větracích zařízeních je 10 m.s-1. V případech, kdy jsou hlavice umístěny tak, že budou namáhané nápořem větru, je třeba je upevnit pomocí kotvicích lan ke střešní konstrukci. Pro tento účel jsou kruhové hlavice vybavené kotvicími oky a hranaté hlavice horní kotvicí přírubou. Výfuková hlavice se skládá z přírubového spoje nebo nástavce, obvodového pláště, odvodního kanálku, kotvicích ok a síta. Podle tvaru přírubového spoje jsou dva typy provedení: výfuková hlavice kruhová a výfuková hlavice hranatá. Rozměrová řada dle ČSN EN 1506 a ČSN EN 1505. Materiálové provedení – pozinkovaný plech tl. 0,8mm + nátěr RAL.

VV – Vířivé vyústky

Vířivá vyústka s nastavitelnými lamelami umožňuje vzhledem na vířivý výstup intenzivní promíchání vzduchu, takže je vhodná pro přívod teplého i studeného vzduchu. Tvar proudění přiváděného vzduchu se dá upravit pomocí stavitelných lamel. Vířivá vyústka je komfortní distribuční prvek, který se skládá z připojovací krabice a čelní desky. Čelní deska je opatřena radiálně seřazenými lamelami, přes které je zabezpečen přívod vzduchu. Čelní deska je přimontována na připojovací komoru pomocí šroubu s krytkou. Připojovací komora je buď s horizontálním, nebo vertikálním připojením. V místě připojovacího hrdla je osazena regulační klapka s děrovaného plechu, která slouží pro usměrnění a jemné doregulování proudu vzduchu. Připojovací komora je zavěšena pomocí lanek nebo závěsů k nosné stropní konstrukci. Součástí krabice je i břitové těsnění mezi připojovací krabicí a krycí deskou. Pracovní rozsah teplot + -10K, doporučená výška instalace 2,6-4,00m, průtok vzduchu 60-1300m³/h, provedení čelní desky kruhové nebo čtyřhranné v rozměrech 300-325 a 298-825mm. Materiálové provedení – pozinkovaný plech tl. 0,8mm + čelní deska nátěr RAL 9010, plastové lamely RAL 9010.

VK – Vyústky na kruhové potrubí

Vyústky jsou koncový vzduchotechnický element pro distribuci vzduchu v klimatizovaných, větraných a vytápěných prostorách. Vyústky se skládají z obdélníkového rámu, ve kterém je upevněna jedna, nebo dvě řady otočných listů (vyústka jednořadá nebo dvouřadá). Přední řada listů je svislá, shodná s kratším rozměrem vyústky, zadní řada je vodorovná. Těsnost vyústek je zajištěna těsněním po obvodu. Vyústky jsou určeny pro instalaci v prostředí chráněném proti povětrnostním vlivům, třídy 3K5 bez vody i z jiných zdrojů než z deště, bez kondenzace, námrazy a tvorby ledu dle ČSN EN 60 721-3-3 a pro prostory BNV dle ČSN EN 1127-1. Dovoleno rozsah teplot v místě instalace je od -20°C do + 70°C. Vyústky nejsou určeny pro agresivní prostředí a vzdušiny s mechanickými, prašnými, vláknitými a lepidly s příměsí. Vyústky jsou podle počtu řad otočných listů jako jednořadá nebo dvouřadá, s regulací typu R1 s protiběžnými listy (určena pro přívod i odvod vzduchu), s regulací typu R2 s naklápěcím ramenem náběhových listů (určena pro přívod vzduchu) a s regulací typu R3 s pevnou a posuvnou regulační lištou, souběžnou s rámem vyústky (určena pro přívod i odvod vzduchu)

FBH – filtrační box s vysoce účinným HEPA filtrem

Potrubní HEPA filtr pro filtrační desky a filtrační elementy s aktivním uhlím. Pro montáž do potrubí vzduchotechnických zařízení. Plášť skříň je z ocelového plechu s dekontaminovatelným práškovým lakováním RAL 9010. Odolná, svařovaná konstrukce skříň s připojovacími přírubami po obvodu s předvrtanými otvory. Skříň je s drážkami pro přesné upevnění filtračních elementů. Bezpečné utěsnění mezi pláštěm a filtračním prvkem díky napínací matici. Robustní kryt s profilovaným těsněním, čtyři přitlačné šrouby a madlo pro vzduchotěsné uzavření. Horizontální nebo vertikální instalace. Součástí boxu je filtrační buňka E12 podle EN 779 nebo EN 1822, certifikace Eurovent pro filtry jemného prachu. Filtrační média pro speciální požadavky, papír ze skelných vláken, s distančními vložkami z textilních nití. Nízká počáteční tlaková diference díky ideální poloze záhybů a největší možné filtrační ploše. Kompaktní hloubka konstrukce.

SV – Štěrbínová vyústka

Přestavitelná štěrbinová vyústka s estetickými čelními profily pro instalaci do zavěšených stropních systémů 1 a 2 řadám, s volitelným rozšířením okraje s vloženými lamelami nastavenými výrobcem a kdykoli s možností změny díky okolnostem. Čelní část vyústky je z lisovaných AL profilů opatřených nátěrem RAL9010, Lamely jsou z umělé hmoty s nátěrem RAL 9010. Připojovací komora je ze speciálně pozinkovaného plechu s kruhovým napojením s břitovým těsněním dle EN 1506 nebo EN13180. Šířky štěrbin 15 nebo 50 mm, délky 600-1500/1950mm, větší délky možno spojit pomocí spojek. Inspekce a čištění dle VDI 2062. Vhodné pro instalace do výšky místnosti 4.0m a teploty vzduchu + -10K. Hladina akustického výkonu měřena dle podmínek EN ISO 5135.

PV/OV – Přívodní a odvodní ventily

Ventily jsou koncový vzduchotechnický element určený pro distribuci vzduchu ve větraných nebo klimatizovaných prostorech. Plynulá regulace množství přiváděného vzduchu u přívodních kovových ventilů a regulace množství odváděného vzduchu u odvodních kovových ventilů se provádí otáčením talířů ventilů. Nastavená poloha "s" se po vyjmutí tělesa ventilu z pouzdra zajistí pojistnou maticí a ventil se opět nasadí do pouzdra. Tělesa ventilů jsou v pouzdrech usazena a zajištěna bajonetovými uzávěry. Ventily jsou určeny pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům třídy 3K5 dle ČSN EN 60 721-3-3, pro prostory BNV dle ČSN EN 1127-1 a prostředí AA4 dle ČSN 332000-3. Materiálové provedení – ocelový plech + nátěr RAL 9010.

SM – Sténové vyústky

Sténové mřížky slouží pro přívod a odvod vzduchu v systému větrání a vytápění budov v rozsahu teplot 0-70°C. Jsou určeny pro zabudování do stěny nebo stropu. Funkčnost mřížky spočívá v estetickém zakrytí otvoru. Mohou být vybaveny i regulací průtoku. Mřížku tvoří obvodový rám s horizontálně osazenými pevnými lamelami s rozestupy lamel 12,5, 17,5 nebo 20mm. Do délky 1,2m jsou tvořeny kompaktním obvodovým rámem. U vyšších

rozměrů je rám dělený. Uchycení do stěny je pomocí upevňovacího rámečku, který zajistí zakrytí upevňovacích šroubů mřížky. Materiálové provedení – hliník + nátěr RAL 9010.

RK/RKT – Regulační klapky těsné/netěsné

Regulační klapky jsou určeny pro plynulou regulaci objemového průtoku vzduchu. Klapka v provedení těsná slouží pro těsné uzavírání průtoku vzduchu, ale není v provedení plynotěsná. Klapky pracují v rozmezí teplot -20°C a +100°C a při rozdílu tlaku do 4000 Pa a relativní vlhkosti 80%. Maximální rychlost proudění je 20 m/s. Konstrukce klapky umožňuje jejich umístění do otvoru ve stěně nebo do potrubí. Klapky v potrubí se připojují k přírubám šířky 20 a 30mm v závislosti na profilu potrubí. Klapky se skládají z rámu z Al profilu. Mezi profily rámu jsou umístěny profilované (kapkovité) lamely. Na konci profilů jsou osazena ozubená kolečka, která tak tvoří pohyblivý mechanismus. Profilové lamely na klapkách jsou standardně bez těsnění. V provedení těsném jsou osazeny zapuštěným gumovým těsněním. Na koncích jsou klapky vybaveny těsnicími plechy se samolepicím těsněním. Nastavovací mechanismus polohy listu umožňuje zabezpečení v požadované poloze při ručním provedení ovládní. U provedení pro ovládní servopohonem je ovládací mechanismus klapky ukončen ocelovým pozinkovaným čepem o rozměrech 12x12mm pro osazení servopohonu. Rozměrová řada dle ČSN EN 1505.

THC – Tlumič hluku čtyřhranný

Kulisové tlumiče hluku, používané pro potlačení hluku ventilátoru a hluku, vzniklém prouděním vzduchu ve vzduchotechnických zařízeních. Tlumení hluku prostřednictvím rezonance a absorpce. Rezonanční kulisy zajišťují vyšší vložený útlum ve frekvenčním pásmu kritického hluku ventilátoru až o 30% nižší tlaková ztráta

Vícedílné provedení dostupné pro velké rozměry

Energeticky efektivní díky aerodynamicky profilovanému rámu (poloměr > 15 mm)

Akustická data se měří podle ISO 7235

Absorpční materiál je biologicky rozložitelný a hygienicky nezávadný VDI 2062

Absorpční materiál potažený sklolaminátovou tkaninou jako ochrana proti otěru způsobenému rychlostí proudění vzduchu až 20 m/s

Absorpční materiál nehořlavý, podle EN 13501, protipožární třída A1

Dostupná ve standardních rozměrech a mnoha mezi velikostech

Pro použití v zónách 1 a 2 a také v zónách 21 a 22 podle směrnice EU 94/9/EWS (ATEX)

Provozní teplota až 100 °C

THK – Tlumič hluku kruhový

Kruhové tlumiče pro potlačení hluku v kruhových potrubích vzduchotechnických zařízení

Absorpční materiál je nehořlavá minerální vlna se známkou kvality RAL, biologicky rozložitelná, a tudíž hygienicky bezpečná podle německých předpisů TRGS 905 (technická pravidla pro nebezpečné látky) a směrnice EU 97/69/ES

Minerální vlna potažená sklolaminátovou tkaninou jako ochrana proti erozi, účinná při rychlosti proudění vzduchu do 20 m/s

Skříň a děrovaná vnitřní trubka jsou z pozinkovaného ocelového plechu

Varianta s připojovacím hrdlem má drážku pro břitové těsnění, vhodné pro kruhová spojovací potrubí podle EN 1506 nebo EN 13180

Tlaková ztráta měřená podle ISO 7235

Netěsnost z pláště podle EN 15727, třída B

THO – Tlumič hluku ohebný

Ohebné tlumiče hluku se vyznačují vysokou flexibilitou a velmi dobrou hlukovou izolací. Tlumič se skládá z netkané vnitřní hadice z polypropylenu, izolace ze skelných vláken tloušťky 25 mm a vnějšího pláště z laminovaného hliníku/polyesteru odolného proti roztržení. Vnitřní hadice je hydrofobní a antibakteriální. Hrdla tlumiče z pozinkovaného ocelového plechu slouží ke snadnému připojení tlumiče na potrubní systém. Teplotní rozsah: -30°C až 140°C, Provozní tlak: max. 2000 Pa, Provozní rychlost: max. 10 m/s, Izolace tloušťka: 25 mm, hustota 16 kg/m³, Hodnota R: 0,65 m²K/W

vnitřní hadice: netkaná látka z polypropylenu, vnější hadice: laminovaný hliník/polyester

Dostupné průměry: 100, 125, 160, 200, 250, 315 mm, Standardní délka: 1 m

V1 - Axiální potrubní ventilátor

Axiální ventilátory jsou vybaveny lopatkami bionického tvaru a jsou poháněny motory s externím rotorem. Ventilátory jsou určeny pro montáž do kruhového potrubí a jsou opatřeny přírubami dle Eurovent 1/2. Plášť ventilátoru je vyroben z pozinkovaného ocelového plechu s práškovým nátěrem černé barvy (RAL9005). Ochranná mřížka na sání je opatřena též práškovým nátěrem černé barvy. Axiální oběžné kolo je vyrobeno z hliníku opatřeného nátěrem černé barvy a je dynamicky vyváženo ve dvou úrovních podle DIN ISO 1940 část 1, kvalita G6.3. Motory jsou vybaveny termokontakty vyvedenými do svorkovnice ventilátoru. Termokontakty je nutné připojit k odpovídajícímu typu ochranného relé. Ventilátory je možné regulovat 5-st. regulátorem otáček (transformátor), pomocí přepínače trojúhelník/hvězda (D/Y) nebo frekvenčním měničem se sinusovým filtrem pro všechny póly. Rozměrová řada 100-910mm, Provedení napájení 230/400V. Provozní podmínky -40°C až +70°C, Krytí IP54, třída izolace F. Třída účinnosti 40 dle ERP2015.

V2 – Radiální potrubní kruhový ventilátor

Jsou určeny k instalaci do potrubí. Ventilátory mají 25mm dlouhá připojovací hrdla. Ventilátory jsou vybaveny dozadu zahnutými lopatkami a motory s vnějším rotorem. Plášť ventilátoru je vyroben z pozinkovaného ocelového plechu s třídou těsnosti C. Ventilátory jsou pro snadnější montáž standardně dodávány s montážní konzolou. Rychloupínací spona, která je součástí ventilátoru umožňuje snadnou montáž i demontáž a tlumí přenos vibrací do potrubí. Rychlost otáček ventilátorů lze plynule regulovat tyristorem. Ventilátory jsou vybaveny motory s vestavěnými tepelnými kontakty s ručním restartem. Splňuje požadavky ErP2016/2018. podmínky -40°C až +70°C, Krytí IP44, třída izolace F. Případně jsou ventilátory v provedení s EC motorem regulovaným signálem 0-10V

V3 - Zařízení k ochraně proti kouři s přívodem vzduchu

Pro kontrolované udržování přetlaku v chráněných únikových cestách. Bezpečný způsob provozu díky axiálnímu ventilátoru se stabilizovanou charakteristikou s pevnými statorovými lopatkami a nastavitelnými lopatkami oběžného kola pro úpravu objemového průtoku. Skříň je stabilní rámové konstrukce, z profilovaného žárově pozinkovaného ocelového plechu. Dvojitě opláštěná, tloušťka stěny 30 mm, namontované do konstrukce rámu. Vnitřní a vnější plášť ze žárově pozinkovaného plechu v uzavřeném provedení, mezi nimi je uložena nehořlavá izolace z minerální vlny podle DIN 4102. Velkoplošné revizní víko s madly a otočnými zámkami, za dvou stranách odnímatelné, s těsněním po obvodu. Axiální ventilátor s pevnými statorovými lopatkami a stabilizátorem charakteristiky, ze svařované ocelové konstrukce. Axiální oběžné kolo s lopatkami, které lze v klidovém stavu nastavovat, namontované přímo na motor, dynamicky vyvážené podle normy DIN ISO 1940-1, stupeň jakosti G = 6,3. Třířázový motor v provedení B5 podle normy DIN IEC 34, IP 54 a třída ISO F, s kabelem vyvedeným ke skříni svorkovnice zvenku na kompaktní jednotce. Akusticky izolovaná

instalace axiálních ventilátorů vůči profilovým rámcům skříně pomocí pryžových tlumičů chvění, na straně výtlačku připojen pomocí elastických spojovacích hrdel se skříní jednotky. Na straně sání a výtlačku je umístěna ochranná mříž proti dotyku. Na straně sání a výtlačku je předvrtání pro připojení pomocí příruby EP30. Volitelně: na straně výtlačku namontovaná kruhová příruba.

Příslušenství (obsažené v ceně): • Servisní vypínač, prokabelovaný s motorem, na vnější straně zařízení

Technické údaje, vztažené na hustotu vzduchu 1,2 kg/m³ Objemový průtok 13500 m³/h: Celkový tlak Pa: Externí tlak 500Pa: Počet otáček 1/min:

Výkon motoru 4KW: Napětí V: 400 Frekvence Hz 50 Jmenovitý proud A: Druh spínání d/s-d:

Příslušenství • Stříška proti dešti pro instalaci ve venkovním prostředí • Těsně uzavírací, tepelně izolovaná žaluziová klapka se servopohonem s vratnou pružinou, 230 V, otevírá bez proudu, namontovaná na straně sání • Sací kus se sítím proti ptákům

ZV - Odporový parní vyvíječ

Odporový parní vyvíječ k přímému nebo k nepřímému vlhčení vzduchu, kompletně sestavený v práškově lakované skříní odolné korozi, pro montáž na svislou konstrukci. Automaticky produkuje bezzápachovou, sterilní a minerálů prostou vodní páru o atmosférickém tlaku. Je konstruován pro provoz s běžnou pitnou vodou nebo plně demineralizovanou vodou o tlaku 1 až 10 bar a teplotě 1 až 40 °C. Provozní rozsah tlaku vzduchu ve VZT potrubí je od -1000 až +1500 Pa bez nutnosti modifikovat vyvíječ.

Vyvíječ je vybaven trvalou vyvíjecí nádobou kruhového průřezu s jedním parním vývodem, které je vyrobená z nerezové chromniklové oceli. Uvnitř nádoby je plastová vložka, tvořící dvojitou stěnu. Topné tyče jsou vyrobeny ze slitiny Incoloy. Vyvíjecí nádobu lze snadno otevřít bez použití nástrojů po rozebrání spony. Elektrická část vyvíječe je umístěna ve vlastním oddílu a je oddělena od vyvíjecí nádoby dvojitou stěnou.

Vyvíječ je vybaven systémem automatického odstraňování minerálních látek z vyvíjecí nádoby (ze stěn) a topných tyčí do snadno vyjímatelného kontejneru umístěného vně vyvíječe pod vyvíjecí nádobou. Kontejner je přístupný bez nutnosti sejmoutí krytů vyvíječe, je upevněn bajonetovou rychlospojku (demontáž bez použití nářadí) a má grafickou signalizaci teploty povrchu kontejneru (prevence popálení při servisu zařízení). V místě napouštění a vypouštění vody se udržuje pás studené vody jako prevence usazování minerálních látek na klíčových komponentech.

Výška hladiny ve vyvíjecí nádobě je přesně řízena a elektronicky vyhodnocována hladinovou jednotkou s plovákem. Vypouštěcí čerpadlo nasává vodu nad dnem vyvíjecí nádoby, aby se zabránilo jeho případnému zanesení minerálními látkami z vody.

Možnost temperování obsahu vyvíjecí nádoby pro rychlý náběh zařízení.

Obsah vyvíjecí nádoby se automaticky vypustí po nastavitelném počtu hodin nečinnosti, pokud není požadavek na zvlhčování. Automatické vypouštěcí cykly vyvíječe lze individuálně nastavit, aby byl zaručen optimální provoz z hlediska životnosti vyvíjecí nádoby a spotřeby vody.

Při použití příslušenství lze zajistit, že max. teplota vypouštěné odpadní vody z vyvíječe nepřesáhne 60°C.

Napouštění vody do vyvíjecí nádoby je přes elektricky ovládaný napouštěcí ventil, který je vybaven clonkou pro přesné nastavení průtoku vody. Přívod vody a náplň vyvíjecí nádoby jsou odděleny v souladu s předpisy o instalaci rozvodů pitné vody napouštěcím kalichem s 25mm vzduchovou mezerou pro prevenci zpětného proudění vody. Napouštěcí kalich odpovídá požadavkům DIN EN 13076 a 13077.

Mikroprocesorová regulace umožňuje plynulou regulaci parního výkonu v rozsahu 0 až 100 %. Přesnost regulace vlhkosti do +/- 5 % v celém regulačním rozsahu a za všech provozních stavů při provozu s pitnou vodou.

Ovládání a monitorování vyvíječe pomocí barevného dotykového displeje umístěného na plášti jednotky. GUI s intuitivním ovládáním, menu v českém jazyce. Integrovaný dvoukanalový PI regulátor s možností připojení až dvou čidel vlhkosti nebo z externího signálu z MaR nebo BMS volitelného typu. Regulátor pracuje se signály 0-5 V DC, 0-10 V DC, 1-5 V DC, 2-10 V DC, 0-16 V DC, 3,2-16 V DC, 0-20 mA, a 4-20 mA a lze jej přes vestavěné rozhraní připojit k BMS (protokol Modbus nebo BACnet IP). Lze dále přes síť Internet provoz vyvíječe sledovat a provádět jeho diagnostiku. Provozní historii zařízení (seznam poruch a servisních hlášení) lze uložit na paměťové médium přes rozhraní USB. Firmware regulátoru lze upgradovat přes rozhraní USB na místě instalace vyvíječe.

Čtyři beznapěťové kontakty pro dálkové hlášení provozních stavů (provoz, servis, porucha, stand-by).

Kombinovaný distributor páry s horizontálními kolektory a vertikálními distributory páry s tryskami, vyrobený z nerezové oceli, pro instalaci do potrubí nebo klimajednotky. Zkrácení rozptylové vzdálenosti páry až na ¼ proti standardnímu distributoru páry. Distributor je navržen na míru tak, aby pokrýval celý průřez potrubí nebo klimajednotky. Možnost instalace do vodorovného i svislého potrubí.

Parní hadice s ocelovou pružnou výztuhou. Dlouhodobá rozměrová stabilita a teplotní odolnost min. 100 °C.

KLI 1 - Kondenzační jednotka s invertním řízením (24%-100%) a scroll kompresorem vel 12,18

- kondenzační jednotka (tepelné čerpadlo) s horizontálním výstupem vzduchu s 1-axiálním ventilátorem (chladio R410A)

- nominální chl. výkon Q_{ch}= 3,5/ 5,0 kW (min. EER 3.2)

- elektrický příkon P_{ch}= 0,9/1,56 kW (230V/50Hz) při T_{ex}= 35°C

- rozměry jednotky: výška - 545 mm, šířka - 770 mm, hloubka - 288 mm

- maximální hmotnost jednotky: 30,5/36,2 kg

- akustický tlak L_p v 1m od jednotky: max. 47/53 dB(A)

KLI 2 – Nástěnná jednotka SPLIT systému vel. 12, 18

Nástěnná SPLIT jednotka, vel. 12

- nominální chladicí výkon Q_{ch}= 3,5 kW / nominální topný výkon Q_t= 4,0 kW

- rozměry jednotky: výška - 302 mm, šířka - 837 mm, hloubka - 189 mm

- akustický tlak L_p v 1m od jednotky (vysoký / nízký): 40 / 19 dB(A)

Nástěnná SPLIT jednotka, vel. 18

- nominální chladicí výkon Q_{ch}= 5,0 kW / nominální topný výkon Q_t= 5,8 kW

- rozměry jednotky: výška - 330 mm, šířka - 998 mm, hloubka - 210 mm

- akustický tlak L_p v 1m od jednotky (vysoký / nízký): 44 / 31 dB(A)

Pro všechny jednotky: IR ovladač s LED podsvícením a českým menu ovládáním

KLI 3 – CU potrubí, tvarovky SPLIT systému

-Měděné předizolované potrubí ve svitcích pro použití v chladírenském průmyslu. Jedná se o bezešvé tažené chladírenské potrubí pro rozvod technických plynů, které je určeno pro rozvody chladiva R 410a. Jakost materiálu potrubí i izolace, rozměry a kvalita dle normy EN 12735-1:200. Pracovní teplota -80 až 110°C, tepelná vodivost 0,035W/m.K (dle ASTM C335), součinitel proti difúzi páry dle DIN 52615 větší než 12000, tl. izolace 9mm. Hustota izolace 33 kg/m³."

VZT 3 – VZDUCHOTECHNICKÉ JEDNOTKY - NEHYGIENICKÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Požadované parametry energetické účinnosti:

- požadovaná třída energetické účinnosti vyhodnocovaná dle metodiky EUROVENT verze 2018, teplotní účinnost deskového rekuperátoru při zimních návrhových podmínkách, rychlost vzduchu ve volném průřezu jednotky, příkony ventilátorů (včetně započtení účinnosti

frekvenčního měniče, střední zanesení filtrů), hladiny akustických výkonů, výkony výměníků, tlakové ztráty na výměnících – viz dále příložené technické listy pro jednotlivé jednotky

- Jednotka je navržena v souladu s Nařízením komise (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek a splňují požadavky „ErP 2018“

Požadavky na výrobce VZT jednotky:

- jednotky vyráběny a vyvinuty v souladu s certifikovaným systémem řízení jakosti ISO 9001:2001
- výpočtový software výrobce pro návrh VZT jednotek validován nezávislou autoritou, která tyto validace provádí dlouhodobě a je schopna zajistit jejich opakovatelnost, např. Eurovent Certita Certification

Popis požadovaného provedení VZT jednotky:

Konstrukční řešení:

- izolaci panelů tvoří nehořlavá minerální vlna tloušťky 50 mm

Vlastnosti opláštění dle ČSN EN 1886*:

- Mechanická stabilita: D2 (M)
- Netěsnost pláště: L2 (M)
- Netěsnost mezi filtrem a rámem (<0,5%(F9))
- Termická izolace: T3
- Faktor tepelných mostů: TB3

*Výše uvedené parametry pláště jsou minimální požadované. Hodnoty musí být naměřeny a potvrzeny třetí nezávislou osobou, která dlouhodobě provádí daná měření a je schopna zajistit opakovatelnost měření a garantovat výsledky – např. Eurovent Certita Certification

Materiálové provedení:

- povrchová úprava plechu panelu vnějšího pláště VZT jednotek: ocelový pozinkovaný plech kontinuálně žárově zinkován ČSN EN 10 346 Z275 g/m² + polyesterový lak 25 μm, korozní odolnost pro prostředí C3 dle ČSN EN ISO 14713
- povrchová úprava plechu panelu vnitřního pláště VZT jednotek: ocelový pozinkovaný plech kontinuálně žárově zinkován ČSN EN 10 346 Z275 g/m², korozní odolnost pro prostředí C2 dle ČSN EN ISO 14713
- vany pro odvod kondenzátu provedeny min. z nerez X5CrNi18-10 dle EN 10088-2
- lamely kostky deskového rekuperátoru – hliníkové
- lamely ohříváčů, chladičů – hliníkové
- materiál trubek vodních výměníků - CU
- podstavný rám jednotky vyroben z dodatečně žárově zinkované plechu z důvodu opatření střížných hran ochrannou vrstvou zinku

Vodní ohříváč vzduchu:

- výměník instalován na vodících ližinách, které umožňují vysunutí výměníku v případě čištění nebo servisního zásahu (výměny)
- ohříváče jsou zkoušeny na těsnost tlakovým vzduchem pod vodou
- vodní ohříváč dimenzován z teploty 5°C – rezerva pro případ zámrazu rekuperátoru
- součástí dodávky VZT jednotky je od výrobce instalovaný vysouvateľný rám pro umístění kapiláry protimrazové ochrany výměníku

Ventilátory:

- ventilátor s volným oběžným kolem (Plug fan) pro provoz bez spirální skříně
- oběžné kolo s dozadu zahnutými lopatkami s vysokou účinností v kompozitovém provedení
- oběžné kolo je na hřídeli motoru upevněno rychloupínacími pouzdry Taper-Lock a staticky a dynamicky vyváženo dle DIN ISO 1940, max. přípustná tolerance vibrací menší než 2,8 mm / s v souladu s normou ISO 14694
- trojfázové asynchronní motory s kotvou nakrátko, krytí IP55 pro jmenovitá napětí do 3 kW 230V Δ /400V Y, 50 Hz nad 3 kW 400V Δ/690V Y, 50 Hz, teplotní třída 155 (dříve třídou izolace F) a tepelnou ochranou PTC termistory, max. okolní teplota 40°C
- ventilátorová část pláště je opatřena panelem s panty a uzávěry pro snadný přístup, uzávěry jsou z bezpečnostních důvodů v provedení k otevření speciálním nástrojem
- ventilátor opatřen od výrobce ventilátoru odběrnými místy pro osazení snímače diferenčního tlaku k regulaci průtoku vzduchu na základě měření a vyhodnocování změn statického tlaku v systému, tyto odběrná místa vyvedena na vnější plášť VZT jednotky
- součástí komory ventilátoru inspekční okénko
- elektroinstalace motoru ventilátoru vyvedena na vnější plášť VZT jednotky do svorkovnice s příslušným krytím pro snadnou instalaci a zprovoznění
- ventilátory dimenzovány pro dosažení požadovaných průtoků vzduchu a externích tlaků při středním zanesení filtrů. Při těchto podmínkách musí mít ventilátory rezervu otáček min. 10% v přívodní větvi, v odvodní pak min. 9%
- ventilátory umístěny vůči deskovému rekuperátoru tak že z něj vzduch nasávají

Deskový rekuperátor zpětného zisku tepla:

- rozteč lamel je vymezena tvarovou úpravou lamely (žlábků, profilování)
- spojení lamel je provedeno několikanásobným zahnutím
- lamelový blok je zatěsněn tmelem bez použití silikonu
- vnitřní netěsnost je maximálně 0,1% z nominálního průtoku vzduchu při tlakové diferenci 250 Pa
- rozsah pracovních teplot -40°C až +80°C
- deskový rekuperátor je vybaven bočním bypassem pro obtok vzduchu a bypassovou klapkou, pomocí bypassové klapky je možno regulovat výkon výměníku, bypassová klapka osazena od výrobce adaptérem pro umístění servopohonu bypassové klapky
- na straně odvodního vzduchu je deskový rekuperátor osazen vanou odvodu kondenzátu
- EATR 0.00%, OACF 1,00 dle EUROVENT

Filtr vzduchu:

- použity výhradně kapsové filtry, v přívodní i odvodní větvi filtrace M5, u VZT č. 7 pak druhý stupeň filtrace v jednotce F7
 - o filtry přívod: M5: 9 m², příp. F7: 9 m²
- minimální odučivost filtrů dle ČSN EN 779:2012 v závislosti na požadované třídě filtrace
- filtry musí splňovat Nařízení Komise (EU) č. 1253/2014

Uzavírací klapky:

- klapky na jednotce třídy těsnosti 2 dle ČSN EN 1751
- klapka je opatřena čtyřhranem 12 mm pro montáž servopohonu
- klapky jsou dimenzovány s mechanickou stabilitou pro tlakovou diferenci min. 1 000Pa

Základový rám jednotky:

- opatřen stavitelnými nožkami

- výška dostatečná pro umístění sifonu dle tlaku ventilátoru, tak aby nebylo nutné sifony zasekávat do podlahy – doporučená výška je 300 mm

Odvod kondenzátu:

- součásti dodávky VZT jednotky
- průměr odvodu kondenzátu DN 32

VZT 1,2 – VZDUCHOTECHNICKÉ JEDNOTKY- HYGIENICKÉ PROVEDENÍ

Požadované parametry:

- požadovaná třída energetické účinnosti vyhodnocovaná dle metodiky EUROVENT verze 2018, teplotní účinnost deskového rekuperátoru při zimních návrhových podmínkách, rychlost vzduchu ve volném průřezu jednotky, příkony ventilátorů (včetně započtení účinnosti frekvenčního měniče, střední zanesení filtrů), hladiny akustických výkonů, výkony výměníků, tlakové ztráty na výměnících – viz dále přiložené technické listy pro jednotlivé jednotky
- Jednotka je navržena v souladu s Nařízením komise (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na Ekodesign větracích jednotek a splňují požadavky „ErP 2018“

Požadavky na výrobce VZT jednotky:

- jednotky vyráběny a vyvinuty v souladu s certifikovaným systémem řízení jakosti ISO 9001:2001
- výpočtový software výrobce pro návrh VZT jednotek validován nezávislou autoritou, která tyto validace provádí dlouhodobě a je schopna zajistit jejich opakovatelnost, např. Eurovent Certita Certification

Zkoušky VZT jednotky:

- potenciální dodavatel je povinen poskytnout spolu s technickou specifikací k nahlédnutí a schválení protokol ze zkoušky čistitelnosti včetně fotodokumentace od nezávislé autority v oboru, která mimo jiné hodnotí:
 - o podíl a charakter nečistitelných míst
 - o proveditelnost vizuální kontroly, rychlost a bezpečnost práce
 - o množství spotřebované vody a čisticích prostředků, odolnost na deformační účinky tlakové vody a vzduchu
 - o odolnost na oxidační účinky sanačních prostředků, náročnost vysoušení

Popis požadovaného provedení VZT jednotky:

Konstrukční řešení:

- izolaci panelů tvoří nehořlavá minerální vlna tloušťky 50 mm
- konstrukce nevytváří živnou půdu pro růst mikroorganismů a prokazatelně umožňuje provádět bezpečné a opakovatelné čištění v krátkém čase
- zařízení neobsahuje otevřené spáry a drážky, úzké záhyby a ostré, nedovřené hrany, polouzavřené profily apod.
- zařízení obsahuje pouze vodotěsné nýty se zahlobeně utřenými trny
- vysouvateľné opakovateľně vyměnitelné těsnění ve dveřích, všechny těsnění pak s uzavřenou strukturou pórů
- výhradně fungicidní tmelení bez silikonových složek
- jednotky jsou konstruovány tak, aby se panely servisní stěny v případě potřeby daly jednoduše a opakovatelně demontovat za účelem výměny nebo dokonalého vyčištění nevýsuvně zabudovaných vestaveb, neotevřitelné panely na servisní straně upevněny např. pomocí nýtovacích matic a šroubů, nevyhovující je upevnění pomocí samořezných šroubů
- spojování jednotlivých transportních bloků bez použití rohovníků

Vlastnosti opláštění dle ČSN EN 1886*:

- Mechanická stabilita: D2 (M)
- Netěsnost pláště: L1 (M)
- Netěsnost mezi filtrem a rámem (<0,5%(F9))
- Termická izolace: T3
- Faktor tepelných mostů: TB3

*Výše uvedené parametry pláště jsou minimální požadované. Hodnoty musí být naměřeny a potvrzeny třetí nezávislou osobou, která dlouhodobě provádí daná měření a je schopna zajistit opakovatelnost měření a garantovat výsledky – např. Eurovent Certita Certification

Materiálové provedení:

- povrchová úprava plechu panelu – vnitřní/vnější plášť VZT jednotek: lakováno odpovídajícím typem barvy v tloušťce průměrně 60 mikrometrů dle ČSN EN 12944-5, povrch odolný vůči sanačním prostředkům s podílem chlornanů, chloridů, chlorečnanů, peroxidů, ozónu apod. Výrobce musí doložit provedení následujících testů povrchové úpravy: Nízko napěťová zkouška, Zkouška tloušťky povlaku dle ČSN EN ISO 2808, Zkouška přilnavosti povlaku mřížkou ČSN EN ISO 2409, Zkouška vlhkostní ČSN EN ISO 6270-2, Zkouška vlhkostní s SO₂ ČSN EN ISO 3231, Zkouška v neutrální solné mlze dle ČSN EN ISO 9227, Stanovení odolnosti kapalinám dle ČSN EN ISO 2812-1 (2% Roztok Sava, Kvartetní amoniové soli, 1% roztok amoniaku pH cca 9,5)
- ostatní povrchy a profily vyjma nerezových uzavřeny speciálními nátěrovými systémy s odolností proti působení chlornanů, chloridů, chlorečnanů, peroxidů, ozónu, aldehydů a hydroxidů v definovaných koncentracích
- vany pro odvod kondenzátu provedeny min. z nerez X5CrNi18-10 dle EN 10088-2, elektrochemicky čištěny s okamžitou pasivací, rychle a šetrně k životnímu prostředí, bez použití prostředků s obsahem toxických látek, bez fluorovodíkových a dusičných kyselin a bez barevných přechodů, případná povrchová úprava van lakem na povrchu není na závalu
- lamely chladičů vzduchu – hliníkové s epoxidovým lakem na povrchu nebo hliníkové
- lamely kostky deskového rekuperátoru – hliníkové s epoxidovým lakem na povrchu
- lamely ohříváčů – hliníkové
- materiál trubek vodních výměníků - CU
- materiál sběrače a rozdělovače u vodních výměníků – ocelový + opatřený ochranným lakováním práškovým lakem, případně měděné nebo nerezové
- materiál rámu výměníků – opatřený ochranným lakováním práškovým lakem, případně měděný nebo nerezový(min 1.4301) nebo hliníkový(AlMg)
- přípojovací manžety s uzavřenou buněčnou strukturou, bez záhybů a drážek, pozinkované
- podstavný rám jednotky vyroben z dodatečně žárově zinkované plechu z důvodu opatření střížných hran ochrannou vrstvou zinku
- panely pláště sekce vlhčení mohou být nerezové min. z nerez X5CrNi18-10

Vany pro odvod kondenzátu:

- 3D tvarované, demontovatelné kondenzátní vany s dolním odtokem průměru DN 40mm, testovány na rychlost odtoku kondenzátu, s oblym prolisem pro zapuštění napojení sifonu, kondenzátní vany nejsou integrované do tepelné izolace tak aby v místě pod kondenzátní vanou nebyla izolace ztenčena

Vodní ohříváč vzduchu – pro zimní období:

- výměník instalován na vodících ližinách, které umožňují vysunutí výměníku v případě čištění nebo servisního zásahu (výměny)
- ohříváče jsou zkoušeny na těsnost tlakovým vzduchem pod vodou
- vodní ohříváč dimenzován z teploty 5°C – rezerva pro případ zámrazu rekuperátoru
- součástí dodávky VZT jednotky je od výrobce instalovaný vysouvateľný rám pro umístění kapiláry protimrazové ochrany výměníku – pouze pro první ohříváč na zimní období

Servisní komora mezi vodním ohříváčem a chladičem vzduchu:

- délka min. 500 mm
- přístup do komory přes servisní dveře

Vodní chladič:

- speciální uložení pro snadné čištění vany (rukou) pod výměníkem bez nutnosti vysunout výměník z jednotky ven a demontovat opláštění VZT jednotky

Ventilátory:

- ventilátor s volným oběžným kolem (Plug fan) pro provoz bez spirální skříně
- oběžné kolo s dozadu zahnutými lopatkami s vysokou účinností v kompozitovém provedení
- oběžné kolo je na hřídeli motoru upevněno rychloupínacími pouzdry Taper-Lock a staticky a dynamicky vyváženo dle DIN ISO 1940, max. přípustná tolerance vibrací menší než 2,8 mm / s v souladu s normou ISO 14694
- trojfázové asynchronní motory s kotvou nakrátko, krytí IP55 pro jmenovitá napětí do 3 kW 230V Δ /400V Y, 50 Hz nad 3 kW 400V Δ /690V Y, 50 Hz, teplotní třída 155 (dříve třídou izolace F) a tepelnou ochranou PTC termistory, max. okolní teplota 40°C
- ventilátory v provedení tzv. na čelní desku – nekotví se k podlaze jednotky, aby bylo zaručena čistitelnost ventilátorové komory
- ventilátorová část pláště je opatřena panelem s panty a uzávěry pro snadný přístup, uzávěry jsou z bezpečnostních důvodů v provedení k otevření speciálním nástrojem
- ventilátor opatřen od výrobce ventilátoru odběrnými místy pro osazení snímače diferenčního tlaku k regulaci průtoku vzduchu na základě měření a vyhodnocování změn statického tlaku v systému, tyto odběrná místa vyvedena na vnější plášť VZT jednotky
- součástí komory ventilátoru inspekční okénko
- elektroinstalace motoru ventilátoru vyvedena na vnější plášť VZT jednotky do svorkovnice s příslušným krytím pro snadnou instalaci a zprovoznění
- ventilátory dimenzovány pro dosažení požadovaných průtoků vzduchu a externích tlaků při středním zanesení filtrů, chladič ve stavu kondenzace vzdušné vlhkosti. Při těchto podmínkách musí mít ventilátory v přívodní větvi rezervu otáček min. 10%, v odvodní větvi pak min. 9%
- ventilátory umístěny vůči deskovému rekuperátoru tak že z něj vzduch nasávají

Deskový rekuperátor zpětného zisku tepla:

- rozteč lamel je vymezena tvarovou úpravou lamely (žlábků, profilování)
- spojení lamel je provedeno několikanásobným zahnutím, což poskytuje dobrou těsnost i tuhost lamelového bloku
- lamelový blok je zatěsněn tmelem bez použití silikonu
- vnitřní netěsnost je maximálně 0,1% z nominálního průtoku vzduchu při tlakové diferenci 250 Pa
- rozsah pracovních teplot -40°C až +80°C
- deskový rekuperátor je vybaven bočním bypassem pro obtok vzduchu a bypassovou klapkou, pomocí bypassové klapky je možno regulovat výkon výměníku, by pasová klapky opatřena ochrannou vrstvou laku, bypassová klapka osazena od výrobce adaptérem pro umístění servopohonu bypassové klapky
- na straně odvodního vzduchu je deskový rekuperátor osazen vanou odvodu kondenzátu
- EATR 0.00%, OACF 1,00 dle EUROVENT

Filtry vzduchu:

- použity výhradně kapsové filtry s kónickým tvarem kapes, v přívodní větvi dvoustupňová filtrace M5+F9, v odvodní větvi pak jednostupňová filtrace M5.
- antibakteriální a termicky spojované, netoxické filtrační media
- jako těsnění použit vyměnitelný, nelepený, vysoce elastický EPDM těsnicí profil s uzavřenou strukturou pórů
- minimální odlučivost filtrů dle ČSN EN 779:2012 v závislosti na požadované třídě filtrace
- filtry musí splňovat Nařízení Komise (EU) č. 1253/2014
- druhý stupeň filtrace vyjímatelný na špinavou stranu do jednotky nikoliv na bok vysouváním ven z jednotky, servisní komora pro vyjímání s inspekčním okénkem

Uzavírací klapky:

- klapky na jednotce třídy těsnosti 2 dle ČSN EN 1751
- rám i protiběžné lamely vyroben z hliníkového extrudovaného profilu, lamely na styčné ploše osazeny těsnícím profilem
- pohyb lamel zajištěn plastovými ozubenými koly uvnitř stranových profilů klapky, nezasahují do vnitřního ani vnějšího průřezu klapky (vyjma klapky bypassu deskového rekuperátoru)
- klapka je opatřena čtyřhranem 12 mm pro montáž servopohonu
- klapky jsou dimenzovány s mechanickou stabilitou pro tlakovou diferenci min. 1 000Pa

Základový rám jednotky:

- opatřen stavitelnými nožkami
- výška dostatečná pro umístění sifonu dle tlaku ventilátoru, tak aby nebylo nutné sifony zasekávat do podlahy – doporučená výška je 300 mm

Komora pro umístění parního zvlhčovače:

- součást VZT jednotky včetně vany a odvodu kondenzátu
- opatřena inspekčním okénkem
- délka komory pro vlhčení – z. č. 1, 2, 3, 4: 1 750mm, z.č.5 a 6: 1 500mm

Odvod kondenzátu:

- požadovány odvody kondenzátu s min. průměrem DN 40
- součást dodávky VZT jednotky

Pozn. K následujícím technickým listům: stranové provedení nemusí odpovídat tomu jak je jednotku potřeba mít stranově provedenou dle výkresů, platné stranové provedení dodržet dle výkresů.

ID nabídky
Projekt
Číslo / Název zařízení
Určení jednotky

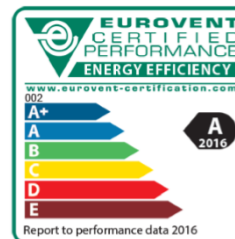
[TP014477] Hemato-onkologická klinika FNOL
1 / Z.č.1 - 2.NP
Čisté provozy a zdravotnictví



STRUČNÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Hmotnost (+/-10%)	2 914 kg
Umístění VZT jednotky	Vnitřní
Materiálové provedení	
Vnější plášť	Komaxitovaný plech (RAL 9002) (B)
Vnitřní plášť	Komaxitovaný plech (RAL 9002) (B)

	Přívod	Odvod
Průtok vzduchu	6470 m³/h	6480 m³/h
Externí tlaková rezerva	1000 Pa	500 Pa
Rychlost v průřezu	1.17 m/s	1.17 m/s
Výkon motoru nominální	2 x 3.70 kW	3.30 kW
Typ motoru ventilátoru	EC motor	EC motor
1. stupeň filtrace	M5	M5
2. stupeň filtrace	F9	-
SFP:	2512 W.m³.s	1246 W.m³.s



	Parametry pláště dle EN1886
	Mechanická stabilita D2(M)
	Netěsnost skříně L1(M)
	Netěsnost skříně (reál. jednotka) L3(R) @ -400Pa, L3(R) @ +400Pa
	Termická izolace T3(M)
	Faktor tepelných mostů TB3(M)
SFP _{AHU}	3755 W.m³.s
	Netěsnost mezi filtrem a rámem < 0,5 % (F9)

Nejdůležitější parametry vybraných komponentů

	Na straně vzduchu		Na straně média
Zpětný zisk tepla	-15.0 → 14.8 °C	81 %, 65.0 kW	
Ohřev1	6.0 → 22.0 °C	34.8 kW	70/50 °C, Voda, 0.3 kPa, 1.52 m³/h, 2 "
Ohřev2	14.2 → 22.0 °C	17.6 kW	70/50 °C, Voda, 0.2 kPa, 0.75 m³/h, 2 "
Chlazení	33.0 → 14.2 °C	59.7 kW	8/14 °C, Voda, 2.4 kPa, 8.47 m³/h,

Detailní specifikace a výsledné parametry jsou součástí detailní specifikace vzduchotechnického zařízení

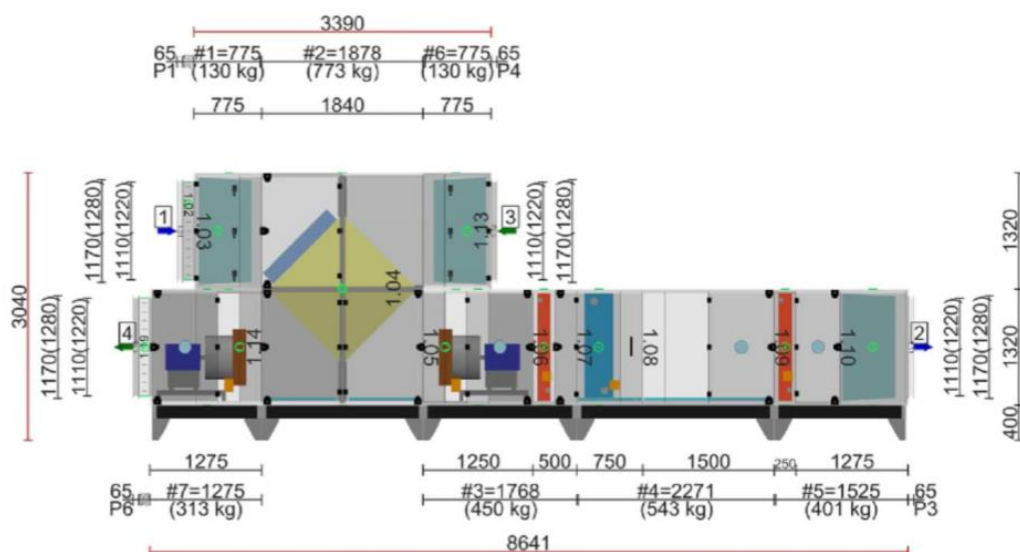
Hlukové parametry zařízení

									LwAokt [dB]	ΣLwA [dB(A)]
Oktávnové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
Přívod - sání	48	47	58	62	55	52	47	39	64	
Přívod - výtlač	52	59	69	76	76	74	66	59	81	
Přívod - okolí	47	47	56	57	58	59	56	45	65	
Odvod - sání	40	42	61	55	50	45	39	39	62	
Odvod - výtlač	48	58	77	79	84	80	76	76	87	
Odvod - okolí	41	42	58	52	54	50	47	43	61	

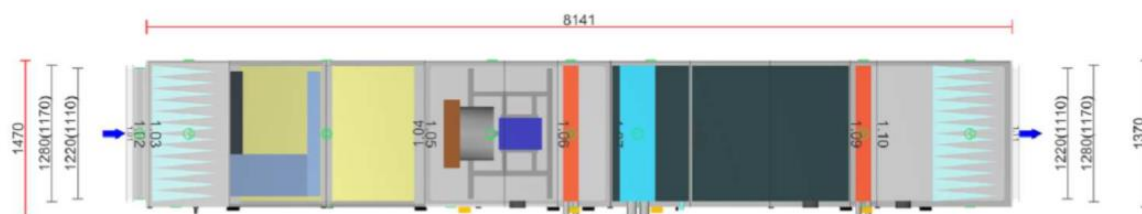
GRAFICKÉ POHLEDY

Bokorys servisní strany

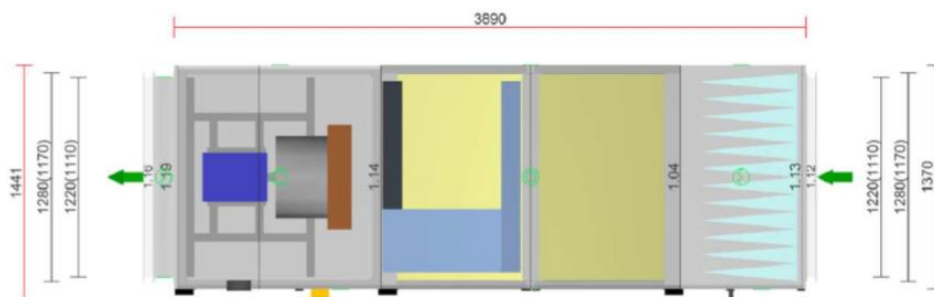
Číslování větví: 1 - venkovní vzduch, 2 - přívodní vzduch, 3 - odtahový vzduch, 4 - odpadní vzduch, 5 - cirkulační vzduch



Půdorys přívodní větve



Půdorys odtahové větve



ID nabídky

Projekt

Číslo / Název zařízení

Určení jednotky

[TP014477] Hemato-onkologická klinika FNOL

2 / Z.č.2 - 3.NP

Čistě provozu a zdravotnictví



STRUČNÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Hmotnost (+/-10%)	2 048 kg
Umístění VZT jednotky	Vnitřní
Materiálové provedení	
Vnější plášť	Komaxitovaný plech (RAL 9002) (B)
Vnitřní plášť	Komaxitovaný plech (RAL 9002) (B)

	Přívod	Odvod
Průtok vzduchu	5225 m³/h	5310 m³/h
Externí tlaková rezerva	500 Pa	500 Pa
Rychlost v průřezu	1.65 m/s	1.68 m/s
Výkon motoru nominální	3.30 kW	2.40 kW
Typ motoru ventilátoru	EC motor	EC motor
1. stupeň filtrace	M5	M5
2. stupeň filtrace	F9	-
SFP _I	1899 W.m³.s	1319 W.m³.s



		Parametry pláště dle EN1886
		Mechanická stabilita D2(M)
		Netěsnost skříně L1(M)
		Netěsnost skříně (reál. jednotka) L3(R) @ -400Pa, L3(R) @ +400Pa
		Termická izolace T3(M)
SFP _{AHU}	3188 W.m³.s	Faktor tepelných mostů TB3(M)
		Netěsnost mezi filtrem a rámem < 0,5 % (F9)

Nejdůležitější parametry vybraných komponentů

	Na straně vzduchu		Na straně média
Zpětný zisk tepla	-15.0 → 17.0 °C	86 %, 56.0 kW	
Ohřev1	6.0 → 22.0 °C	28.7 kW	70/50 °C, Voda, 0.7 kPa, 1.24 m³/h, 1 1/2 "
Ohřev2	14.0 → 22.0 °C	14.6 kW	70/50 °C, Voda, 0.4 kPa, 0.62 m³/h, 1 1/2 "
Chlazení	33.0 → 14.0 °C	48.5 kW	8/15 °C, Voda, 2.7 kPa, 6.22 m³/h, 2"

Detailní specifikace a výsledné parametry jsou součástí detailní specifikace vzduchotechnického zařízení

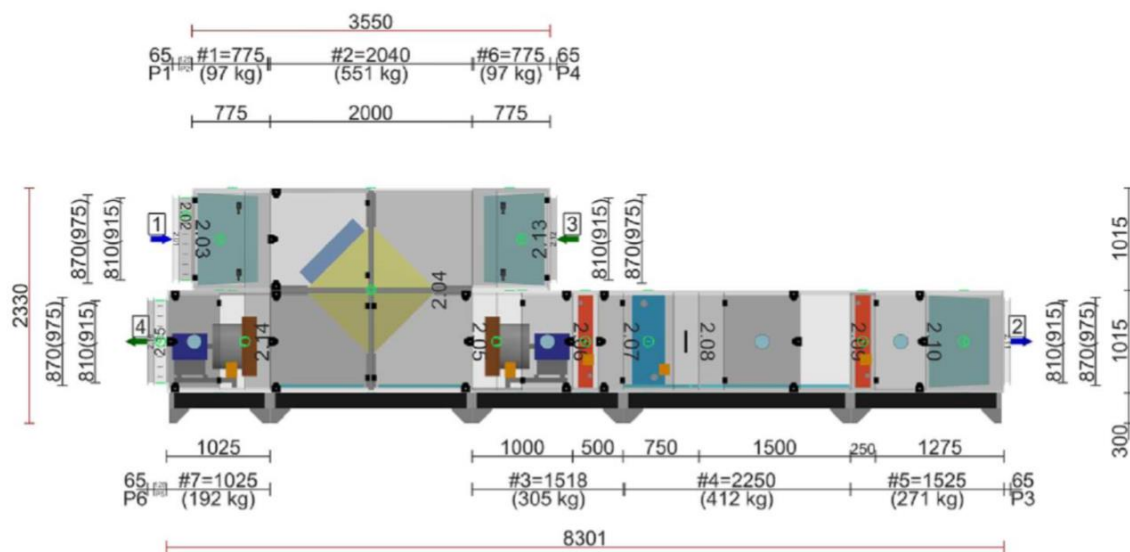
Hlukové parametry zařízení

				LwAokt [dB]					ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod - sání	39	41	59	54	50	46	40	32	61
Přívod - výtlak	50	53	68	69	71	65	57	50	75
Přívod - okolí	45	43	57	51	53	51	47	37	60
Odvod - sání	32	35	55	50	46	43	37	35	57
Odvod - výtlak	43	52	72	74	80	78	74	72	84
Odvod - okolí	36	36	53	47	50	48	44	38	57

GRAFICKÉ POHLEDY

Bokorys servisní strany

Číslování větví: 1 - venkovní vzduch, 2 - přívodní vzduch, 3 - odtahový vzduch, 4 - odpadní vzduch, 5 - cirkulační vzduch



ID nabídky

Projekt

Číslo / Název zařízení

Určení jednotky

[TP014477] Hemato-onkologická klinika FNOL

3 / Z.č.3 - 4.NP

Standardní prostředí



STRUČNÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Hmotnost (+/-10%)	1 714 kg	
Umístění VZT jednotky	Vnitřní	
Materiálové provedení		
Vnější plášť	Lakovaný plech (RAL 9002)	
Vnitřní plášť	Pozinkovaný plech	
	Přívod	Odvod
Průtok vzduchu	5560 m³/h	5715 m³/h
Externí tlaková rezerva	500 Pa	500 Pa
Rychlost v průřezu	1.75 m/s	1.80 m/s
Výkon motoru nominální	3.30 kW	3.30 kW
Typ motoru ventilátoru	EC motor	EC motor
1. stupeň filtrace	M5	M5
2. stupeň filtrace	F9	-
SFP _i	1838 W.m ⁻³ .s	1363 W.m ⁻³ .s



		Parametry pláště dle EN1886	
		Mechanická stabilita	D2(M)
		Netěsnost skříně	L2(M)
		Termická izolace	T3(M)
		Faktor tepelných mostů	TB3(M)
SFP _{AHU}	3151 W.m ⁻³ .s	Netěsnost mezi filtrem a rámem	< 0,5 % (F9)

Nejdůležitější parametry vybraných komponentů

	Na straně vzduchu		Na straně média
Zpětný zisk tepla	-15.0 → 17.0 °C	87 %, 60.0 kW	
Ohřev	7.0 → 22.0 °C	28.6 kW	70/50 °C, Voda, 0.7 kPa, 1.23 m³/h, 1 1/2"
Chlazení	33.0 → 20.0 °C	34.4 kW	8/14 °C, Voda, 12.6 kPa, 4.81 m³/h, 1 1/2"

Detailní specifikace a výsledné parametry jsou součástí detailní specifikace vzduchotechnického zařízení

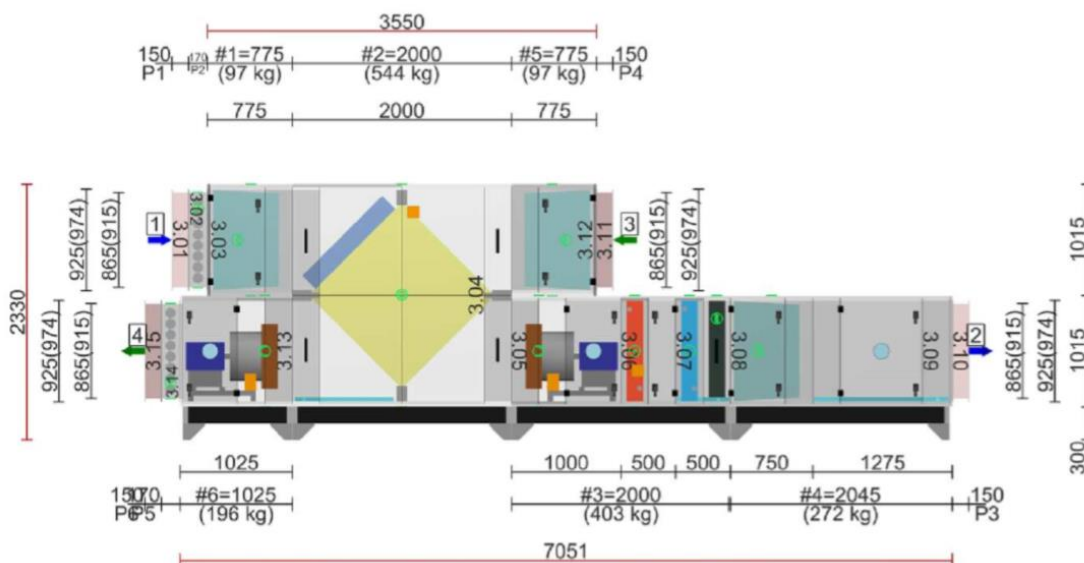
Hlukové parametry zařízení

	LwA _{okt} [dB]								ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod - sání	39	41	58	53	48	44	38	31	60
Přívod - výtlak	49	55	70	71	73	67	60	53	77
Přívod - okolí	44	43	57	52	54	51	48	38	60
Odvod - sání	37	40	59	53	48	44	37	33	60
Odvod - výtlak	47	56	74	76	80	77	72	69	84
Odvod - okolí	40	40	56	50	52	49	45	38	59

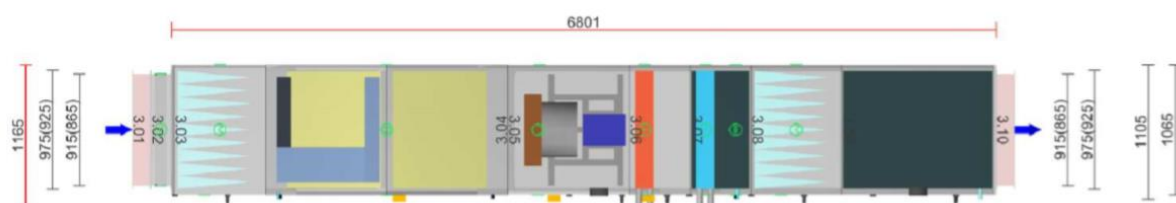
GRAFICKÉ POHLEDY

Bokorys servisní strany

Číslování větví: 1 - venkovní vzduch, 2 - přívodní vzduch, 3 - odtažový vzduch, 4 - odpadní vzduch, 5 - cirkulační vzduch



Půdorys přívodní větve



Půdorys odtahové větve

