

2013



REKUPERAČNÍ PŘÍVODNÍ JEDNOTKY



ISO 9001

Značkové výrobky
se zárukou kvality a nízké ceny

www.univent.cz

14 let obchodní značky

UNIVENT CZ s.r.o. je dlouhodobě a dynamicky se rozvíjející společnost, která disponuje motivovaným kolektivem odborných pracovníků, skladovacími prostory a prodejními pobočkami v České republice i na Slovensku. Společnost je výhradním zástupcem několika výrobců ventilátorů a příslušenství. V průběhu posledních 10 let se společnost profiluje jako diskontní prodejce značkových ventilátorů, vzduchotechnických dílů a montážního materiálu. Od roku 2002 dodává zboží do obchodní sítě a poboček společnosti Elektrodesign ventilátory. Jednotlivá prodejní místa, která prodávají zboží UNIVENTU, jsou propojena on-line s dalšími sklady. Sklady jsou ve Staré Boleslavi, Praze, Plzni, Písku, Teplíčkách, Olomouci, Brně, Bratislavě a Košicích.



Zajištění kvality

Součástí odpovědného přístupu společnosti k zákazníkům, k vyřizování jejich objednávek a k zajišťování dodávek v podmínkách stále se zostřující hospodářské soutěže, je trvalé zdokonalování interních procesů a jakosti řízení. UNIVENT CZ s.r.o. dbá na důslednou kontrolu dodávaného zboží ve všech fázích jeho pořízení, distribuce a doprovodných služeb. Snaží se tak uspokojovat stoupající nároky zákazníků, stejně jako požadavky právních a technických předpisů. Společnost trvale udržuje na dodávané zařízení platné výrobové certifikáty od certifikačních společností EZÚ s.p., VÚPS Certifikační společnost, s.r.o., PAVUS, a.s., TEZUS, s.p. a Fyzikálně Technického Zkušebního Ústavu s.p.

Cíle společnosti

Jedním z hlavních cílů společnosti je nízkonákladová distribuce vzduchotechnického materiálu a zajištění vysoké kvality nabízených produktů, prodejního a poprodejního odborného servisu při zachování co nejnižší ceny.

Naše společnost chce být partnerem, který vám pomůže v současných podmínkách globalizovaného obchodního prostředí získat cenově výhodné a přitom kvalitní značkové výrobky a pomoci Vám tak realizovat Vaše vlastní hospodářské cíle.





Technické oddělení

Naše technické oddělení soustřeďuje všechny dostupné technické informace a poznatky z oboru VZT. Získané poznatky využíváme pro zajištění plně konkurenčního zboží pro naše zákazníky a obchodní partnery. Naším cílem je vytvořit obchodním partnerům takové podmínky, aby získali náskok jak v technice, tak v ceně a mohli tak uspět při návrhu a realizaci svých zakázek v konkurenčním prostředí. Technické oddělení disponuje sadou měřicích tratí s rozsahem od 30 m³/hod do 15 000 m³/hod, pracovištěm pro měření hluku, mobilními přístroji pro měření průtoku a ostatních fyzikálních a elektrických parametrů v terénu. Typovými a namátkovými kontrolami prochází všechny naše produkty, před jejich zařazením do běžného prodeje.

Katalogy a projekční podklady

Technické údaje jsou převzaty z firemních podkladů výrobců. Ventilátory jsou měřeny v souladu s BS 848 díl 1, AMCA 210-85, UNE 100-212-89, případně jinými uvedenými normami. Vyobrazení, rozměry, technické údaje a další informace uvedené v katalogu podléhají změnám v rámci trvalé inovace sortimentu a technických parametrů. V rámci těchto procesů jsou technické parametry a související údaje změněny výrobcí bez předchozího upozornění. O změnách se informujte před uzavřením smluv v technickém oddělení společnosti, na www.univent.cz nebo www.digestore-ventilatory.cz v aktualitách technických změn a tiskových oprav.

Aluflex®, Sonovent®, Termovent®, Semiflex®, Greyflex®, Kombiflex®, Metaflex®, Aluvent®, Termovent®, Sonovent®, Termosleeve®, Unireg®, Microreg®, jsou registrované ochranné známky.

Platné katalogy a projekční materiály

2009


VENTILÁTORY
a příslušenství
pro všeobecné použití a domácnost




Značkové výrobky
se zárukou kvality a nízké ceny
Diskontní zásilkový a internetový
obchod pro živnostníky

2009


**MONTÁŽNÍ
MATERIÁL**
a díly pro vzduchotechniku




Diskontní prodej pro odborné firmy
se zárukou ceny a kvality

2010


VĚTRÁNÍ KUCHYNÍ




Značkové výrobky
se zárukou kvality a nízké ceny
www.univent.cz
www.digestore-ventilatory.cz

Úvod

V současné době je běžné vybavovat větrací i klimatizační zařízení výměníky pro zpětné získávání tepla (ZZT), které výrazně snižují energetickou náročnost. V normě ČSN 73 0540-2, je dnes zavazena povinnost za určitých podmínek vybavovat vzduchotechnická zařízení výměníky pro ZZT s účinností nejméně 60%. Výměníky, které přenášejí pouze citelné teplo, se nazývají rekuperační. Výměníky, které přenášejí citelné i vázané teplo, se nazývají regenerační nebo entalpické.

Nejvíce používané jsou rekuperační deskové výměníky. Jejich výhodou je jednoduchost, dokonalé oddělení proudů vzduchu (lze je použít i pro odpadní vzduch obsahující škodliviny). Účinnost deskových výměníků je závislá na konstrukci výměníku (jednoduchý, dvojitý) a jeho provedení (křížový, protiproudý, protiproudý buňkový) a značně ji ovlivňuje i kondenzace na straně odpadního vzduchu (až o 20%). Zvláštním typem deskových výměníků jsou výměníky entalpické, které díky deskám z mikroporézního materiálu umožňují přenos vodní páry, tj. vlhkosti. Účinnost rekuperačních výměníků křížových dosahuje maximálně 65%, dvojitých výměníků až 80%, protiproudých a buňkových výměníků až 97%. Entalpický výměník dosahuje účinnosti až 85% citelného a až 50% vázaného tepla.

Dalším používaným typem jsou regenerační výměníky rotační. Umožňují i přenos vlhkosti, nevýhodou je přenos části odpadního vzduchu do přírodního vzduchu.

Popis

Malé přírodní jednotky jsou určeny k přívodu vzduchu do objektů, sociálních zařízení, kanceláří a provozoven a všude tam, kde je nutno zajistit filtraci a ohřev přírodního vzduchu. Jedná se o kompaktní zařízení se skříní, které tvoří panely s tepelnou a akustickou izolací. Rekuperační jednotky, rekuperátory a rotační výměníky jsou zařízení pro zpětné získávání tepla z odpadního vzduchu. Jsou určeny k dopravě vzduchu bez mechanických částic, které by mohly způsobit provozní poruchy výměníků nebo ventilátorů.

Transport a manipulace

Při dopravě a manipulaci s jednotkami je možné jednotku a její díly zdvihat pouze na transportní paletě nebo v přepravním obalu. Na ložné ploše dopravního prostředku musí být jednotky a jejich díly, případně montážní sestavy dostatečně zajištěny proti posunutí a převrhnutí. Při nakládání a skládání vysoko- zdvižným vozíkem je třeba zdvihat transportní díly za dopravní paletu. Vyžaduje se opatrná manipulace. Při zvedání je třeba dbát na správné přilepení lan dopravní paletou a vyvážení transportovaného dílu. Lana nad komorou musí být rozepřena tak, aby komoru nestlačila. Rozpěrky mohou být vytvořené též jako latění na hranách komory.

Skladování

Jednotky se uskládají podle druhu obalu ve skladech podle ČSN EN 60721-3-1 „Klasifikace prostředí – Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přístnosti – Oddíl 1: Skladování“. Jednotky balené do PE fólie je třeba skladovat ve skladech typu IE11. Pro uskladnění pod přístřeškem, ve skladu typu IE13, je třeba předem dohodnout balení do PE fólie, lepenky, latění na hranách a přeškování.

Montáž

Instalace zařízení smí provádět výhradně odborná montážní firma s oprávněním dle živnostenského zákona.

Před zahájením montáže je třeba zkontrolovat:

- kompletnost dodávky
- neporušenost dopravou a skladováním
- otáčivost oběžných kol a pohyblivých dílů
- pohyblivost klapek (jsou-li součástí)
- stavební připravenost
- parametry napěťové soustavy
- tlak a teplotu topných a chladicích médií

Všechny zjištěné závady je nutno bezpodmínečně před montáží odstranit.

Uložení jednotek

Jednotky jsou určeny k montáži na pevnou podložku, k montáži na stěnu, některá provedení je možno použít k zavěšení pod strop. Jednotky výrobem schválené k zavěšení se zavěšují pouze na doporučené závěsy (úchyty). Spojení úchytů se stropní konstrukcí se provede pozinkovanými závitovými tyčemi M8 do ocelové kotvy. Závitové tyče a kotvy nejsou součástí dodávky jednotek. Je nutné dodržet vodorovnost zavěšení jednotky, respektive cca 5% spád ve směru odtoku kondenzátu. Kotvy pro uchycení na stěnu nejsou součástí jednotky. Jednotky vybavené odtokem kondenzátu musí být umístěny tak, aby případná havárie (např. zamrznutí výměníku či nefunkčnost odtoku kondenzátu) nezpůsobila žádné škody. Doporučeno je umístění ve strojovně s vodorovnou podlahou a gulo.

Odstup jednotek

Pro jednotky namontované na podlaže, stěně nebo zavěšené pod strop musí být zajištěny odstupy od jiných předmětů na spodní straně (strana obsluhy) minimálně v takových vzdálenostech, aby bylo možno otevřít revizní víka, provádět pravidelné revize, čistit a vyměňovat filtry a vykonávat běžnou údržbu.

Připojení na vzduchovody

Připojení potrubí k jednotkám je nutno provést tak, aby je potrubí svou hmotností nezatěžovalo nebo nedeformovalo, a aby jednotky nepřenášely mechanické zatížení z potrubí. Pro zabránění přenosu chvění z jednotek na vzduchovody je nutno vždy použít pružné spojky nebo manžety, jednotky je doporučeno montovat na izolátory chvění.

Elektrická instalace a bezpečnost

Po výjimtu přístroje z přepravního kartonu přečtěte si doporučenosti a funkčnost zařízení. Obecně je nutno dbát ustanovení ČSN 122002 a ostatních souvisejících předpisů.

U jednotek, jejichž ventilátory jsou vybaveny termopojistkou ve vinutí, která není zapojena přímo do série s motorem, je nutno tuto pojistku vždy zapojit do ovládacího obvodu ventilátoru (cívka stykače). U ventilátorů, které nejsou vybaveny termopojistkou ve vinutí je nutno vždy použít motorovou ochranu nastavenou na maximální provozní proud ventilátoru nebo použít nadproudové relé nastavené na maximální provozní proud včetně příslušných spínacích obvodů.

Při jakémkoliv revizní či servisní činnosti je nutno ventilátor odpojit od elektrické sítě. Připojení a uzemnění elektrického zařízení musí vyhovovat zejména ČSN 33 2190, 33 2000-5-51 ed. 2, 33 2000-5-54. Práce smí provádět pouze pra-

covník s odbornou kvalifikací dle ČSN 343205 a vyhlášky č. 50-51/1979 Sb.

Kabelové přípojky

Přípojka elektrického proudu k jednotkám musí být provedena ohebným kabelem skrz průchodku v panelu. Není-li rozvaděč v blízkosti jednotky, doporučuje se jednotky připojovat přes servisní vypínač umístěný v dosahu jednotky.

Ochrana neživých částí

Ochrana se zajišťuje vodivým propojením vzduchotechnického potrubí a ostatních vodivých neživých částí s jednotkou. K tomu účelu slouží zalisovací matice označené symbolem uzemnění.

Připojení odtoku kondenzátu

Odtoky kondenzátu musí být připojeny do kanalizace přes sifony. Sifon musí být umístěn přímo u jednotky. Výška vodního sloupce v sifonu musí být minimálně 120 mm. Veškeré přípojky UT, chlazení, elektro, MaR připojné jiné konstrukce nesmí bránit plnému otevření dveří, vysouvání filtrů a eliminátorů kapek, obsluze a údržbě jednotky.

Uvádění do provozu

Jednotky, které obsahují ventilátory nebo elektrické pohony, může poprvé uvádět do provozu pouze odborník s příslušnou kvalifikací.

Před uvedením do provozu je třeba zkontrolovat:

- čistotu jednotky, úplnost a kvalitu montáže
- volnou otáčivost ventilátoru
- provozní napětí dle štítku ventilátoru
- řídící a provozní napětí na servopohonech
- připojení výměníku na zdroj tepla a chladu
- odvodu kondenzátu
- funkčnost odtoku kondenzátu a naplnění sifonů
- čistotu filtračních vložek
- pohyblivost klapky
- těsnost připojení jednotky na potrubní síť
- uzavření dveří a servisních otvorů jednotky

Závady je nutno před prvním spuštěním odstranit.

Před prvním spuštěním jednotky musí být v souladu s ČSN 33 1500 „Elektrotechnické předpisy. Revize elektrického zařízení“ provedena výchozí revize elektrického zařízení dle ČSN 332000-6-61 ed. 2 „Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení Část 6: Revize Kapitola 61: Postupy při výchozí revizi“.

Při prvním spuštění jednotky se kontroluje:

- správnost směru otáčení ventilátoru nebo rotačního výměníku podle šipky na skříní
- odběr proudu (nesmí přesáhnout hodnotu uvedenou na štítku)
- proudové ochrany motorů, musí být nastaveny na hodnotu stejnou nebo nižší než je hodnota na štítku ventilátorové komory

Po splnění těchto předpokladů je možné uvést jednotku do zkušebního provozu. Ve zkušebním provozu je třeba provést zaregulování distribučních elementů na potrubní trase a komplexní zkoušky zařízení, včetně měření výkonu jednotky a ověření funkce systému MaR. O výsledku zkoušek musí být vydán písemný doklad.

Odborná firma uvádějící jednotku do chodu příp. do zkušebního provozu je povinna zaškolit obsluhu uživatele o čemž musí být proveden písemný doklad. Bez takového dokladu nevstupují v platnost záruky a zařízení nesmí být uvedeno do trvalého provozu.

Provoz, obsluha a údržba

Pro bezpečný provoz, obsluhu a údržbu klimatizačního zařízení doporučujeme zpracovat místní provozní předpis podle rozsahu a vybavenosti klimatizačního zařízení a místních podmínek, včetně vybavení jednotlivých zařízení bezpečnostními značkami nebo sděleními. Místní provozní předpis musí mimo jiné obsahovat ustanovení tohoto článku.

UPOZORNĚNÍ:

- pokud jsou prováděny úkony, při nichž dojde k otevření jednotky obsahující ventilátory nebo elektrické pohony, je nutné odpojit jednotku od napětí a provést taková opatření, která zabrání neúmyslnému zapnutí v průběhu prací
- jednotku je zakázáno provozovat pokud jsou otevřené servisní otvory

Za provozu obsluha kontroluje funkce a činnost všech dílů jednotek, těsnost spojů, dveří a upevnění snímákových panelů, teplotu médií a dopravovaného vzduchu, zanesení filtrů prostřednictvím čidel. Současně kontroluje stav a funkci provozních souborů, na které je jednotka napojena a s nimiž její správná funkce souvisí, ale nejsou součástí jednotky.

Jsou to podle typu jednotky zejména:

- elektroinstalace
- systém MaR
- systém ÚT
- systém chlazení
- sanitární (zdravotní) instalace – odtok kondenzátu

Podle provozních podmínek si určí uživatel období mezi důkladnými prohlídkami, nejdéle však jedenkrát za 3 měsíce.

Ventilátory a jistiění

Jednotka se spouští po připojení na potrubní síť, pro kterou je určena, případně s uzavřeným sáním či výtlačkem tak, aby nedošlo k přetížení ventilátoru. Po spuštění je třeba zkontrolovat správný směr otáčení oběžného kola a zároveň je nutno změřit proud, který nesmí překročit jmenovitý proud ventilátoru. Pokud jsou hodnoty proudu vyšší, je nutno zkontrolovat zaregulování potrubní sítě. Některé použité ventilátory jsou vybaveny tepelnou ochranou vinutí motoru, což prakticky omezuje možnost jejich poškození. Při přetížení motoru tepelná pojistka rozeprve ovládací obvod stykače, případně u jednofázových ventilátorů přímo silový obvod. Po vychlazení motoru pojistka opět sepně. Pokud dochází k působení této tepelné ochrany motoru, signalizuje to většinou abnormální pracovní režim. V takovém případě je nutno provést kontrolu zaregulování potrubní sítě a kontrolu elektrických parametrů motoru a elektroinstalace. Pokud jsou ventilátory provozovány bez této ochrany, zaniká nárok na reklamaci poškozeného motoru. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí. V průběhu provozu je třeba kontrolovat čistotu

oběžného kola, v případě potřeby očistit, nečistoty mohou způsobit rozvážení oběžného kola a nadměrné vibrace.

Klapky

- kontrola pohyblivosti klapky
- kontrola správného uzavření klapky

Filtry

- pravidelná a častá kontrola zanesení filtrů. Interval kontroly se stanoví na základě zkušebního provozu
- pokud jsou filtry zanesené provede se výměna filtračních vložek
- veškeré použité filtrační materiály musí být ekologicky likvidovány

Ohřivače

- jsou-li součástí soustavy vodní ohřivače, je třeba před začátkem a během zimního období zabezpečit protimrazovou ochranu výměníků:
 - u ohřivačů kontrolou funkčnosti systému MaR
 - u vodních chladičů vypuštěním vody či naplněním nemrznoucí směsí
 - při vypouštění výměníku musí být teplota vody nižší než 60 °C
 - je-li výměník na zimu vypuštěn musí být dokonale odstraněna voda z výměníku např. profuknutím tlakovým vzduchem
 - v případě znečištění komory se výměníkové plochy čistí horkovodním čističem s tryskou (WAP). Čištění je nutno provádět s opatrností, aby nedošlo k mechanickému poškození lamel.

Odtok kondenzátu

- kontrola funkčnosti odtoku kondenzátu a sifonu
- sifon je nutno doplňovat vodou pro správnou funkci pachového uzávěru
- před začátkem zimního období provést opatření proti zamrznutí vody v sifonu

Úkony, které musí být obsluhou bezpodmínečně a prokazatelně zajištěny jsou:

- výměna filtračních vložek po jejich zanesení
- kontrola funkce protimrazové ochrany ohřivačů v systému MaR před a během zimního období
- protimrazová ochrana chladičů
- po dobu provozování je uživatel povinen zajistit v souladu s ČSN 33 1500 „Revize elektrických zařízení“ provádění pravidelných revizí elektrického zařízení ve lhůtách stanovených touto normou.

Zemní kolektory

Pokud je ve větracím systému použit zemní kolektor pro předehřev nebo chlazení přívodního čerstvého vzduchu, je nutno bezpodmínečně dodržet provozní předpisy a předpisy pro údržbu dodané výrobcem kolektorů.

Záruka

Nearučujeme vhodnost použití jednotek pro speciální nebo zvláštní účely, určení vhodnosti je plně v kompetenci zákazníka a projektanta. Zákonná záruka platí pouze v případě dodržení všech pokynů pro montáž a údržbu, včetně provedení ochrany motoru.

Protimrazová ochrana

Za určitých klimatických podmínek může docházet k zamrznutí kondenzátu na straně odpadního

vzduchu rekuperačního výměníku. Proto je nutné doplnit systém o protimrazovou ochranu. Protimrazová ochrana je řízena řídicím systémem Digireg[®] nebo regulační sadou. Lze využít obtok rekuperátoru, nebo řízení otáček ventilátorů ve spojení se vstupní klapkou. U venkovního provedení jednotek s vodním ohřivačem je nutné dovybavit jednotku kapilárovou protimrazovou ochranou THE-F, nebo použít oddělený glykolový okruh s nemrznoucí kapalinou.

Venkovní provedení jednotek

Pro umístění jednotek ve venkovním prostředí je nutné dovybavit jednotku ochranou stříškou STR-R proti přímému působení povětrnostních podmínek, dále vhodně zabezpečit protimrazovou ochranu vodních výměníků a rekuperátoru. Zabezpečí trvalý odvod kondenzátu a to izolovaným potrubím, nebo použitím nezávislého elektrického PTC topného kabelu. Dále je nutné zabezpečit sání a výtlačk jednotky proti zapadání sněhem, přímému vnikání dešťové vody a ochranou mřížkou proti ptákům.

Regulace – varianty řízení

Je-li jednotka osazena regulačním systémem Minireg[®] nebo Digireg[®], lze tento regulační systém alternativně provozovat typem regulace dle zvolené varianty.

- **Řízení víceotáčkových motorů** – regulátor přepíná jednotlivé otáčky elektromotoru
- **VAV** (variable air volume) – vestavěný regulátor, nebo frekvenční měnič reguluje otáčky ventilátoru. Lze použít signál ze senzorů vlhkosti nebo CO₂ (senzory nejsou součástí dodávky)
- **CAV** (constant air volume) – vestavěný regulátor, nebo frekvenční měnič mění otáčky na základě údajů z integrovaných čidel tak, aby udržel v potrubí konstantní průtok
- **COP** (constant over pressure) – vestavěný regulátor, nebo frekvenční měnič reguluje otáčky na základě údajů z integrovaných tlakových snímačů tak, aby udržoval konstantní tlak

Příslušenství

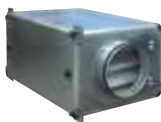
Ke každé jednotce lze zvolit vzduchotechnické a elektrické příslušenství. Nejběžněji používané najdete v tomto katalogu. Navazující příslušenství najdete v kapitolách hlavního katalogu.

Objednávací klíč rekuperační jednotky

UNIVENT D12400 A H BP M

1 2 3 4 5 6 7

- 1 – označení typové řady
- 2 – ohřivač – D (bez ohřivače), DI (s el. ohřivačem), DC (s vodním ohřivačem)
- 3 – velikost
- 4 – konfigurace hrdel jednotky A, B, C, D, E, F, G, H, I (přesná konfigurace hrdel dle doplňkových obrázků)
- 5 – montáž – H (horizontální), V (vertikální), L (levé provedení), P (pravé provedení)
- 6 – obtok rekuperátoru (by-pass)
- 7 – výběr regulačního systému
 - bez regulace (bez označení)
 - M (Minireg[®]) – řízení víceotáčkových motorů nebo on/off
 - MVAV – plynulé řízení otáček



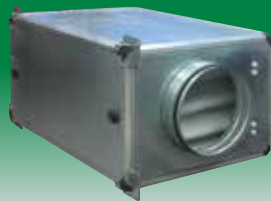
Typ	UNIVENTO DI	UNIVENTO DC	UNIVENTO DI	UNIVENTO DC
Provedení	malá kompaktní přívodní jednotka	malá kompaktní přívodní jednotka	malá kompaktní přívodní jednotka	malá kompaktní přívodní jednotka
Max. vzduchový výkon [m³/h]	250–1300	250–1250	1300–4500	1300–4500
Max. statický tlak [Pa]	750	750	500	500
Montáž	s vodorovnou osou a revizním víkem nahoru nebo do strany	s vodorovnou osou a revizním víkem do strany	s vodorovnou osou a revizním víkem nahoru nebo dolů	s vodorovnou osou a revizním víkem nahoru nebo dolů
Max. teplota [°C]	40	40	40	40
Napětí [V]	230 nebo 400	230	230/400	230
Regulace	Minireg*	Minireg*	Minireg*	Minireg*
Výbava	filtr, ventilátor, elektrický ohříváč, regulační komplety	filtr, ventilátor, vodní ohříváč, regulační komplety	filtr, ventilátor, elektrický ohříváč, regulační komplety	filtr, ventilátor, vodní ohříváč, regulační komplety



Typ	AKOR T3/7	EHR 140 Akor	EHR 280 H Akor	EHR 280 D Akor
Provedení	větrací jednotka	bytová větrací jednotka s rekuperací tepla	větrací jednotka pro rodinné domy	větrací jednotka pro rodinné domy
Max. vzduchový výkon [m³/h]	400	175	325	325
Max. statický tlak [Pa]	180	200	400	400
Maximální účinnost [%]	50 až 60 %	90 %	97 %	97 %
Montáž	podlaha	vertikální i horizontální poloha, na stěnu	pouze ve svislé poloze	pouze ve svislé poloze
Max. teplota [°C]	40	40	40	40
Napětí [V]	230	230	230	230
Regulace	ON/OFF	Digitální	Digitální	Digitální



Typ	EHR 300-480 Ekonovent	UNIVEX 600-2400	UNIVEX 600-3500 T
Provedení	větrací jednotka pro rodinné domy a byty	kompaktní rekuperační jednotka s ohřevem a integrovaným obtokem rekuperátoru	kompaktní rekuperační jednotka s ohřevem a integrovaným obtokem rekuperátoru
Max. vzduchový výkon [m³/h]	530	250–2950	250–3500
Max. statický tlak [Pa]	300	1250	1800
Maximální účinnost [%]	97	60	60
Montáž	horizontální montáž pod strop, nebo na podlahu do vnitřních prostor	horizontální s revizním výklem ve spodu jednotky, vertikální s možností změny polohy z pravé na levou	s vertikální osou a s kruhovými hrdly na horní straně jednotky
Max. teplota [°C]	45	40	40
Napětí [V]	230	230	230 nebo 400
Regulace	Digitální	Minireg*	Minireg*
Výbava		filtry, integrovaný obtok rekuperátoru, vodní, nebo elektrický ohříváč	filtry, integrovaný obtok rekuperátoru, vodní, nebo elektrický ohříváč



Popis produktu

- Vzduchový výkon 250 až 1300 m³/h
- Vodní nebo elektrický ohřivač
- Digitální regulační systém
- Kompaktní rozměry
- Snadný servis a obsluha

Příslušenství



Sonovent[®], Termovent[®]
pružné hadice
a tvarovky



MAAU, MTS, TAA, TAAC
tlumiče hluku



RSK, TSK
zpětná klapka



MSK, MSKT
směšovací a škrtkací
klapky



VBM
spojovací manžeta



PER, PRG, TWG
vnější žaluzie



ESU
směšovací uzel



MFL, MFL/F
filtrační kazety



REB, REB 5, REV A
regulátory otáček



REG 230/400
regulátor elektrických
ohřivačů

Malá přívodní jednotka vhodná pro přívod upraveného vzduchu. Kompaktní rozměry a izolovaný plášť umožňují snadnou instalaci a servis. Ve spojení s digitálním regulačním systémem lze jednotku účinně řídit na základě požadavků na kvalitu vnitřního prostředí.

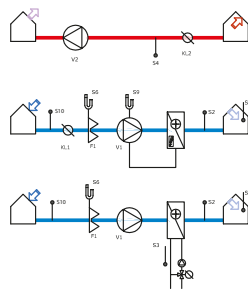
Technický popis

- Skříň:** tvořena hliníkovými profily a sendvičovými panely o tloušťce 25 mm z pozinkovaného ocelového plechu, vyplněnými tepelnou a zvukovou izolací z minerální vaty. Hrdla jsou opatřena gumovým těsněním. Na skříni je umístěna průchodka pro elektrické připojení, u jednotek UNIVENTO DC jsou na straně výtlačku průchodky pro přívod vody.
- Ventilátor:** radiální se spirální skříň, jednostranně sací, s pohonem napřímou.
- Motor:** asynchronní s kotvou nakrátko, jednootáčkové s tepelnou pojistkou ve vnitřní motoru. Jednofázové 230 V s rozběhovým kondenzátorem. Krytí IP21, izolace vnitřní F.
- Ohřivače:** vodní ohřivače jsou navrženy pro teplotní spád topné vody $\Delta T=20K$, (80/60°C), pro podmínky $t_i=22^\circ C/50\%RV$, $t_e=-12^\circ C/90\%RV$ při nominálním průtoku vzduchu. Elektrické ohřivače jsou navrženy pro podmínky $t_i=22^\circ C/50\%RV$, $t_e=-12^\circ C/90\%RV$ při nominálním průtoku vzduchu.
- Filtr:** deskový třídy G4 s vyměnitelnou tkaninou.
- Svorkovnice:** plastová, umístěná uvnitř skříně a obsahuje rozběhový kondenzátor. Svorkovnice elektrického ohřivače u jednotky UNIVENTO DI je umístěna pod snímatelným krytem. Přívod elektrické energie je šroubovací průchodkou, která není součástí dodávky.
- Regulace:** jednotku lze dodat s vestavěnou digitální regulací Minireg[®] nebo bez regulace.
- Montáž:** ve vodorovné poloze. U typu UNIVENTO DI se servisním víkem nahoru nebo do stran, u typu UNIVENTO DC pouze s víkem do strany. Vedle jednotky je třeba mít manipulační prostor pro sejmutí víka a výměnku a pro provádění periodických revizí elektroinstalace.
- Hluk:** celkové hladiny akustického tlaku L_{pA} [dB(A)] do okolí jsou uvedeny v tabulce technických parametrů. Celkové hladiny akustických výkonů a hladiny ve středech oktařových pásem jsou uvedeny v tabulkách u diagramů jednotlivých velikostí.
- Varianty:** typ UNIVENTO DI má zabudovaný elektrický ohřivač, typ UNIVENTO DC vodní ohřivač.

Technické parametry

Typ UNIVENTO	LpA* [dB(A)]	motor				ohřivač			t [°C]	m [kg]	řídící systém
		U [V]	I [A]	P [W]	U [V]	I [A]	P [W]				
DI 250/125	39,4	230	0,35	80	230	5,2	1200	50	40	40	E6-2
DC 250/125	39,4	230	0,35	80	–	–	1700	50	42	42	Wx
DI 500/160	42,6	230	0,55	130	230	9,1	2100	50	43	43	E6-2
DC 500/160	42,6	230	0,55	130	–	–	4200	50	45	45	Wx
DI 800/200**	42,7	230	0,72	170	400	13	5000	50	44	44	E6-2
DC 800/200	42,7	230	0,72	170	–	–	5700	50	48	48	Wx
DI 900/250**	43,0	230	0,80	180	400	15	6000	50	49	49	E6-2
DI 900/250	43,0	230	0,80	180	–	–	8400	50	54	54	Wx
DI 1200/315	49,5	230	1,45	350	400	15	6000	50	57	57	E6-2
DI 1200/315	49,5	230	1,45	350	400	22,5	9000	50	58	58	–
DC 1200/315	49,5	230	1,45	350	–	–	13600	50	61	61	Wx

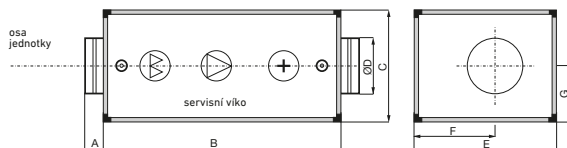
Technologické schéma regulace



- S1 teplotní čidlo prostorové v ovladači
- S2 teplotní čidlo přírodního vzduchu
- S3 teplotní čidlo protimrazové ochrany
- S4 teplotní čidlo odváděného vzduchu
- S5 teplotní čidlo odpadního vzduchu
- S6 snímač tlaku na přírodním filtru
- S9 snímač tlaku přírodního ventilátoru
- S10 teplotní čidlo nasávaného vzduchu
- KL1 servopohon klapky vstupní
- KL2 servopohon klapky výstupní
- ST1 servopohon směšovacího ventilu topné vody

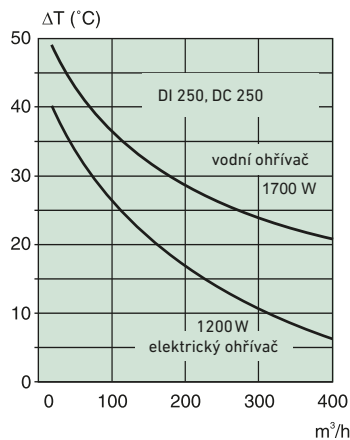
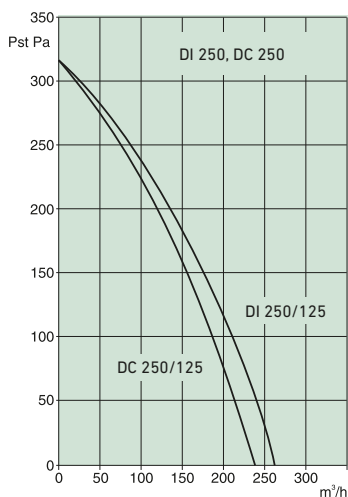


Rozměry



Model UNIVENTO	A	B	C	ØD	E	F	G
DI 250, DC 250	45	915	320	125	510	270	152
DI 500, DC 500	45	935	420	160	555	270	210
DI 800, DC 800	45	980	425	200	580	270	210
DI 900, DC 900	45	980	425	250	580	270	210
DI 1200, DC 1200	45	1050	540	315	635	315	240

Výkonnostní charakteristiky

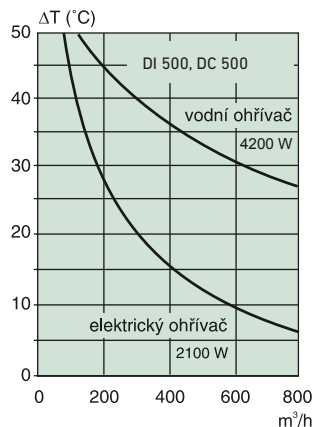
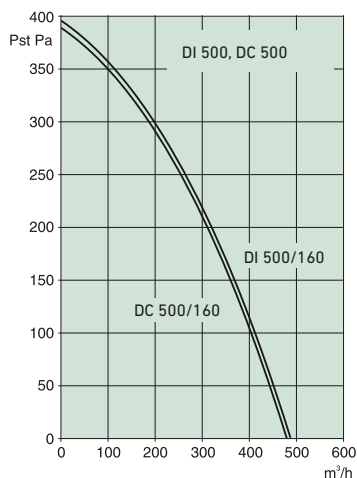


Akustický výkon ve středu oktaových pásem L_{WA} [dB(A)]

	L _{WA tot}	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
sání	63	35	44	52	56	59	58	47	37
výtlač	61	35	43	55	51	57	53	48	36
do okolí	45	35	41	36	32	31	31	31	27

Technické údaje vodního ohřevče

teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m³/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m³/hod]
80/60	1700	150	-12	22	1	0,08
60/40	1150	150	-12	11	0	0,05

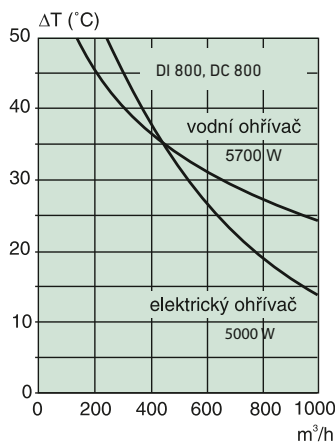
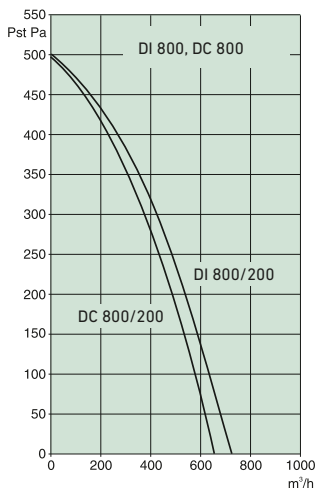


Akustický výkon ve střední oktafóvých pásmech L_{WA} [dB(A)]

	L _{WA tot}	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
sání	74	33	51	65	69	68	62	57	46
výtlač	75	35	47	69	65	70	67	61	48
do okolí	50	33	44	42	42	42	36	36	31

Technické údaje vodního ohřivače

teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m³/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m³/hod]
80/60	4200	300	-12	30	7	0,19
60/40	3000	300	-12	18	4	0,13

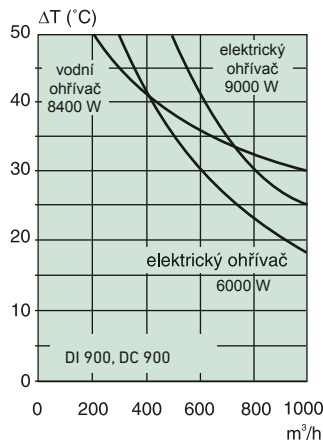
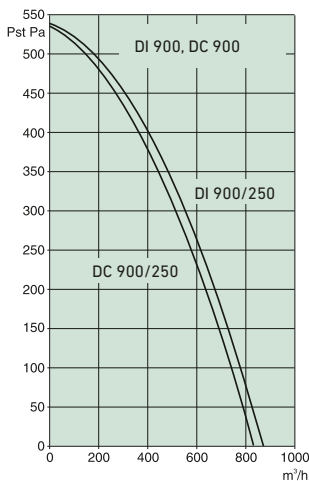


Akustický výkon ve střední oktafóvých pásmech L_{WA} [dB(A)]

	L _{WA tot}	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
sání	77	38	49	60	75	71	60	61	55
výtlač	75	37	46	64	68	72	68	66	58
do okolí	50	38	44	36	44	41	38	38	34

Technické údaje vodního ohřivače

teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m³/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m³/hod]
80/60	5700	500	-12	22	7	0,25
60/40	4000	500	-12	12	7	0,18

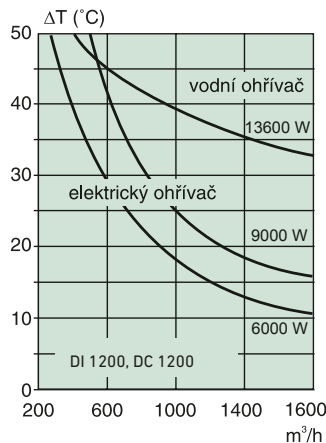
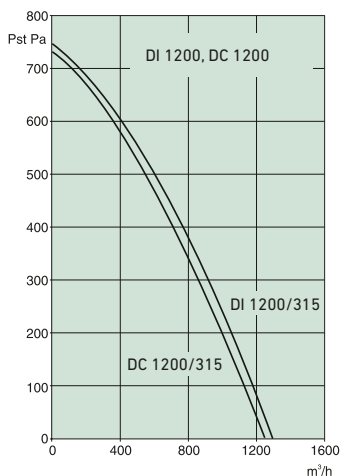


Akustický výkon ve středu oktávových pásem L_{WA} [dB(A)]

	L _{WA tot}	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
sání	75	36	54	62	68	71	67	65	60
výtlač	78	37	54	64	67	73	74	70	62
do okolí	51	36	47	41	40	43	43	42	39

Technické údaje vodního ohřevače

teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m³/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m³/hod]
80/60	8400	700	-12	22	4	0,37
60/40	5800	700	-12	13	2	0,26



Akustický výkon ve středu oktávových pásem L_{WA} [dB(A)]

	L _{WA tot}	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
sání	78	42	57	68	73	70	72	69	64
výtlač	82	41	58	67	71	78	76	72	67
do okolí	52	42	41	46	42	42	46	45	38

Technické údaje vodního ohřevače

teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m³/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m³/hod]
80/60	13600	1000	-12	28	5	0,60
60/40	9600	1000	-12	17	5	0,42



Popis produktu

- Vzduchový výkon 1300 až 4000 m³/h
- Vodní nebo elektrický ohřivač
- Digitální regulační systém
- Kompaktní rozměry
- Snadný servis a obsluha

Příslušenství



Sonovent[®], Termovent[®]
prужné hadice
a tvarovky



IAA
tlumiče hluku



IJK
škrticí klapky



IAE
prужné vložky



IVK, IWG, IRK
vnější žaluzie



ESU
směšovací uzle



IFL, IFLK
filtrační kazety



REB, REB 5, REV A
regulátory otáček



REG 230/400
regulátor elektrických
ohřivačů

Malá přívodní jednotka vhodná pro přívod upraveného vzduchu. Kompaktní rozměry a izolovaný plášť umožňují snadnou instalaci a servis. Ve spojení s digitálním regulačním systémem lze jednotku účinně řídit na základě požadavků na kvalitu vnitřního prostředí.

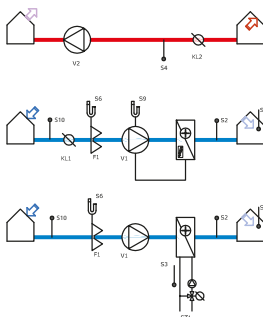
Technický popis

- Skříň:** tvořena hliníkovými profily a sendvičovými panely o tloušťce 25 mm z pozinkovaného lakovaného ocelového plechu, vyplněnými tepelnou a zvukovou izolací z minerální vaty. Hrdla jsou opatřena gumovým těsněním. Na skříni je umístěna průchodka pro elektrické připojení.
- Ventilátor:** radiální, s dozadu zahnutými lopatkami, s pohonem napřímou.
- Motor:** asynchronní s kotvou nakrátko, jednootáčkový s tepelnou pojistkou ve vinutí motoru. Jednofázové 230 V s rozběhovým kondenzátorem. Krytí IP21, izolace vinutí F.
- Ohřivač:** navrženy pro teplotní spád topné vody $\Delta T = 20^\circ\text{C}$, $(80/60^\circ\text{C})$, pro podmínky $t_1 = 22^\circ\text{C}/50^\circ\text{RV}$, $t_2 = -12^\circ\text{C}/90^\circ\text{RV}$ při nominálním průtoku vzduchu. Elektrické ohřivače jsou navrženy pro podmínky $t_1 = 22^\circ\text{C}/50^\circ\text{RV}$, $t_2 = -12^\circ\text{C}/90^\circ\text{RV}$ při nominálním průtoku vzduchu.
- Filtr:** deskový třídy G4 s vyměnitelnou tkaninou.
- Elektrické připojení:** svorkovnice je plastová, je umístěna uvnitř skříně a obsahuje rozběhový kondenzátor. Svorkovnice elektrického ohřivače u jednotky DI je umístěna pod snímatelným krytem. Přívod elektrické energie je šroubovací průchodkou, která není součástí dodávky.
- Regulace:** jednotku lze dodat s vestavěnou digitální regulací Minireg[®], s digitální regulací Digireg[®], nebo bez regulace.
- Montáž:** ve vodorovné poloze. U typu DI se servisním víkem nahoru nebo dolů, u typu DC pouze s víkem dolů. Vedle jednotky je třeba mít manipulační prostor pro sejmутí víka a vyjmutí filtrů a výměníků a pro provádění periodických revizí elektroinstalace.
- Hluk:** celkové hladiny akustického tlaku do okolí jsou uvedeny v tabulce technických parametrů. Celkové hladiny akustických výkonů a hladiny ve středech oktaóvových pásem jsou uvedeny v tabulkách u diagramů jednotlivých velikostí.
- Varianty:** typ DI má zabudovaný elektrický ohřivač, typ DC vodní ohřivač.

Technické parametry

Typ UNIVENTO	LpA* [dB(A)]	motor			ohřivač			t [°C]	m [kg]	řídící systém
		U [V]	I [A]	P [W]	U [V]	I [A]	P [W]			
DI 1300	55	230	1,45	350	400	22,5	9000	50	65	–
DC 1300	55	230	1,45	350	–	–	16500	50	69	Wx
DI 2400/15	60	230	2,95	700	400	37,5	15000	50	65	–
DI 2400/22,5	60	230	2,95	700	400	56	22500	50	65	–
DC 2400	60	230	2,95	700	–	–	26900	50	69	Wx
DI 3000/22,5	57	230	3,5	740	400	56	22500	50	78	–
DI 3000/30	57	230	3,5	740	400	75	30000	50	78	–
DC 3000	57	230	3,5	740	–	–	36500	50	82	Wx
DI 4000/22,5	57	230	3,5	740	400	56	22500	50	78	–
DI 4000/30	57	230	3,5	740	400	75	30000	50	78	–
DC 4000	57	230	3,5	740	–	–	43400	50	82	Wx

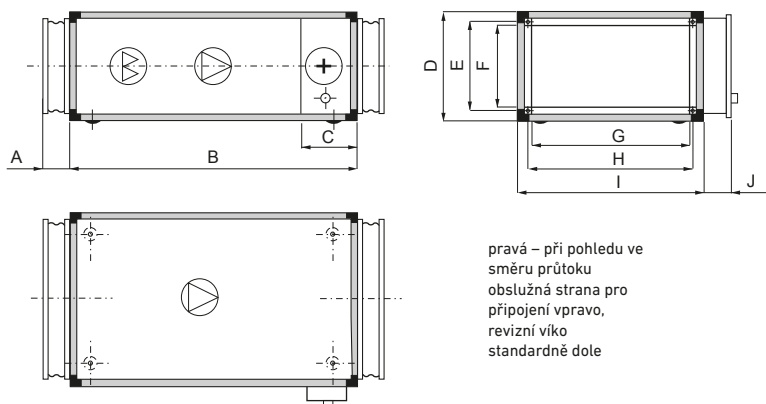
Technologické schema regulace



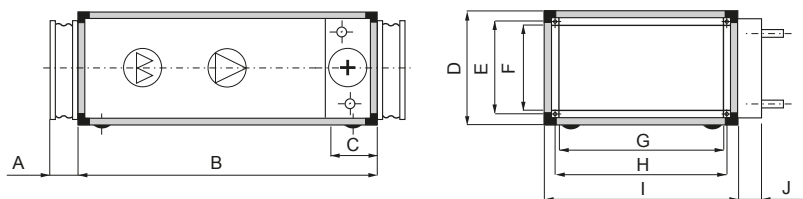
- S1 teplotní čidlo prostorové v ovladači
- S2 teplotní čidlo přívodního vzduchu
- S3 teplotní čidlo protimrazové ochrany
- S4 teplotní čidlo odváděného vzduchu
- S5 teplotní čidlo odpadního vzduchu
- S6 snímač tlaku na přívodním filtru
- S9 snímač tlaku přívodního ventilátoru
- S10 teplotní čidlo nasávaného vzduchu
- KL1 servopohon klapky vstupní
- KL2 servopohon klapky výstupní
- ST1 servopohon směšovacího ventilu topné vody



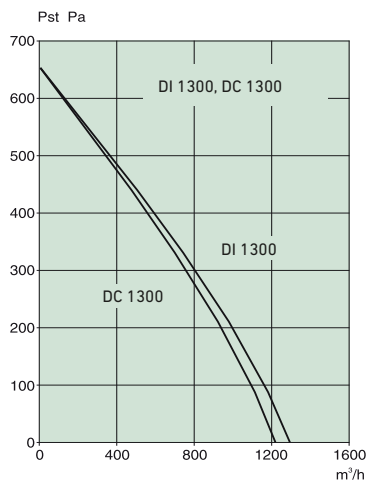
Rozměry



Model UNIVENTO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
DI 1300	140	1190	345	405	320	300	600	620	710	100
DI 2400	140	1190	345	455	370	350	600	620	710	100
DI 3000	140	1250	345	505	420	400	700	720	810	100
DI 4000	140	1250	345	505	420	400	700	720	810	100

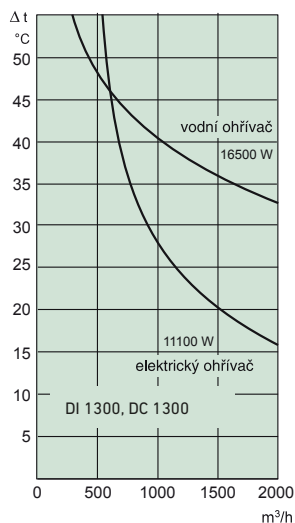


Model UNIVENTO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
DC 1300	140	1100	220	405	320	300	600	620	710	100
DC 2400	140	1100	220	455	370	350	600	620	710	100
DC 3000	140	1200	220	500	420	400	700	720	810	100
DC 4000	140	1200	220	500	420	400	700	720	810	100



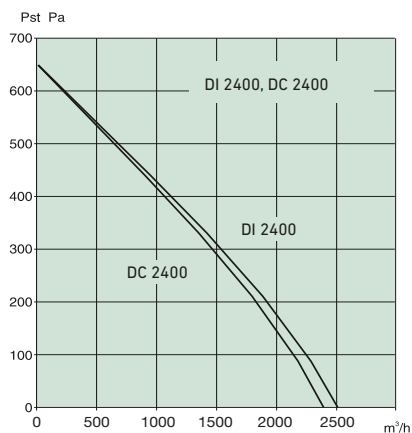
Akustický výkon ve středu oktaových pásmech L_{WA} [dB(A)]

	$L_{WA\ tot}$	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
sání	77	51	53	65	72	71	71	70	62
výtlač	76	48	55	66	68	71	70	65	60
do okolí	65	49	54	49	56	61	59	56	48



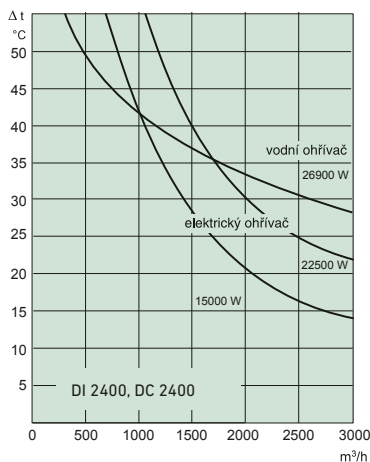
Technické údaje vodního ohřivače

teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m³/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m³/hod]
80/60	16500	1000	-12	37	4	0,74
60/40	11500	1000	-12	23	2	0,52



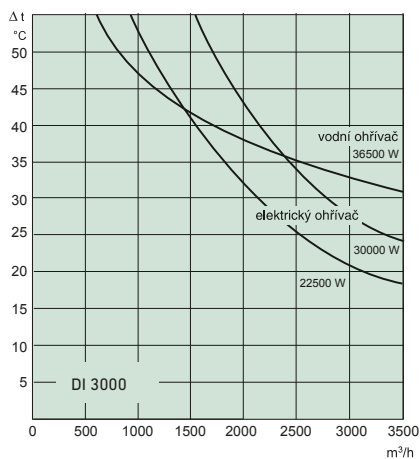
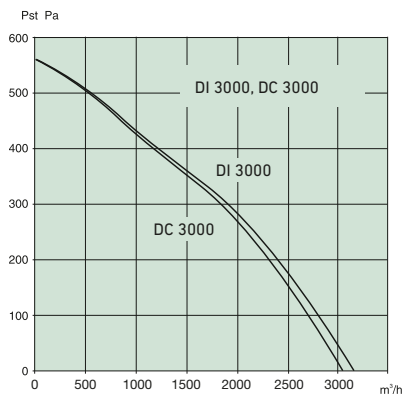
Akustický výkon ve středu oktaových pásmech L_{WA} [dB(A)]

	$L_{WA\ tot}$	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
sání	80	54	59	69	72	75	74	70	62
výtlač	79	51	58	69	71	74	73	68	63
do okolí	68	51	57	52	59	64	62	59	51



Technické údaje vodního ohřivače

teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m³/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m³/hod]
80/60	26900	2000	-12	28	5	1,18
60/40	18800	2000	-12	16	4	0,82

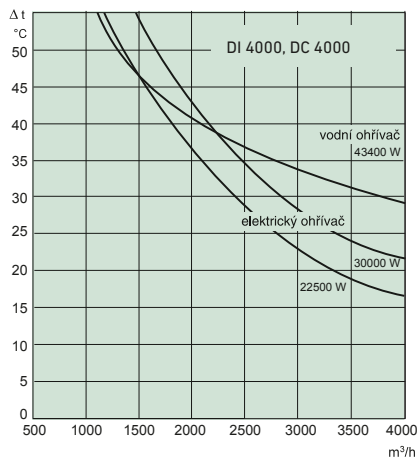
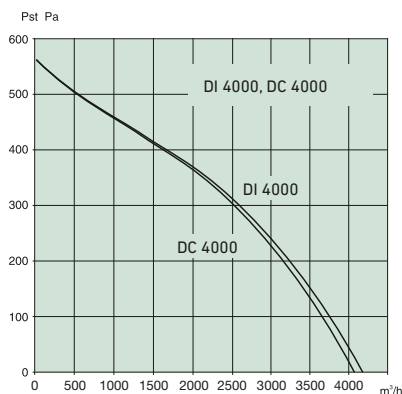


Akustický výkon ve středu oktavových pásem L_{WA} [dB(A)]

	$L_{WA tot}$	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
sání	87	63	72	76	81	81	82	74	70
výtlač	90	66	74	81	85	85	82	77	71
do okolí	68	44	61	63	63	59	55	51	48

Technické údaje vodního ohřevče

teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m^3/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m^3/hod]
80/60	36500	2500	-12	31	4	1,6
60/40	25500	2500	-12	18	5	1,12



Akustický výkon ve středu oktavových pásem L_{WA} [dB(A)]

	$L_{WA tot}$	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
sání	87	63	72	76	81	81	82	74	70
výtlač	91	63	83	85	85	85	82	77	71
do okolí	73	49	71	65	62	59	55	51	48

Technické údaje vodního ohřevče

teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m^3/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m^3/hod]
80/60	43400	3300	-12	27	5	1,9
60/40	30000	3300	-12	15	4	1,32



EDF-SK-BOX-125/2x75
stropní/stěnový box průchozí



EDF-S-BOX-100/75
stropní/stěnový box kovový



EDF-PL-BOX 160/8x75
rozdělovací box plochý



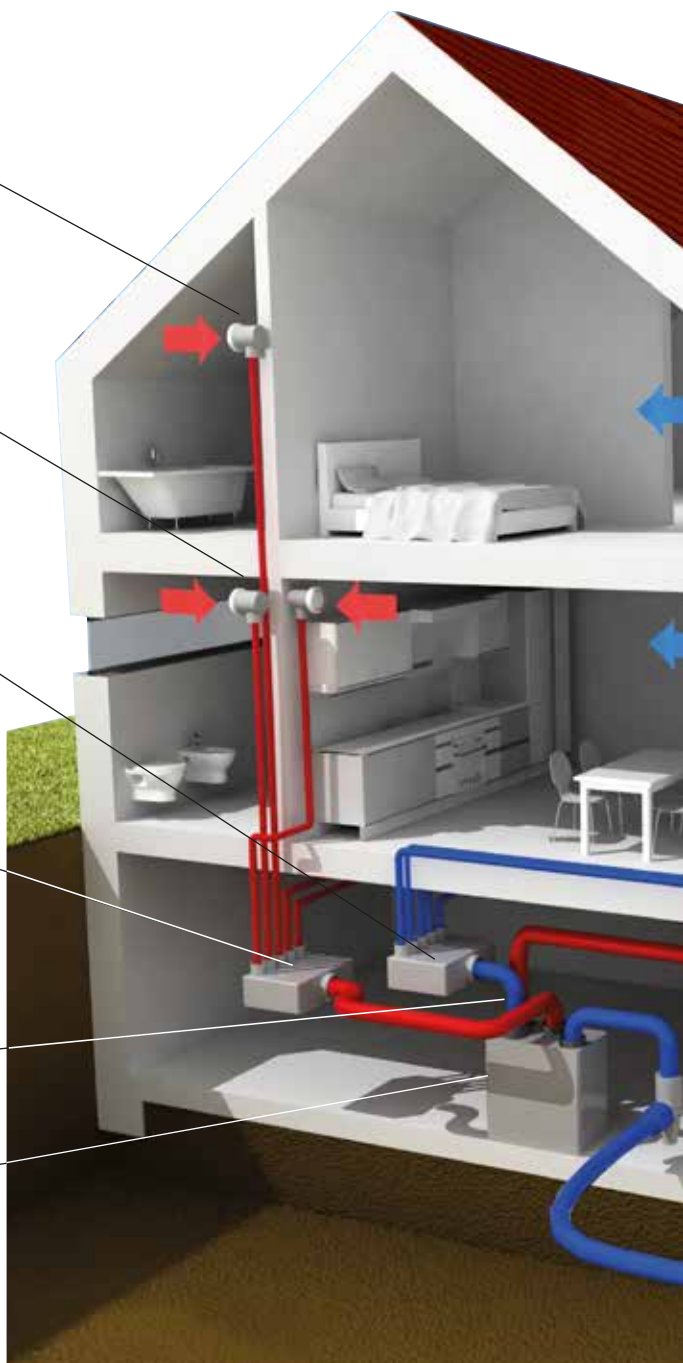
EDF-U-BOX 125/5x75
univerzální rozdělovací box

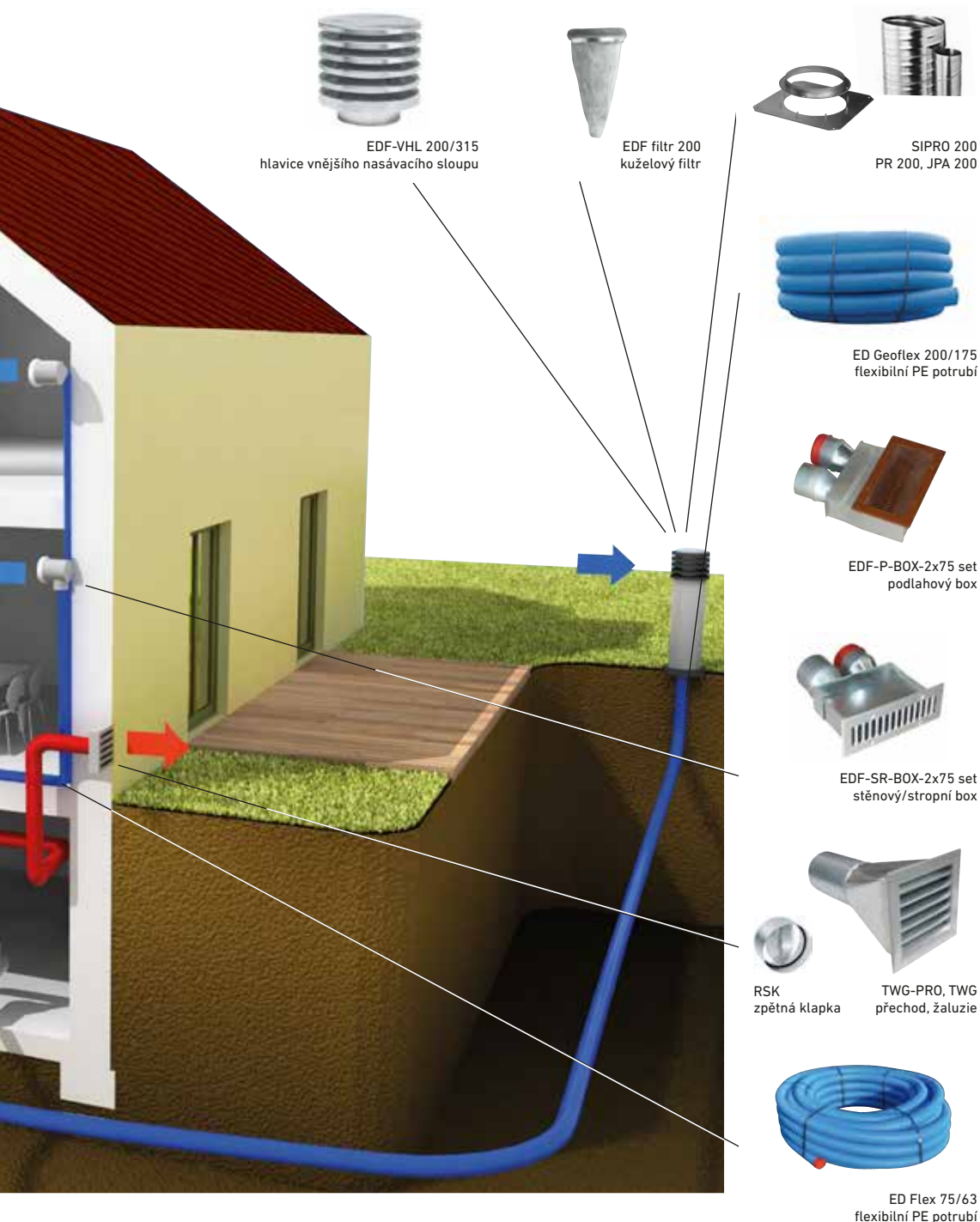


Sonovent MO 125, 160, 180, 200
izolovaná flexibilní hadice



EHR 280
větrací jednotka s rekuperací tepla







Popis produktu

- Vzduchový výkon až 400 m³/h
- Max. účinnost rekuperace 60 %
- Univerzální montáž
- Snadný servis a obsluha

Příslušenství



SQA, HIG 2
čidla kvality vzduchu



DT 4
programovatelný
časový spínač



Sonovent[®], Termovent[®]
pružné hadice
a tvarovky



Uniplast
plastové potrubí



MSK, MSKT
směšovací a škrťací
klapky



PER, PRG, TWG
vnější žaluzie



MFL, MFL/F
filtrační kazety

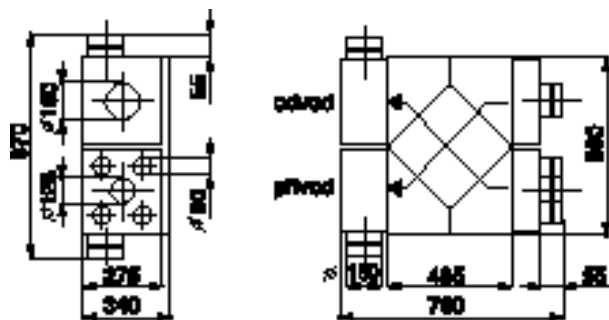
Jednotka pro větrání rodinných domů. Malá lehká kompaktní jednotka s nízkým profilem určená pro montáž do podkrovního prostoru. Obsahuje speciální nástavec odpadního vzduchu s pěti samoregulačními hrdly, což výrazně zjednodušuje řešení vnitřních rozvodů a dvoutáčkové ventilátory s nízkou spotřebou (spotřebič třídy B). Jednotka je určena pro trvalý provoz.

Technický popis

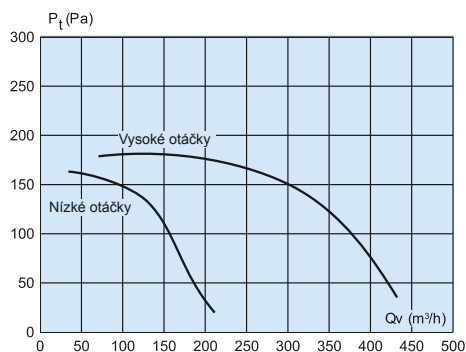
- Skříň:** je vyrobena z šedého odolného polystyrénu. Ventilátorové díly a regulační klapky jsou ze žlutého ABS. Jednotka má na odvodu zkaženého vzduchu z místnosti jedno hrdlo DN 125 vybavené regulační klapkou a 4 hrdla DN 80, k nimž jsou dodány 3 regulátory konstantního průtoku s hodnotami 15/30m³/hod a jedna záslepka. Ostatní přípojná hrdla mají rozměr DN 150 a všechna hrdla na jednotce jsou opatřena těsněním. Skříň je určena k horizontální montáži a je třeba počítat s manipulačním prostorem nad jednotkou pro revizi a instalaci letní kazety. Kondenzát je vyveden vývodkou o průměru 15 mm umístěnou pod hrdlem odpadního vzduchu. Skříň je z vnější strany opatřena tepelnou izolací, která je sňmatelná a uchycuje se pomocí spon.
- Ventilátor:** Na výtlačku a sání je větrací jednotka vybavena radiálními ventilátory s dopředu zahnutými lopatkami.
- Motor:** motory jsou dvoutáčkové asynchronní, s vnějším rotorem a rozběhovým kondenzátorem. Tepelná pojistka je umístěna ve vinutí motoru. Třída izolace B, krytí IP 44.
- Rekuperace:** Křížový protiproudý deskový výměník je z polypropylénu. Výměník je přístupný po otevření vrchního víka jednotky. Pro letní provoz lze výměník vyjmout a nahradit letní kazetou.
- Filtr:** na sání i výtlačku jsou deskové filtry třídy G3. Přístup k nim je po odklopení čelních dílů s hrdly.
- Provedení:** Větrací jednotka s rekuperací tepla AKOR T3/7 se dodává v základním provedení s osazenou sací skříní, která je vybavena třemi sacími hrdly s regulátorem konstantního průtoku, jedním se záslepkou (s průměrem 80 mm) a jedním sacím hrdlem s klapkou (s průměrem 125 mm). Tato varianta je vhodná pro větrání obytných prostor pomocí regulovaných hrdel, neregulované hrdlo je možné použít pro odvod z kuchyně nebo hlavní obytné místnosti (viz příklad montáže). Regulátory konstantního průtoku je možné nastavit na hodnotu 15 m³/hod nebo 30 m³/hod (regulátory konstantního průtoku jsou vyrobeny ze žlutého ABS, je možné je vyjmout z hrdel a ty případně uzavřít záslepkou).
- EL. připojení:** Oba ventilátory jsou připojeny přes svorkovnice ventilátoru uvnitř jednotky.
- Regulace:** Dvoustupňová regulace otáček a přepínání režimu přívod/odvod se provádí přepínačem. Samostatné kabely od ventilátorů musí být přivedeny až do místa instalace přepínače. Zabudované regulátory konstantního průtoku zajišťují stálý odvod vzduchu bez ohledu na zvolený stupeň otáček.
- Protimrazová ochrana:** Jednotka není vybavena protimrazovou ochranou.
- Hluk:** Akustický výkon pro vybrané otáčky je uveden v tabulce.
- Montáž:** Pouze ve vodorovné poloze s volným prostorem nad jednotkou, aby bylo možné otevřít víko a vyjmout výměník pro čištění nebo nahrazení letní kazetou. Připojení odvodu kondenzátu se provede přes sifonový pachový uzávěr na odpadní vedení nebo dešťový svod. Pro zajištění odvodu kondenzátu musí být jednotka nainstalována se spádem 5 % směrem k odvodnímu hrdlu.
- Pokyny:** Jednotka není vybavena vlastním ohřívačem. V případě požadavku na dohřev přívodního vzduchu můžete použít naše potrubní ohřívače MBE a MBW s odpovídajícími regulačními prvky. V dodávce jednotky je 1 víčko pro zaslepení DN 80 a 3 regulátory průtoku DN 80. Tyto díly lze podle potřeby dokoupit jako samostatné příslušenství. Hrdlo DN 125 je osazeno nastavitelnou klapkou. Přepínač otáček a letní kazetu je třeba objednat samostatně. Umožní-li to stavební dispozice je možné jeden ventilátor přemístit na opačnou stranu jednotky a zvýšit tak výkon rekuperace díky protiproudému uspořádání.

Typ	max. průtok [m ³ /h]	LpA* [dB(A)]	příkon [W]	proud [A]	napětí [V]	max. teplota [°C]	hmotnost [kg]
AKOR T3/7	400	63	2x 70	2x 0,32	230	40	15

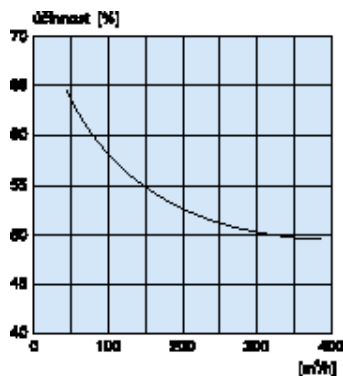
Rozměry



Výkonnostní charakteristiky

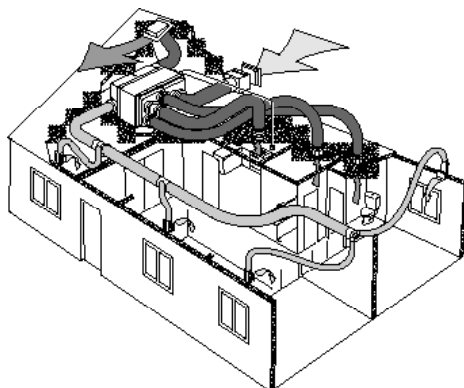


Charakteristiky průtoku jsou měřeny v souladu se standardy ISO 5801



Charakteristiky účinnosti jsou měřeny v souladu se standardy NFE 51702I

Příklad montáže



nízké otáčky větrací jednotky lze použít za pomoci spínacích hodin k trvalému snížení provětrávání obytných budov



Popis produktu

- Vzduchový výkon až 175 m³/h
- Max. účinnost rekuperace 90 %
- Univerzální montáž
- Digitální regulační systém
- Snadný servis a obsluha

Příslušenství



RF regulátor otáček
součástí dodávky



kabelový ovladač



SQA, HIG 2
čidla kvality vzduchu



DT 4
programovatelný
časový spínač



Sonovent[®], Termovent[®]
pružné hadice
a tvarovky



Uniplast
plastové potrubí



MSK, MSKT
směšovací a škrtkací
klapky



PER, PRG, TWG
vnější žaluzie



MFL, MFL/F
filtrační kazety

Jednotka pro větrání malých rodinných domů a bytů. Malá lehká kompaktní jednotka určená pro montáž na stěnu a do podhledu. Elektronická regulace s bezdrátovým ovladačem a časovým doběhem je součástí dodávky. Obsahuje protiproudý výměník s vysokou účinností zpětného získávání tepla (90–97%) a tříotáčkové ventilátory s nízkou spotřebou. Jednotka je určena pro trvalý provoz.

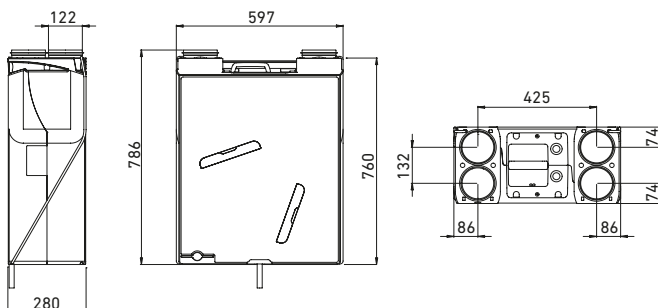
Technický popis

- Skříň:** je vyrobena ze dvou částí extrudovaného polypropylenu, spojených k sobě zámkem pro optimální těsnost. Hrdla jsou umístěna na horní části skříňe. Odvod kondenzátu je umístěn na spodní straně jednotky tak, aby bylo možno jednotku namontovat horizontálně i vertikálně. Vnitřní díly a hrdla přívodu jsou z vysoce stabilního polyetylenu.
- Ventilátor:** je radiální s dozadu zahnutými lopatkami na přívodu i odvodu. Elektronika s ventilátorem je jednoduše přístupná pro servis.
- Motor:** je stejnosměrný s vysokou účinností a nízkou spotřebou. Přírodní napětí je 230 V/50 Hz. Krytí IP 20.
- Rekuperace:** Protiproudý deskový výměník je z plastu s účinností v rozsahu 86 až 90%.
- Filtr:** Na sání a výtaku jsou standardně deskové filtry G3. K výmuti filtrů nejsou třeba žádné nástroje. Alternativně je možné dodat jako příslušenství filtry G4.
- Elektrické připojení:** Z jednotky je vyveden pětižilový kabel, který není ukončen koncovkou.
- Regulace otáček:** V tabulce a grafu je znázorněno tovární nastavení otáček, ty lze ale po montáži přizpůsobit dle potřeby. Jednotka je vybavena dvěma potenciometry, kterými lze nastavit hodnotu vysokých a nízkých otáček. Střední otáčky jsou průměrem vysokých a nízkých otáček. Pro nejvyšší otáčky lze u bezdrátového ovladače nastavit doběh 10, 20 nebo 30 minut.
- Regulace teploty:** Jednotka má vestavěné teplotní čidlo přívodního vzduchu. V zimním období, při velmi nízkých venkovních teplotách pod -4 °C, kdy existuje riziko zamrznutí rekuperátoru, si jednotka kontroluje otáčky ventilátoru tak, aby zamezila zamrznutí. Jestliže teplota v průběhu 24 hodin nestoupne nad -4 °C, dojde k automatickému vypnutí ventilátoru. Pokud teplota stoupne, ventilátor se automaticky zapne. V případě instalace jednotky v oblasti s extrémními klimatickými podmínkami (trvale méně jak -10 °C) je nutné instalovat předehřev venkovního vzduchu.
- Montáž:** ve vertikální i horizontální poloze. Montuje se na stěnu, minimálně 150 mm nad podlahou. Před jednotkou je vyžadován volný prostor, aby bylo možné vyjmout filtry. Při stropní a podlahové montáži je nutné dodržet optimální spád pro zajištění odvodu kondenzátu. Připojení odvodu kondenzátu se provede přes sifonový pachový uzávěr na odpadní vedení nebo dešťový svod. Součástí dodávky je montážní set.
- Hluk:** Jednotka je díky speciální konstrukci a použití ventilátoru s EC motorem mimořádně tichá. Akustický tlak je uveden v tabulce.
- Pokyny:** Díky vysoké účinnosti výměníku není většinou nutný dohřev. Po základním nastavení montážní firmou nevyžaduje jednotka žádné další nastavování. Nároky na uživatele jsou minimální. Výměna filtru se doporučuje minimálně jednou ročně. Projektování rekuperačních jednotek EHR 140 a jejich použití v objektech s plynovými spotřebiči kategorie B (plynové kotle a ohřívače vody s otevřenou komorou) nebo se zařízeními s otevřeným topeništěm na pevná či kapalná paliva s odtahem spalin do komína je zakázáno. Větrání musí také odpovídat normativním předpisům požární bezpečnosti staveb a nesmí být v rozporu s požárními předpisy.

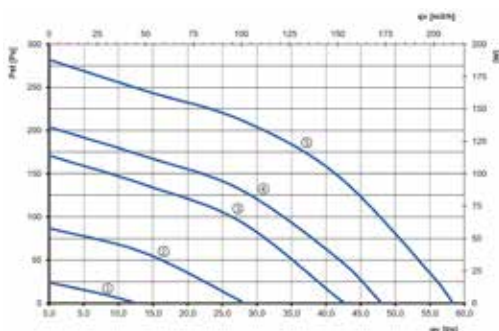
Technické parametry

Typ	otáčky	max. průtok [m ³ /h]	LpA [*] [dB(A)]	příkon [W]	proud [A]	napětí [V]	max. teplota [°C]	hmotnost [kg]
EHR 140 Akor	1020	54	20	5,5	0,02	230	40	12,5
	2130	140	38	44	0,19	230	40	12,5

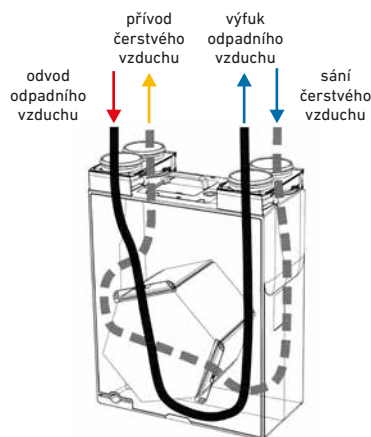
Rozměry



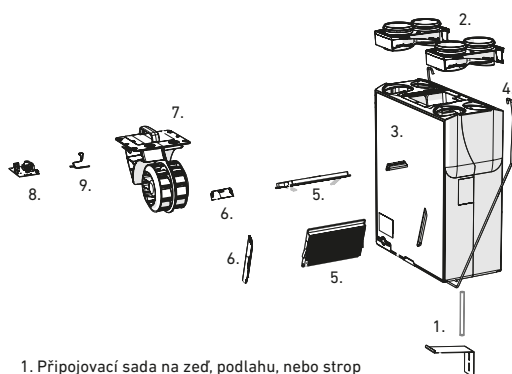
Výkonnostní charakteristiky



- 1 – minimální nastavení
- 2 – minimální tovární nastavení
- 3 – střední hodnota (max / min nastavení)
- 4 – maximální tovární nastavení
- 5 – maximální nastavení



vnitřní uspořádání jednotky



1. Připojovací sada na zeď, podlahu, nebo strop
2. Připojovací příruby
3. Rekuperační jednotka
4. Boční lišty pro snadnou instalaci
5. Filtry
6. Kryt filtru
7. Motor
8. Elektronika jednotky
9. Čidlo protimrazové ochrany



Popis produktu

- Vzduchový výkon až 325 m³/h
- Automatický bypass
- Max. účinnost rekuperace 97 %
- Digitální regulační systém
- Snadný servis a obsluha

Příslušenství


RF regulátor otáček
pro EHR 280 Akor RF


SA0-3 V, SA1-3 V
regulátory otáček
pro EHR 280 Akor
standard


SQA, HIG 2
čidla kvality vzduchu


DT 4
programovatelný
časový spínač


Sonovent[®], Termovent[®]
pružné hadice
a tvarovky


Uniplast
plastové potrubí


MSK, MSKT
směšovací a škrtkací
klapky


PER, PRG, TWG
vnější žaluzie


MFL, MFL/F
filtrační kazety

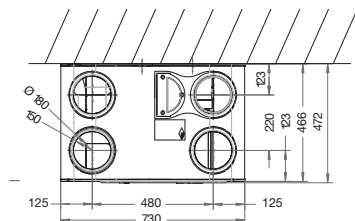
Jednotka pro větrání rodinných domů. Malá lehká kompaktní jednotka určená pro montáž na stěnu. Elektronická regulace s bezdrátovým ovladačem a časovým doběhem je součástí dodávky. Obsahuje protiproudý výměník s vysokou účinností zpětného získávání tepla (90–97%) a tříotáčkové ventilátory s nízkou spotřebou. Jednotka je určena pro trvalý provoz.

Technický popis

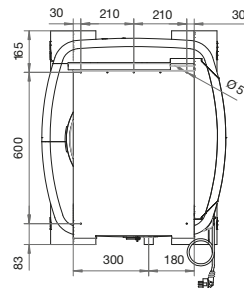
- Skříň:** je z polypropylenu, určena k montáži na stěnu. S jednotkou se dodává stěnový montážní rám z pozinkované oceli. Přípojná hrdla mají vnitřní rozměr 150 a vnější 180 mm. Hrdla jsou umístěna na vrchu a spodku jednotky. Vedle hrdla venkovního vzduchu je otvor protimrazové klapky. Kondenzát je vyveden vývodkou o průměru 40 mm, která je umístěna vespod skříňe.
- Ventilátory:** Na výtlačku a sání má jednotka radiální ventilátory s EC motory.
- Motory:** jsou stejnosměrné s vysokou účinností a nízkou spotřebou. Transformátor je součástí jednotky, takže přírodní napětí je běžné síťové 230V, 50 Hz. Krytí IP 31.
- Rekuperace:** protiproudý deskový výměník je z polypropylenu s účinností v rozsahu 90 až 97 %. Výměník je přístupný po otevření předního víka jednotky. Pro letní provoz je jednotka vybavena automatickým obtokem výměníku.
- Filtr:** Na sání a výtlačku jsou snadno vyměnitelné deskové filtry třídy G4. Přístup k výměníku je po otevření čelního víka jednoty. Alternativně možno doplnit filtru F5 nebo pylový F7.
- Elektrické připojení:** U verze RF je z jednotky vyveden třížilový přípojovací kabel ukončený vidlicí do zásuvky. Z jednotky Standard je vyveden pětižilový kabel.
- Regulace otáček:** V tabulce a grafu je znázorněno tovární nastavení otáček, ty lze ale po montáži přizpůsobit dle potřeby. Jednotka je vybavena dvěma potenciometry, kterými lze nastavit hodnotu vysokých a nízkých otáček. Střední otáčky jsou pak průměrem hodnoty vysokých a nízkých otáček. Pro nejvyšší otáčky lze u provedení RF nastavit doběh od 10, 20 nebo 30 min. EHR 280 H Akor RF – s jednotkou se dodává bezdrátový přepínač otáček pracující na frekvenci 868 MHz s maximálním dosahem 100 m ve volném prostoru. EHR 280 H Akor Standard – jednotka je vybavena 5-ti žilovým kabelem a ovládání se provádí přepínačem SA1-3V (nebo obdobným). U tohoto provedení lze použít po nezávislé spuštění nejvyšších otáček čidlo vlhkosti vzduchu SQA, čidlo vlhkosti HYG2, pokojový termostat nebo programovatelný časový spínač DT4, které přivedou fázové napětí ze stejné napájecí fáze na ovládací svorku (toto řešení je zákaznické a není součástí dodávky). Plná funkce mikroprocesorové regulace nastává 24 hod. po zapnutí a ustálení parametrů.
- Regulace teploty:** Jednotka je vybavena automatickým obtokem výměníku. V letním období je vzduch v jednotce veden obtokem mimo výměník, čímž dochází k úspoře energie.
- Protimrazová ochrana:** Jednotka je vybavena automatickou protimrazovou ochranou, která v případě nebezpečí námrazy výměníku omezuje otáčky přírodního ventilátoru, pokud nebezpečí trvá, otevírá protimrazovou klapku, kterou se část vzduchu přivádí z okolní jednotky. Pro správnou funkci protimrazové klapky je nutná instalace jednotky v místnostech s teplotou alespoň 15°C.
- Montáž:** pouze ve svislé poloze s volným prostorem před jednotkou, aby bylo možné otevřít víko a vyjmout filtry nebo výměník pro čištění. Připojení odvodu kondenzátu na spodní straně jednotky se provede přes sifonový pachový uzávěr na odpadní vedení nebo dešťový svod.
- Hluk:** akustický výkon pro vybrané čtyři pracovní body je uveden v tabulce.
- Varianty:**
 - EHR 280 H Akor RF (bezdrátový ovl.)
 - EHR 280 H Akor Standard
 - EHR 280 D Akor RF (bezdrátový ovl.)
 - EHR 280 D Akor Standard
- Levé nebo pravé provedení se ze všech variant získá záměnou předního a zadního panelu. Zrcadlení jednotky provádí autorizovaná montážní firma.
- Pokyny:** Vzhledem k vysoké účinnosti výměníku se doplňkový ohřívač nepoužívá. Malé ztráty větráním pokryje topný systém domu. Kromě nastavení rychlosti po montáži, nevyžaduje jednotka žádné další nastavování. Nároky na uživatele jsou minimální, ovládání rychlosti ve třech stupních a občasně čištění. Čištění filtrů se doporučuje čtyřikrát ročně, čištění výměníku jednou za šest let, výměna filtrů jednou ročně. Při projekci rekuperačních jednotek EHR Akor a jejich použití v objektech s plynovými spotřebiči kat. B (plynové kotle a ohřívače vody s otevřenou komorou) a nebo se zařízeními s otevřeným topeništěm na pevná či kapalná paliva s odtahem spalin do komína je nutno dbát příslušných odborných norem a zákonných ustanovení. Větrání musí také odpovídat normativním předpisům požární bezpečnosti staveb a nesmí být v rozporu s požárními předpisy.

Typ	otáčky	max. průtok [m ³ /h]	LpA [*] [dB(A)]	příkon [W]	proud [A]	napětí [V]	max. teplota [°C]	hmotnost [kg]
EHR 280 Akor	max.	375	50	160	0,89	230	40	25
	střed	220	38	44	0,29	230	40	25
	min.	100	31	14	0,09	230	40	25

Rozměry

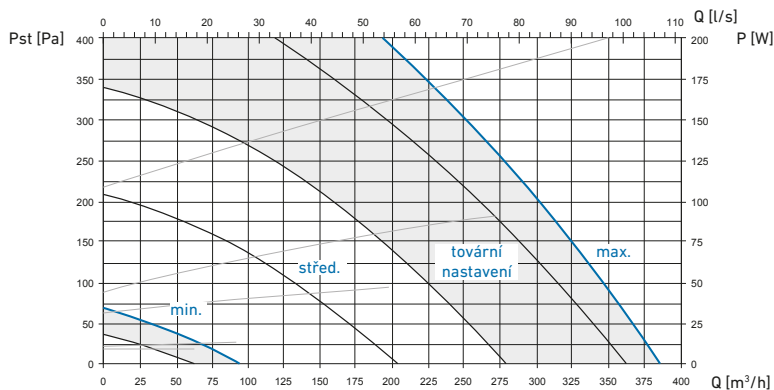


pohled shora – přípojevací hrdla



pohled ze zadu – montáž na zeď

Výkonnostní charakteristiky



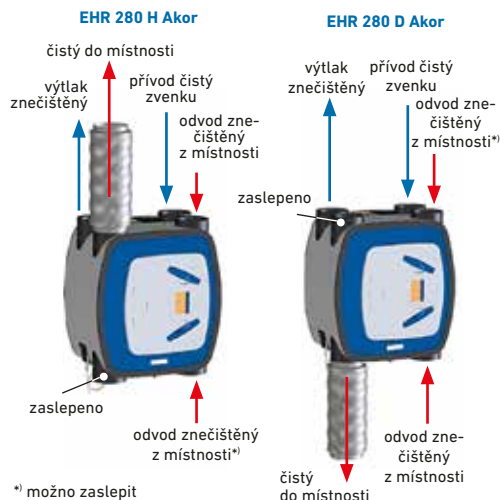
Modré křivky v grafu představují tovární nastavení. Po instalaci lze hodnoty otáček změnit v naznačeném pásmu (viz. Regulace otáček).

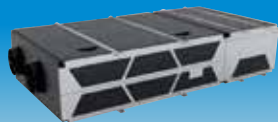
Akustický výkon ve středu oktaóvových pásem [dB(A)]

Frekvence	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	total L _{WA}
L _{WA} sání									
1*	47	41	41	40	35	28	13	13	50
2*	50	52	57	55	51	49	36	23	61
3*	53	58	59	71	63	62	55	41	72
L _{WA} výtlač									
1*	47	29	33	25	22	12	5	9	47
2*	46	37	47	40	37	31	15	13	50
3*	47	43	54	49	44	39	27	15	56
L _{WA} do okolí									
1*	45	34	32	30	24	18	6	9	46
2*	47	45	46	45	41	39	25	15	52
3*	62	50	57	57	53	52	43	38	65

* akustický výkon změřený pro 3 vybrané pracovní body výkonového pole (1) 75 m³/h; 20 Pa (2) 150 m³/h; 80 Pa (3) 275 m³/h; 150 Pa

Orientační hodnoty průtoků a účinnosti			
Průtok [m³/hod]	75	200	325
Účinnost [%]	97	95	92





Popis produktu

- Vzduchový výkon až 530 m³/h
- Ploché provedení
- Max. účinnost rekuperace 97 %
- Digitální regulační systém
- Snadný servis a obsluha

Příslušenství



Sonovent[®], Termovent[®]
pružné hadice
a tvarovky



MAAU, MTS, TAA, TAAC
tlumiče hluku



RSK, TSK
zpětná klapka



MSK, MSKT
směšovací a škrťací
klapky



VBM
spojovací manžeta



PER, PRG, TWG
vnější žaluzie



ESU
směšovací uzel



MFL, MFL/F
filtrační kazety



REB, REB 5, REV A
regulátory otáček



TTC
regulátor elektrických
ohřevů

Malá jednotka určená pro větrání bytové výstavby. Možnost rozdělení jednotky na sekce umožňuje realizovat montáž i ve stísněných podmínkách. Typ BP je vybaven automaticky řízeným obtokem výměníku. Jednotka je určena pro trvalý provoz. Na přání je možno doplnit jednotku o externí (potrubní) vodní nebo elektrický ohříváč, vodní nebo přímý chladič – jako zvláštní výbava.

Technický popis

- Skříň:** tvoří ji sestava dvou samostatných komor – komory ventilátorové a komory rekuperační, které mohou být montovány odděleně. Skříň je z odolného pěnového extrudovaného polypropylenu s vysokou hustotou posílenou kostrou z ocelových profilů 10 x 10 mm. Propojovací polypropylenová hrdla Ø 150 mezi moduly. Vstupní a výstupní propylenová hrdla Ø 150 na připojení potrubí. 2 revizní přístupy jsou na spodní a horní straně.
- Ventilátory:** jednotka obsahuje dva radiální ventilátory s dozadu zahnutými lopatkami.
- Motory:** jsou jednofázové EC s nízkou spotřebou 230V/50 Hz. Krytí IP44. Třída izolace B.
- Rekuperace:** protiproudý propylenový výměník s účinností 93 %. Výměník je přístupný po otevření revizního prostupu. K dispozici jsou verze s automatickým obtokem nebo bez obtoku.
- Filtry:** v jednotce jsou osazeny dva deskové filtry s tlakovými spínači: F7 na sání a G4 na vytlačku.
- Elektrické připojení:** připojovací svorkovnice je montována na jednotce.
- Regulace:** jednotka je konfigurována v systému Plug-n-play. Regulace jednotky se provádí dle zvolené varianty:
 - ruční nastavení pomocí regulátoru CTR08
 - programované nastavení pomocí regulátoru CTR07
 - automatické řízení pomocí regulátorů řízené senzory CO₂, vlhkosti a kvality vzduchu.
- Protimrazová ochrana:** jednotka je vybavena protimrazovou ochranou.
- Montáž:** jednotka je určena k horizontální montáži pod strop, nebo na podlahu do vnitřních prostor. Požadovaná teplota okolí je v rozmezí 0 ° až 45 °C (v případě oddělené montáže platí tento požadavek pro rekuperační komoru). Jednotka musí být namontována tak, aby byl zajištěn dostatek prostoru pro otevření víka jednotky, výměnu filtrů, připojení odvodu kondenzátu na odpad se sifonovým pachovým uzávěrem a pro provádění periodických revizí elektroinstalace
- Hluk:** akustické výkony a tlaky jsou uvedeny v tabulce.
- Varianty:** jednotka je dodávána ve 2 velikostech pro průtoky vzduchu 350 m³/hod a 500 m³/hod.

Technické parametry

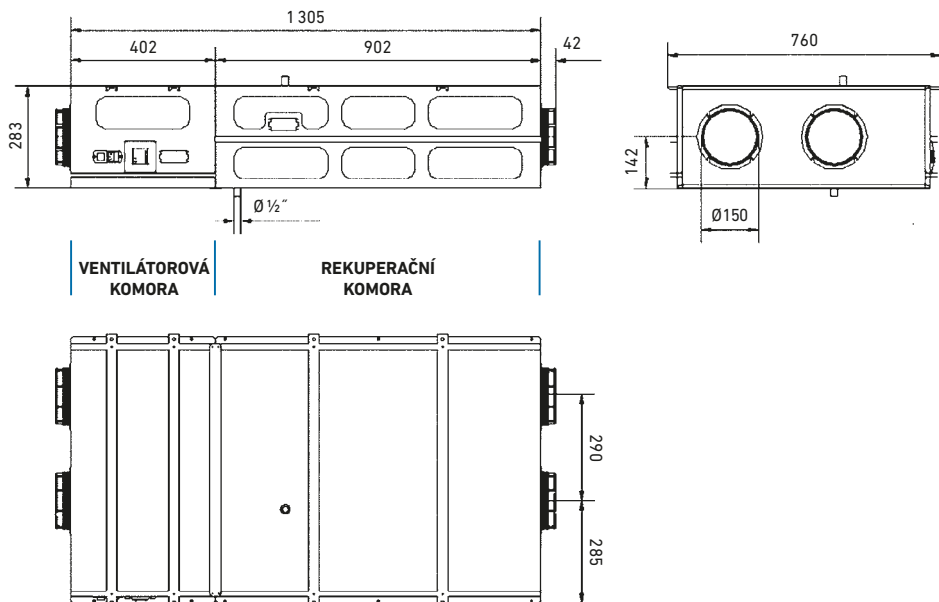
Typ	LpA* [dB(A)]	U [V]	motor I [A]	P [W]	jednotka I [A]	η _{ek} [%]	m [kg]	okolní teplota [°C]
EHR 300 Ekonovent	57,8	230	0,5	2 x 70	1,1	320	27	0–45
EHR 480 Ekonovent	58,5	230	1,1	2 x 200	2,3	530	28	0–45

Vnitřní uspořádání jednotky s protiproudovým výměníkem

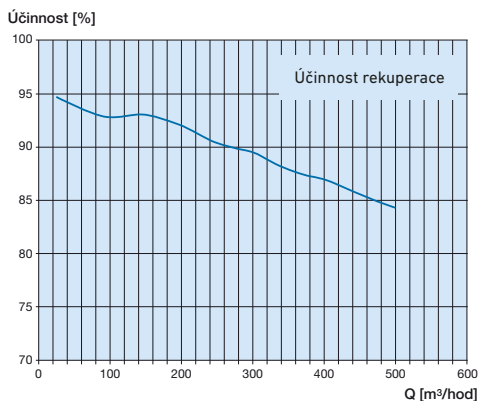
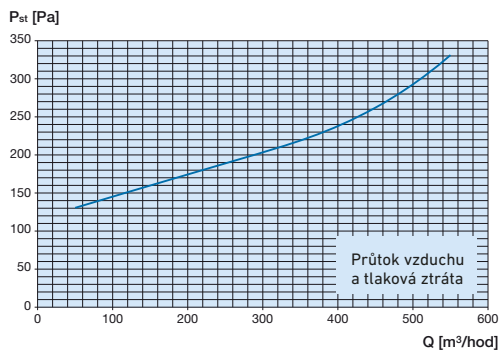


Toto grafické schéma platí pro kompletní jednotku.

Rozměry



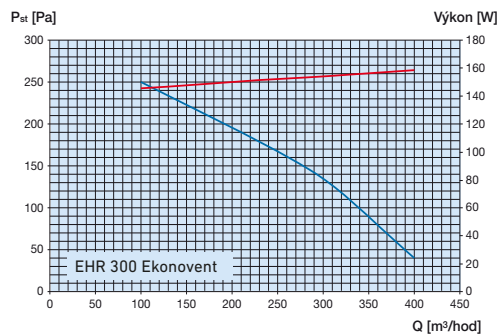
Rekuperační sekce



Hodnoty odpovídají měření pro $T_{\text{ext}} = -7^\circ\text{C}$, $T_{\text{int}} = 22^\circ\text{C}$
 Relativní vlhkost vnitřního prostředí 50 %. Jmenovitý průtok.

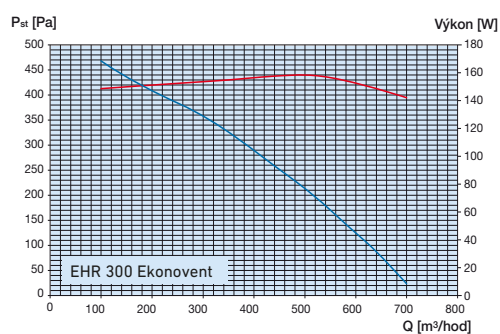
Výkonnostní charakteristiky

Kompletní jednotka



— max. průtok
— max. příkon

Ventilátorová sekce



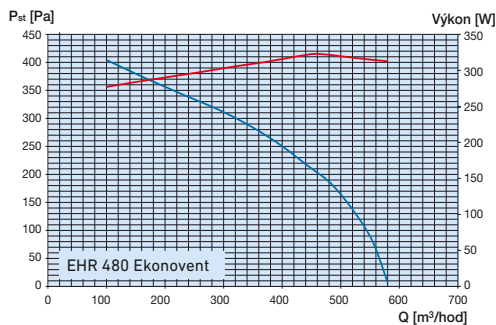
Akustický výkon* do potrubí v oktaóvových pásmech [dB(A)]

Frekvence	125	250	500	1000	2000	4000	8000	total L _{WA}
L _{WA} odvod	64	62	58	57	50	44	29	60,9
L _{WA} přívod	65	60	55	53	43	36	24	57,9
L _{WA} výfuk	63	68	69	67	61	55	42	70,5
L _{WA} sání	65	65	65	64	56	49	37	67,1

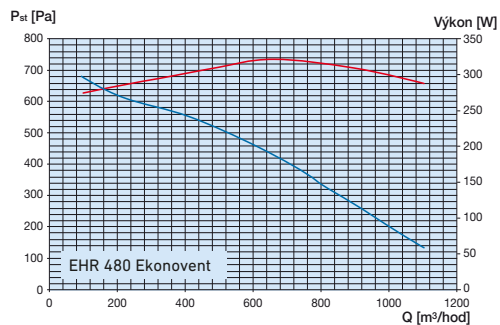
Akustický výkon* do okolí v oktaóvových pásmech [dB(A)]

Frekvence	125	250	500	1000	2000	4000	8000	total L _{WA}
	66	58	55	53	42	36	23	57,8

* hladina akustického výkonu je v souladu s ČSN EN ISO 3741



— max. průtok
— max. příkon



Akustický výkon* do potrubí v oktaóvových pásmech [dB(A)]

Frekvence	125	250	500	1000	2000	4000	8000	total L _{WA}
L _{WA} odvod	64	59	54	54	47	41	27	61,2
L _{WA} přívod	65	57	53	53	43	36	23	57,9
L _{WA} výfuk	65	64	73	64	57	52	40	71,2
L _{WA} sání	65	63	65	66	54	49	39	68,1

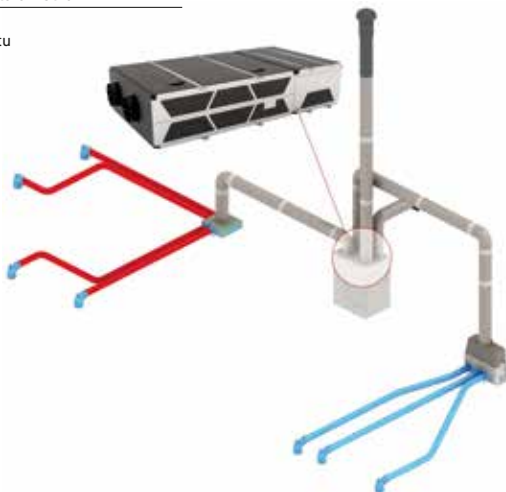
Akustický výkon* do okolí v oktaóvových pásmech [dB(A)]

Frekvence	125	250	500	1000	2000	4000	8000	total L _{WA}
	66	57	56	55	43	37	23	58,5

* hladina akustického výkonu je v souladu s ČSN EN ISO 3741

Rekuperace tepla a větrání

Samostatného bytu



Celého domu
(systém rekuperace tepla s externím ventilátorem,
pouze rekuperační sekce)





Popis produktu

- Vzduchový výkon 250 až 2400 m³/h
- Vodní nebo elektrický ohřivač
- Max. účinnost rekuperace 60 %
- Digitální regulační systém
- Snadný servis a obsluha

Průslušenství



Sonovent[®], Termovent[®]
pružné hadice
a tvarovky



MAAU, MTS, TAA, TAAC
tlumiče hluku



RSK, TSK
zpětná klapka



MSK, MSKT
směšovací a škrťací
klapky



VBM
spojovací manžeta



PER, PRG, TWG
vnější žaluzie



ESU
směšovací uzel



MFL, MFL/F
filtrační kazety



REB, REB 5, REV A
regulátory otáček



TTC
regulátor elektrických
ohřivačů

Kompaktní větrací jednotky s deskovým rekuperačním výměníkem slouží pro přívod upraveného vzduchu předeřfátého zpětným odpadním vzduchem. Kompaktní rozměry a izolovaný plášť umožňují snadnou instalaci a servis. Ve spojení s digitálním regulačním systémem lze jednotku účinně řídit na základě požadavků na kvalitu vnitřního prostředí.

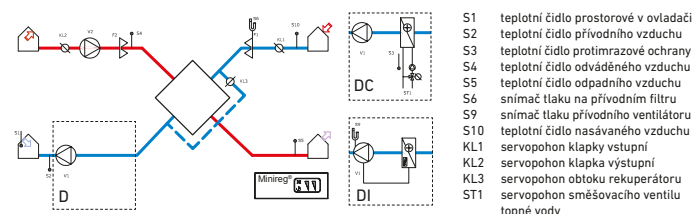
Technický popis

- Skříň:** tvořena hliníkovými profily a sendvičovými panely o tloušťce 25 mm z pozinkovaného lakovaného plechu, vyplněnými tepelnou a zvukovou izolací z minerální vaty. Hrdla jsou opatřena gumovým těsněním. Odvod kondenzátu je na straně odpadního vzduchu.
- Ventilátory:** ventilátory jsou radiální se spirální skříň, s pohonem napřímo.
- Motory:** asynchronní s kotvou nakrátko, jednootáčkové s tepelnou pojistkou ve vinutí motoru, jednofázové 230 V s rozběhovým kondenzátorem. Krytí IP21, izolace vinutí F.
- Ohřivače:** vodní ohřivače jsou navrženy pro teplotní spád topné vody $\Delta T = 20\text{K}$, (80/60°C), pro podmínky $t = 22^\circ\text{C}/50\%RV$, $t = -12^\circ\text{C}/90\%RV$ při nominálním průtoku vzduchu. Elektrické ohřivače jsou navrženy pro podmínky $t = 22^\circ\text{C}/50\%RV$, $t = -12^\circ\text{C}/90\%RV$ při nominálním průtoku vzduchu, uvažují s vřazenou rekuperací.
- Rekuperace:** hliníkový křížový deskový výměník s účinností až 60%. Jednotka je i ve variantě s obtokem (by-pass).
- Filtry:** na přívodu jsou deskové filtry třídy G4, na odvodu G4. Přístup k nim je po otevření revizního víka.
- Elektrické připojení:** ventilátory mají společnou svorkovnici IP55 umístěnou vně na čele skříně.
- Regulace:** jednotku lze dodat s vestavěnou digitální regulací Minireg[®] nebo bez regulace.
- Montáž:** ve vertikální poloze s hrdly nad sebou nebo v horizontální s hrdly vedle sebe.
- Hluk:** celkové hladiny akustického tlaku do okolí jsou uvedeny v tabulce technických parametrů. Celková hladina akustického tlaku vyzařovaného do okolí platí pro vzdálenost 1,5 m od pláště jednotky a pro připojené potrubí na sání. Celkové hladiny akustických výkonů a hladiny ve středech oktavových pásem jsou uvedeny v tabulkách a diagramů jednotlivých velikostí.
- Varianty:** typ DI má zabudovaný elektrický ohřivač, typ DC vodní ohřivač, typ D je bez ohřivače. Typ BP obsahuje obtok výměníku. Typ V je určen k montáži na podlahu s hrdly nad sebou, typ H pod strop s hrdly vedle sebe.

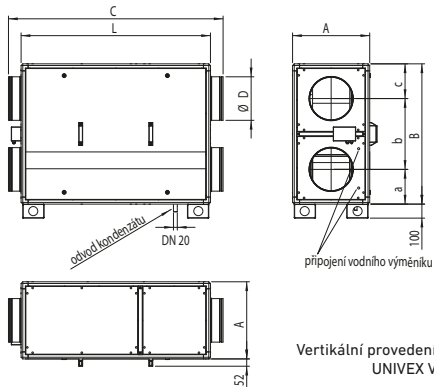
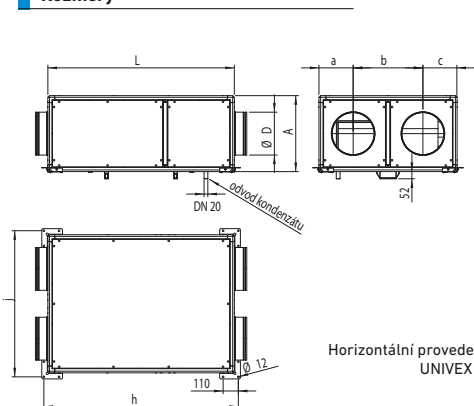
Technické parametry

Typ UNIVEX V, H	LpA* [dB(A)]	motor U [V]	I [A]	P [W]	ohřivač U [V]	I [A]	P [W]	η_{rek} [%]	m [kg]	řídící systém
D 600	53	230	2x1,5	2x340	–	–	–	64	91	Wx
DI 600	53	230	2x1,5	2x340	230	2x9	4(2x2)	64	93	E6-2
DC 600	53	230	2x1,5	2x340	–	–	4	64	95	Wx
D 1200	51	230	2x3,0	2x700	–	–	–	55	145	Wx
DI 1200	51	230	2x3,0	2x700	230	3x9	6(2x3)	55	147	E6-2
DC 1200	51	230	2x3,0	2x700	–	–	9,6	55	149	Wx
D 1800	45	230	2x4,0	2x370	–	–	–	53	145	Wx
DI 1800	45	230	2x4,0	2x370	400	3x7,5	9(3x3)	53	147	–
DC 1800	45	230	2x4,0	2x370	–	–	11,8	53	149	Wx
D 2400	51	230	2x6,2	2x550	–	–	–	53	166	Wx
DI 2400	51	230	2x6,2	2x550	400	3x12,5	15(3x5)	53	169	–
DC 2400	51	230	2x6,2	2x550	–	–	16,9	53	171	Wx

Technologické schéma regulace

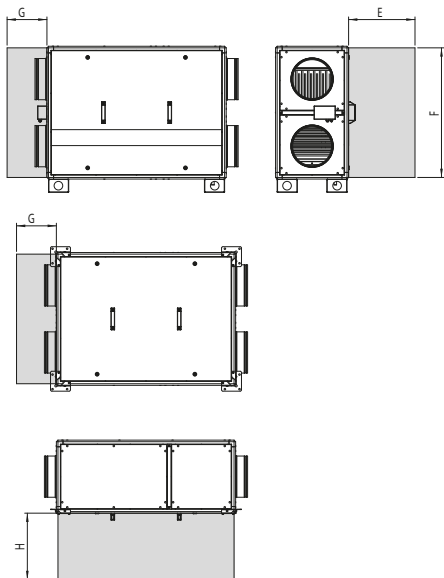


Rozměry

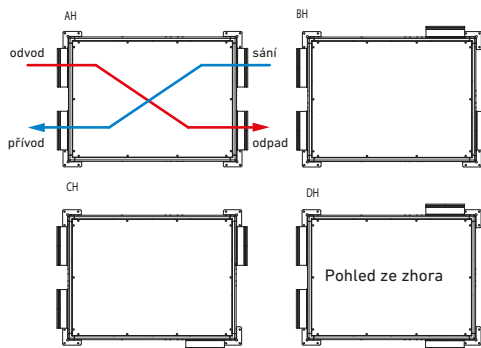


Model UNIVEX V, H	A	B	C	L	D	a	b	c	j	h
D, DI, DC 600	450	850	1180	1000	200	205	440	205	908	1058
D, DI, DC 1200	550	1000	1530	1350	315	247,5	505	247,5	1058	1408
D, DI, DC 1800	550	1000	1530	1350	315	247,5	505	247,5	1058	1408
D, DI, DC 2400	650	1200	1730	1550	355	292,5	555	292,5	1258	1608

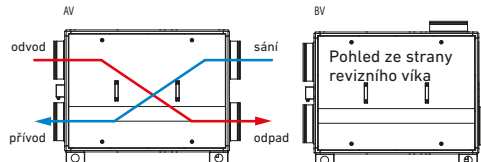
Minimální servisní prostor



Montážní varianty horizontální – AH standardní konfigurace

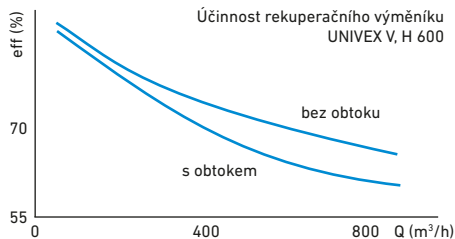
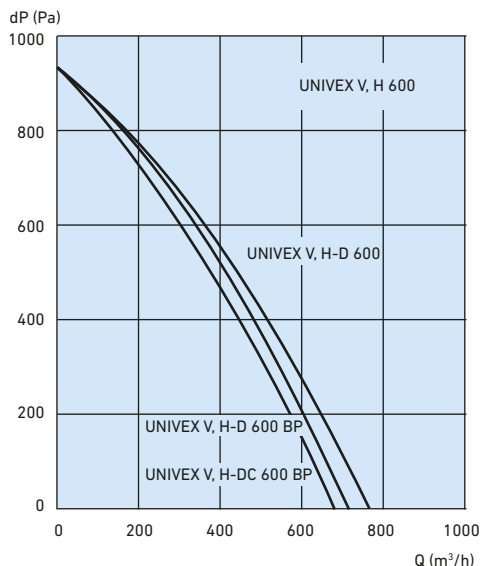


Montážní varianty vertikální – AV standardní konfigurace



Model UNIVEX V, H	E	F	G	H
D, DI, DC 600	450	850	300	450
D, DI, DC 1200	550	1000	300	550
D, DI, DC 1800	550	1000	300	550
D, DI, DC 2400	650	1200	300	650

Výkonnostní charakteristiky

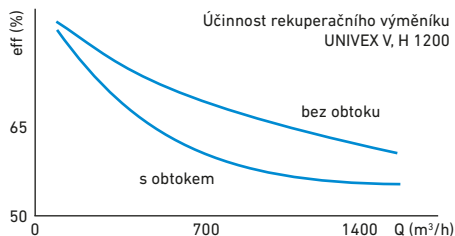
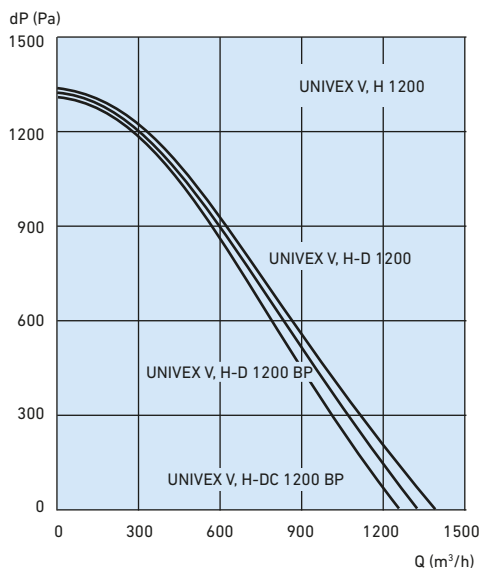


Akustický výkon ve středě oktávových pásem [dB(A)]

Frekvence	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	total L_{WA}	total L_{pA}
L_{WA} sání	48	48	51	60	61	57	52	46	65	57
L_{WA} výtlač	45	53	65	72	71	71	70	62	77	69
L_{WA} do okolí	49	59	51	54	44	44	44	39	61	53

Technické údaje vodních ohřivačů A (80/60) a B (45/35)

teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m^3/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m^3/hod]
80/60	4000	600	5	24,6	12	0,17

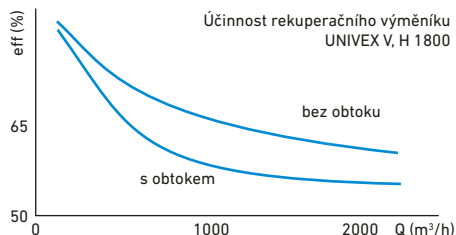
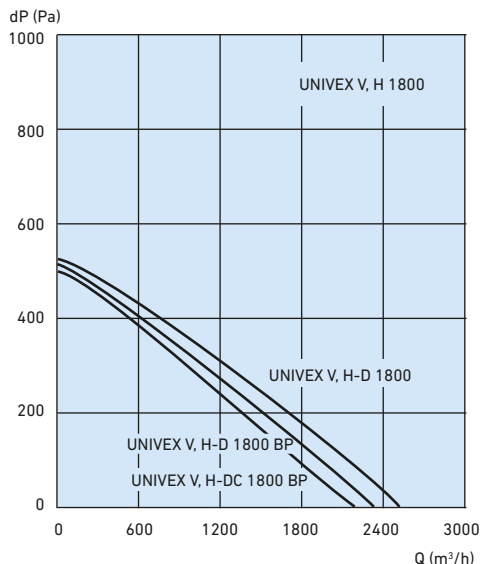


Akustický výkon ve středě oktávových pásem [dB(A)]

Frekvence	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	total L_{WA}	total L_{pA}
L_{WA} sání	50	53	62	67	67	64	57	53	72	63
L_{WA} výtlač	57	58	72	76	77	77	72	68	83	74
L_{WA} do okolí	45	51	57	50	49	49	45	42	60	51

Technické údaje vodních ohřivačů A (80/60) a B (45/35)

teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m^3/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m^3/hod]
80/60	9600	1200	5	28,8	7	0,42

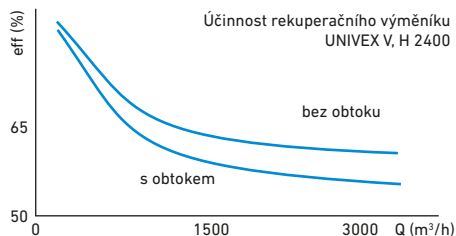
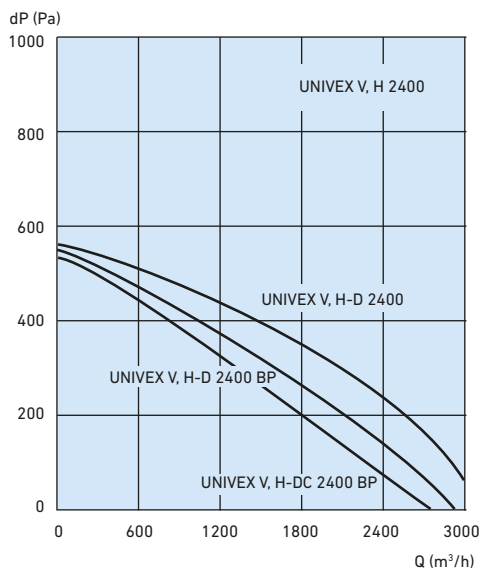


Akustický výkon ve středě oktávových pásem [dB(A)]

Frekvence	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	total L_{WA}	total L_{pA}
L_{WA} sání	37	55	58	58	58	54	50	42	64	56
L_{WA} výtlač	40	59	64	69	72	71	69	62	77	68
L_{WA} do okolí	32	51	47	41	41	43	37	29	54	45

Technické údaje vodních ohřivačů A (80/60) a B (45/35)

teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m^3/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m^3/hod]
80/60	11800	1800	5	24,6	8	0,52



Akustický výkon ve středě oktávových pásem [dB(A)]

Frekvence	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	total L_{WA}	total L_{pA}
L_{WA} sání	51	63	59	59	62	57	53	44	68	59
L_{WA} výtlač	55	67	67	70	76	74	72	64	80	72
L_{WA} do okolí	46	59	48	42	45	46	40	31	60	51

Technické údaje vodních ohřivačů A (80/60) a B (45/35)

teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m^3/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m^3/hod]
80/60	15600	2400	5	24,4	17	0,69



Popis produktu

- Vzduchový výkon 250 až 3500 m³/h
- Vodní nebo elektrický ohřivač
- Max. účinnost rekuperace 60 %
- Digitální regulační systém
- Snadný servis a obsluha

Příslušenství



Sonovent[®], Termovent[®]
pružné hadice
a tvarovky



MAAU, MTS, TAA, TAAC
tlumiče hluku



RSK, TSK
zpětná klapka



MSK, MSKT
směšovací a škrťací
klapky



VBM
spojovací manžeta



PER, PRG, TWG
vnější žaluzie



ESU
směšovací uzel



MFL, MFL/F
filtrační kazety



REB, REB 5, REV A
regulátory otáček



TTC
regulátor elektrických
ohřivačů

Kompaktní větrací jednotky s deskovým rekuperačním výměníkem slouží pro přívod upraveného vzduchu předehřátého zpětným odpadním vzduchem. Kompaktní rozměry a izolovaný plášť umožňují snadnou instalaci a servis. Ve spojení s digitálním regulačním systémem lze jednotku účinně řídit na základě požadavků na kvalitu vnitřního prostředí.

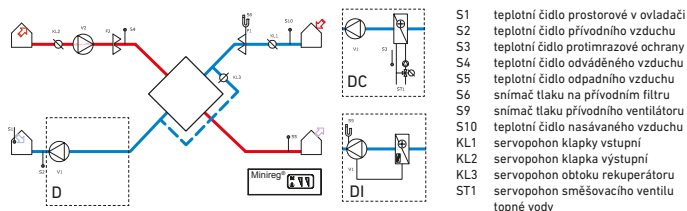
Technický popis

- Skříň:** je tvořena hliníkovými profily a sendvičovými panely o tloušťce 25 mm z pozinkovaného lakovaného ocelového plechu, vyplněnými tepelnou a zvukovou izolací z minerální vaty. Hrdla jsou opatřena gumovým těsněním. Vnitřní díly jednotky jsou přístupné revizními vky dvířky z ovládací strany jednotky. Odvod kondenzátu je na straně odpadního vzduchu za rekuperačním výměníkem.
- Ventilátory:** ventilátory jsou radiální, jednostranně sací, s volným oběžným kolem, s dozadu zahnutými lopatkami, s pohonem napřímým.
- Motory:** asynchronní, jednootáčkové s tepelnou pojistkou ve vnitřní motoru. Velikosti 600 a 1200 jednofázové 230 V s rozběhovým kondenzátorem, velikosti 1800 až 3500 třífázové 400 V. Krytí IP21 a IP54, izolace vnitřní F.
- Ohřivače:** vodní ohřivače jsou navrženy pro teplotní spád topné vody $\Delta T = 20\text{K}$, (80/60°C), elektrické ohřivače jsou navrženy pro podmínky $t_1 = 22^\circ\text{C}/50\%\text{RV}$, $t_2 = -12^\circ\text{C}/90\%\text{RV}$ při nominálním průtoku vzduchu, uvažují s vřazenou rekuperací.
- Rekuperace:** hliníkový křížový deskový výměník s účinností až 60 % je standardně vybaven obtokem.
- Filtry:** na odvodu a přívodu jsou standardně deskové filtry G4. Pro vyšší stupně filtrace lze použít filtrační kazety MFL. Přístup k nim je po otevření revizního víka.
- Elektrické připojení:** každý ventilátor má vlastní svorkovnici, umístěnou uvnitř jednotky na plášti ventilátorů. Přívodní kabely, signální kabely čidel a regulace se do jednotky přivádějí plastovými průchodkami ve stěně jednotky.
- Regulace:** jednotku lze dodat s vestavěnou digitální regulací Minireg[®] nebo bez regulace.
- Montáž:** ve vertikální poloze s hrdly nahore. Rozlišuje se levá a pravá varianta. Vedle jednotky je třeba mít manipulační prostor pro provádění periodických revizí. Pod jednotkou musí být prostor pro instalaci sifonu pro odvod kondenzátu.
- Hluk:** celkové hladiny akustického tlaku do okolí jsou uvedeny v tabulce technických parametrů. Celková hladina akustického tlaku vyzařovaného do okolí platí pro vzdálenost 1,5 m od pláště jednotky a pro připojené potrubí na sání. Celkové hladiny akustických výkonů jsou uvedeny v tabulkách u diagramů jednotlivých velikostí.
- Varianty:** typ DI má zabudovaný elektrický ohřivač, typ DC vodní ohřivač, typ D je bez ohřivače.

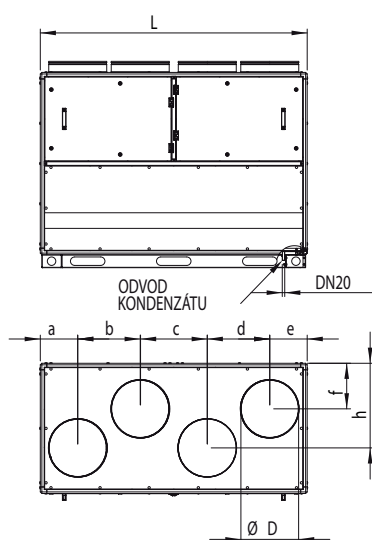
Technické parametry

Typ UNIVEX T	LpA* [dB(A)]	motor			ohřivač			η_{rek} [%]	m [kg]	řídící systém
		U [V]	I [A]	P [W]	U [V]	I [A]	P [W]			
D 600	53	230	2x1,5	2x340	–	–	–	55	114	Wx
DI 600	53	230	2x1,5	2x340	230	2x9	4(2x2)	55	116	E6-2
DC 600	53	230	2x1,5	2x340	–	–	3,2	55	119	Wx
D 1200	51	230	2x3,0	2x700	–	–	–	54	154	Wx
DI 1200	51	230	2x3,0	2x700	230	3x9	6(2x3)	54	156	E6-2
DC 1200	51	230	2x3,0	2x700	–	–	9,6	54	160	Wx
D 1800	51	400	2x1,6	2x750	–	–	–	61	166	Wx
DI 1800	51	400	2x1,6	2x750	400	3x7,5	9(3x3)	61	169	–
DC 1800	51	400	2x1,6	2x750	–	–	11,1	61	172	Wx
D 2400	51	400	2x1,6	2x750	–	–	–	60	202	Wx
DI 2400	51	400	2x1,6	2x750	400	3x12,5	15(3x5)	60	205	–
DC 2400	51	400	2x1,6	2x750	–	–	16,9	60	211	Wx
D 3500	53	400	2x3,1	2x1500	–	–	–	53	275	Wx
DI 3500	53	400	2x3,1	2x1500	400	3x17,5	21(2x10,5)	53	277	–
DC 3500	53	400	2x3,1	2x1500	–	–	24	53	279	Wx

Technologické schema regulace

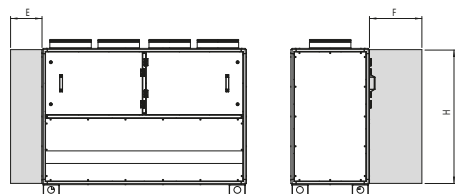


Rozměry



Model UNIVEX T	A	B	C	D	L	a	b	c	d	e	f	h
D, DI, DC 600	450	1100	1285	200	1200	222,5	271,5	285,5	240,5	180	207,5	275
D, DI, DC 1200	650	1100	1285	250	1350	259	310	321	280	180	275	445
D, DI, DC 1800	550	1200	1385	315	1550	215	365	390	365	215	275	275
D, DI, DC 2400	650	1200	1385	355	1750	220	435	440	435	220	250	400
D, DI, DC 3500	750	1300	1485	400	1950	272	460	486	460	272	275	475

Minimální servisní prostor

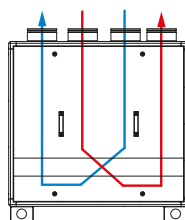


Model UNIVEX T	E	F	L	H
D, DI, DC 600	300	470	1200	1100
D, DI, DC 1200	300	720	1350	1200
D, DI, DC 1800	300	820	1550	1200
D, DI, DC 2400	300	1000	1750	1200
D, DI, DC 3500	300	1000	1950	1300

Směr proudu vzduchu v jednotce

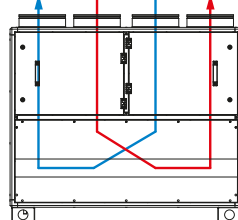
UNIVEX T 600–1200

přívod odvod odpad sání



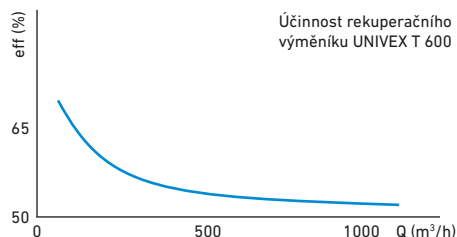
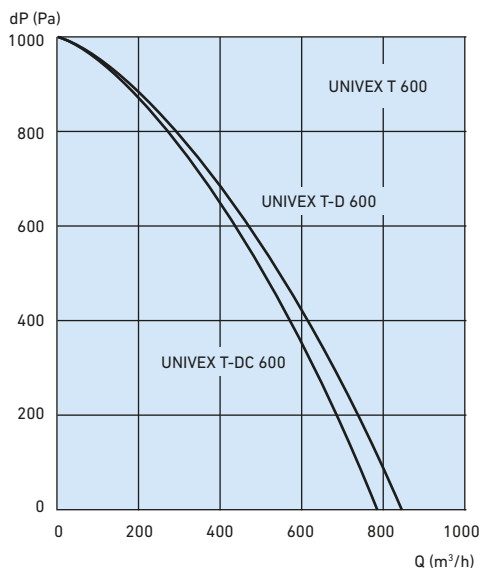
UNIVEX T 1800–3500

přívod odvod sání odpad



Pohled ze strany revizního víka,
pravé provedení, levé je zrcadlovým odrazem

Výkonnostní charakteristiky

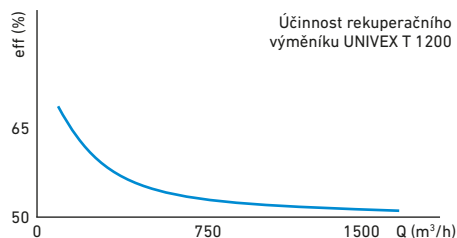
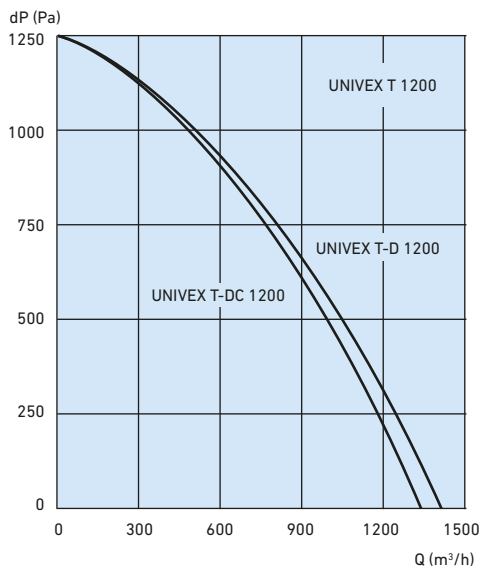


Akustický výkon ve středě oktávových pásem [dB(A)]

Frekvence	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	total L_{WA}	total L_{pA}
L_{WA} sání	48	48	51	60	61	57	52	46	65	57
L_{WA} výtlač	45	53	65	72	71	71	70	62	77	69
L_{WA} do okolí	49	59	51	54	44	44	44	39	61	53

Technické údaje vodních ohřevů A (80/60) a B (45/35)

teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m^3/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m^3/hod]
80/60	3800	600	5	23,1	11	0,71

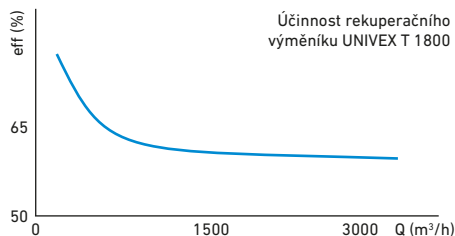
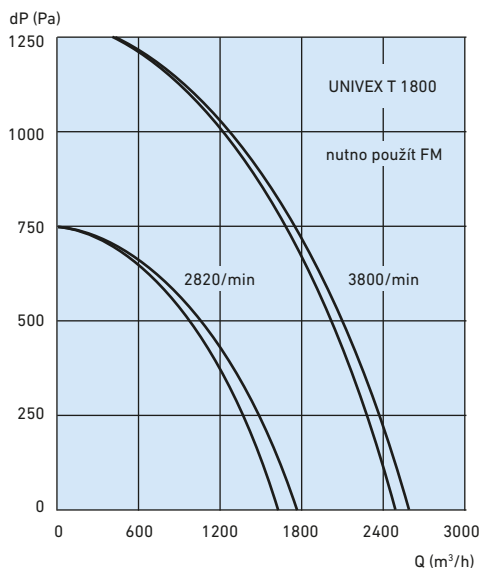


Akustický výkon ve středě oktávových pásem [dB(A)]

Frekvence	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	total L_{WA}	total L_{pA}
L_{WA} sání	50	53	62	67	67	64	57	53	72	63
L_{WA} výtlač	57	58	72	76	77	77	72	68	83	74
L_{WA} do okolí	45	51	57	50	49	49	45	42	60	51

Technické údaje vodních ohřevů A (80/60) a B (45/35)

teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m^3/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m^3/hod]
80/60	12100	1200	5	33	14	0,53



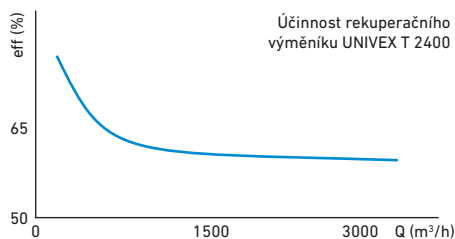
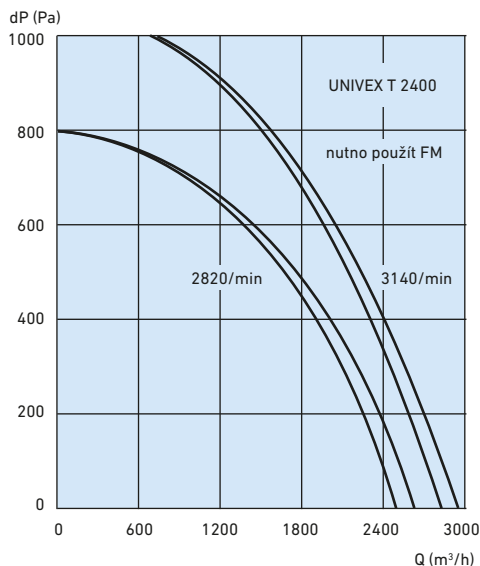
Akustický výkon ve středě oktávových pásem [dB(A)]

Frekvence	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	total L _{WA}	total L _{pA}
L _{WA} sání	42	56	66	69	68	62	56	58	73	65
L _{WA} výtlač	49	64	76	83	84	81	77	70	88	80
L _{WA} do okolí	37	52	55	52	51	51	43	35	60	51

n_{max} = 3800/min, sestava BP DI

Technické údaje vodních ohřevů A (80/60) a B (45/35)

teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m³/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m³/hod]
80/60	11100	1800	5	23,3	7	0,49



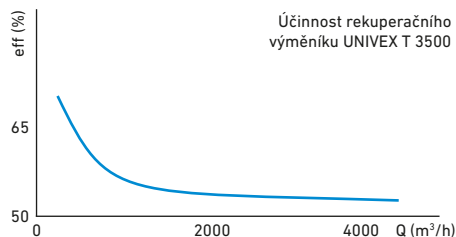
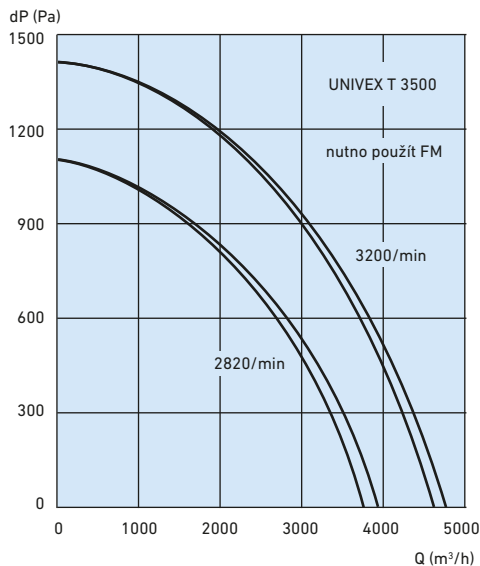
Akustický výkon ve středě oktávových pásem [dB(A)]

Frekvence	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	total L _{WA}	total L _{pA}
L _{WA} sání	42	56	66	69	68	62	56	58	73	65
L _{WA} výtlač	49	64	76	83	84	81	77	70	88	80
L _{WA} do okolí	37	52	55	52	51	51	43	35	60	51

n_{max} = 3800/min, sestava BP DI

Technické údaje vodních ohřevů A (80/60) a B (45/35)

teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m³/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m³/hod]
80/60	16900	2400	5	24,8	11	0,74



Akustický výkon ve středě oktávových pásem [dB(A)]

Frekvence	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	total L_{WA}	total L_{pA}
L_{WA} sání	42	56	66	68	66	60	54	46	72	64
L_{WA} výtlak	49	64	76	82	82	79	75	68	87	78
L_{WA} do okolí	37	52	55	51	49	49	41	33	59	50

$n = 2820/min$, sestava BP DI

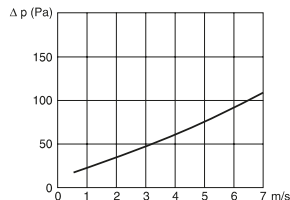
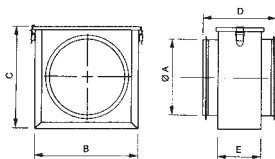
Akustický výkon ve středě oktávových pásem [dB(A)]

Frekvence	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	total L_{WA}	total L_{pA}
L_{WA} sání	45	58	68	71	69	63	57	50	75	66
L_{WA} výtlak	52	66	78	85	85	82	78	72	90	81
L_{WA} do okolí	40	54	57	54	52	52	44	37	61	53

$n_{max} = 3800/min$, sestava BP DI

Technické údaje vodních ohřevů A (80/60) a B (45/35)

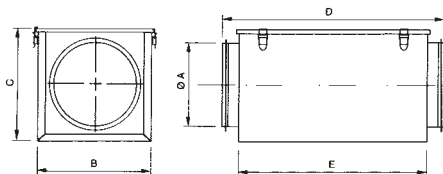
teplotní spád [°C]	výkon [W]	průtok vzduchu [m^3/hod]	vstupní teplota [°C]	výstup. teplota [°C]	tlak. ztráta vody [kPa]	průtok vody [m^3/hod]
80/60	24000	3500	5	24,4	14	1,03



MFL – filtrační kazeta EU 3 (nebo G4)

- pro kruhové potrubí
- obsahuje standardní filtr EU 3 (G4)
- je vyrobena z galvanizované oceli s gumovým těsněním pro připojení na potrubí
- po uvolnění zámků na víku lze vyjmout rám s filtrem
- MFR – náhradní filtrační vložka

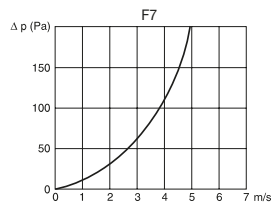
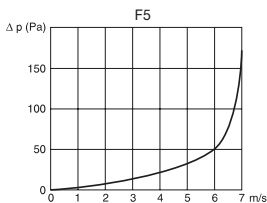
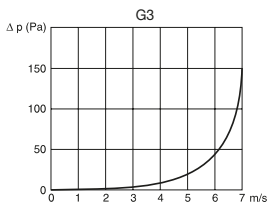
Typ filtru	náhr. filtr	Ø A	B	C	D	E
MFL - 100	MFR 100	100	200	199	196	154
MFL - 125	MFR 125	125	200	199	196	154
MFL - 150/160	MFR 160	150/160	200	199	196	154
MFL - 200	MFR 200	200	244	243	202	154
MFL - 250	MFR 250	250	294	293	206	154
MFL - 315	MFR 315	315	343	342	206	154
MFL - 355/400	MFR 400	355/400	448	447	254	154
MFL - 500	MFR 500	500	550	550	274	174

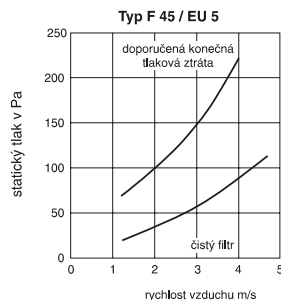
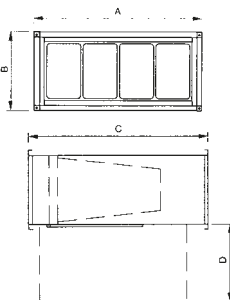


MFL/F – filtrační kazeta G3, F5, F7

- pro kruhové potrubí
- dodává se bez filtrační vložky
- je určena pro kapsový filtr MFR G3, F5 nebo F7
- kazeta je opatřena speciálně provedeným víkem se zámkem a přtlakem pro zajištění těsnosti
- je vyrobena z galvanizované oceli s gumovým těsněním pro připojení na potrubí
- po uvolnění zámků na víku lze vyjmout rám s filtrem
- MFR – náhradní filtrační vložka

Typ filtru	filtrační vložka	Ø A	B	C	D	E
MFL - 100/3 (5)	MFR 100/3 (5)	100	200	203	522	450
MFL - 125/3 (5)	MFR 125/3 (5)	125	200	203	522	450
MFL - 150/160/3 (5)	MFR 160/3 (5)	150/160	200	203	522	450
MFL - 200/3 (5)	MFR 200/3 (5)	200	245	248	530	450
MFL - 250/3 (5)	MFR 250/3 (5)	250	295	298	584	500
MFL - 315/3 (5)	MFR 315/3 (5)	315	345	348	634	550
MFL - 355/400/3 (5)	MFR 400/3 (5)	355/400	445	448	782	650
MFL - 500/3 (5)	MFR 500/3 (5)	500	na dotaz	na dotaz	na dotaz	na dotaz

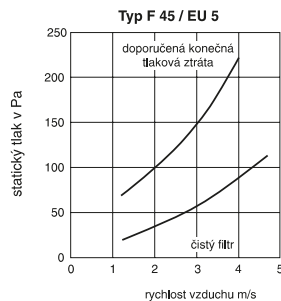
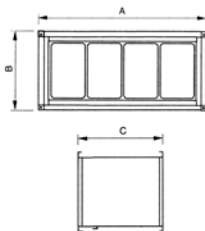




IFL – kapsový filtr EU 5

- filtrační kazeta pro čtyřhranné potrubí je standardně určena pro kapsový filtr F5, filtr je nutno objednat samostatně, možno dodat též filtr F7
- dodává se bez filtrační vložky
- kazeta je vyrobena z galvanizované oceli, filtr se vyjímá dvířky, nutno pamatovat na volný prostor pro otevření dvířek a výměnu filtru
- na skříni mohou být osazeny odběry pro diferenciální tlakový senzor, kterým lze indikovat zanesení filtru
- IFR – náhradní filtrační vložka

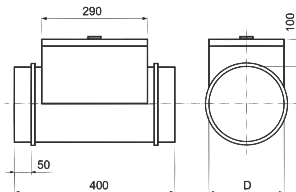
Typ	pro typ vent. ILD/ILE	potrubí ŠxV	[mm]				hmotnost [kg]
			A	B	C	D	
IFL 200/40-20	200	400x200	440	240	503	400	5,8
IFL 225/50-25	225	500x250	540	290	503	400	7,2
IFL 250/50-30	250	500x300	540	340	503	400	7,8
IFL 285/60-30	285	600x300	640	340	583	400	9,5
IFL 315/60-35	315	600x350	640	390	583	400	10,0
IFL 355/70-40	355	700x400	740	440	583	400	12,0
IFL 400/80-50	400	800x500	840	540	583	400	14,0
IFL 450/100-50	450	1000x500	1040	540	583	400	15,9



IFLK – krátký deskový filtr G4

- filtrační kazeta pro čtyřhranné potrubí je standardně vybavena deskovým filtrem G4, filtr je součástí kazety
- kazeta je vyrobena z galvanizované oceli, filtr se vyjímá dvířky, nutno pamatovat na volný prostor pro otevření dvířek a výměnu filtru
- na skříni mohou být osazeny odběry pro diferenciální tlakový senzor, kterým lze indikovat zanesení filtru
- IFRK – náhradní filtrační vložka
- vhodné pro sestavné jednotky DIRECT AIR

Typ	pro typ vent. ILD/ILE	potrubí ŠxV	[mm]			
			A	B	C	D
IFLK 200/40-20	200	400x200	440	240	190	–
IFLK 225/50-25	225	500x250	540	290	190	–
IFLK 250/50-30	250	500x300	540	340	190	–
IFLK 285/60-30	285	600x300	640	340	190	–
IFLK 315/60-35	315	600x350	640	390	190	–
IFLK 355/70-40	355	700x400	740	440	190	–
IFLK 400/80-50	400	800x500	840	540	190	–
IFLK 450/100-50	450	1000x500	1040	540	190	–



pohled na ohřivač shora

MBE R2 — elektrický ohřivač pro kruhové potrubí s regulací výkonu

- skříň z galvanizovaného plechu, obsahuje svorkovnici, vnitřní instalaci a regulátor topného výkonu včetně chladiče výkonového prvku
- topné tyče jsou z nerezové oceli
- je vybaven dvěma termostaty, pracovním (60°C), a bezpečnostním (vypíná při 120°C)
- tlačítko resetu bezpečnostního termostatu je umístěno na skříni, při montáži je nutno umístit ohřivač s ohledem na revizní činnost
- plynulá regulace se provádí přivedením regulačního napětí s rozsahem 0–10 V v závislosti na regulační odchylce nebo vestavěným regulátorem teploty
- regulátor je konstruován na spolupráci s regulační jednotkou UNIREG, případně s kompletní regulací RS-MINI nebo Digireg

Technické parametry

- řídicí napětí 0 až 10 V DC
- odebraný proud při řídicím napětí 10 V do 10 mA
- rozsah řídicího napětí pro 0–100 % výkonu ohřivače je cca 1,9 až 9,6 V
- tepelná ztráta na chladičích max. 0,6% výkonu ohřivače (bližší údaje na vyžádání)
- provozní teplota na chladičích (při teplotě okolí 40°C) je do 85°C
- maximální teplota na chladičích s elektronickým omezením při nedostatečném chlazení do 100°C

- perioda spínání ohřivače cca 20 s
- řídicí obvod je galvanicky oddělen od síťového napětí, zachovává podmínky pro obvodu SELV
- pro řídicí systémy, které nemohou dodat řídicí napětí s proudem 10 mA, je k dispozici převodník PS-21
- krytí IP 43
- montují se za ventilátor ve směru průtoku vzduchu, mezi ventilátor a ohřivač je nutno vložit cca 1 m potrubí

- při vypnutí ventilátorů smějí klapky v systému zavřít až po dochlazení tyčí, v opačném případě hrozí poškození ohřivače a ostatního zařízení.
- Pozor! Elektrický ohřivač musí mít pro zachování správné funkce minimální rychlost přes topné spirály 1,5 m/s. Při nedodržení této rychlosti se topné spirály přehřívají a vypíná termoochrana ohřivače. Tím se zásadně snižuje životnost topných spirál.

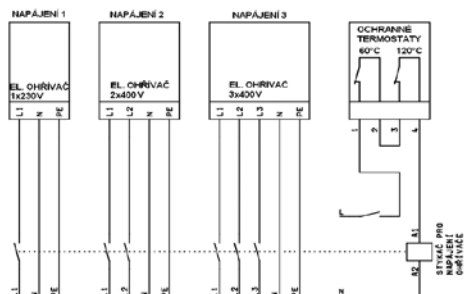
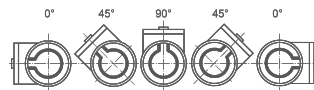
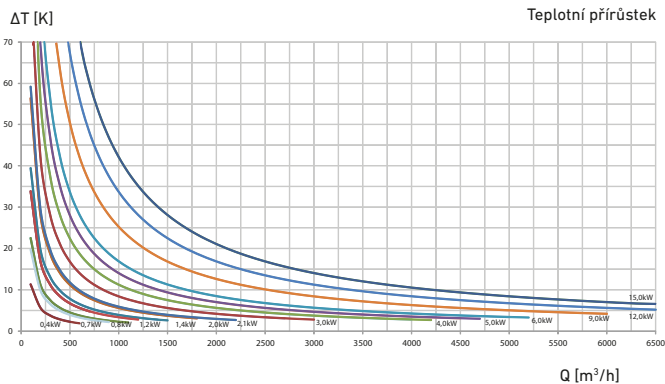
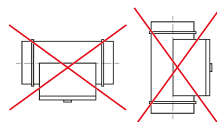


schéma zapojení

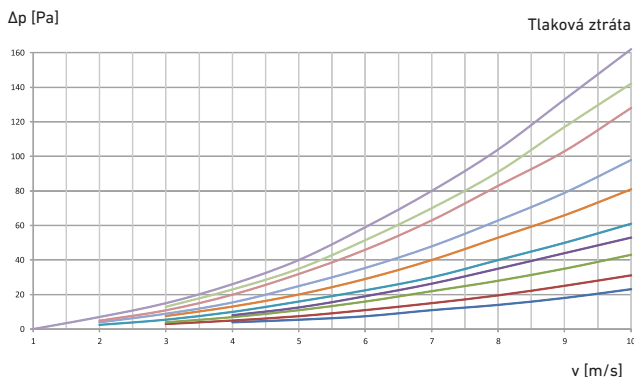
Typ	křivka Δp	min. průtok [m³/h]	příkon [W]	napětí [V]	proud [A]	potrubí [mm]	teplotní čidla	diferenční snímač tlaku	hmotnost [kg]
MBE-100/0,4 R2	1	50	400	1/230	1,7	100	TGBK,TGBR	DTS PSA	2,5
MBE-125/1,2 R2	6	70	1200	1/230	5,2	125	TGBK,TGBR	DTS PSA	3,5
MBE-160/2,1 R2	5	110	2100	1/230	9,1	160	TGBK,TGBR	DTS PSA	5,0
MBE-200/3,0 R2	4	170	3000	2/400	7,5	200	TGBK,TGBR	DTS PSA	6,1
MBE-200/5,0 R2	6	170	5000	2/400	12,5	200	TGBK,TGBR	DTS PSA	6,4
MBE-250/5,0 R2	4	270	5000	2/400	12,5	250	TGBK,TGBR	DTS PSA	7,4
MBE-250/6,0 R2	5	270	6000	2/400	15,0	250	TGBK,TGBR	DTS PSA	7,6
MBE-315/3,0 R2	1	420	3000	2/400	7,5	315	TGBK,TGBR	DTS PSA	7,8
MBE-315/6,0 R2	2	420	6000	2/400	15,0	315	TGBK,TGBR	DTS PSA	8,8
MBE-315/9,0 R2	4	420	9000	3/400	13,0	315	TGBK,TGBR	DTS PSA	9,0
MBE-355/9,0 R2	3	540	9000	3/400	13,0	355	TGBK,TGBR	DTS PSA	10,0
MBE-400/9,0 R2	2	680	9000	3/400	13,0	400	TGBK,TGBR	DTS PSA	11,3
MBE-450/15,0 R2	7	860	15000	3/400	21,6	450	TGBK,TGBR	DTS PSA	12,3
MBE-500/9,0 R2	1	1000	9000	3/400	13,0	500	TGBK,TGBR	DTS PSA	13,2



povolené montážní polohy



nepovolené montážní polohy



Mimo standardní řadu výkonů jsou k dispozici následující provedení:

- MBE-100 R2 - 0,8 kW
- MBE-125 R2 - 0,4/0,8 kW
- MBE-160 R2 - 0,7/1,4 kW
- MBE-200 R2 - 2/4/6/9 kW
- MBE-250 R2 - 1/2/3/4/9 kW
- MBE-315 R2 - 12/15 kW
- MBE-355 R2 - 6/12/15/18 kW
- MBE-400 R2 - 6/12/15/18 kW
- MBE-500 R2 - 6/12/15/18 kW

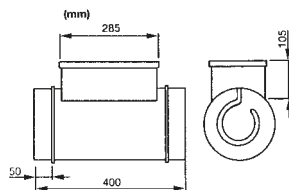
MBE R2 - tlakové ztráty [Δp]

průměr [mm]	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500
min. průtok [m³/h]	43	67	110	170	265	420	535	680	860	1060
Výkon ohřivače	Typ křivky									
400 W	1	1								
700 W			1							
800 W	7	5								
1200 W		6								
1400 W			4							
2000 W				2	1					
2100 W			5							
3000 W				4	2	1				
4000 W				5	2					
5000 W				6	4					
6000 W				7	5	2	2	1		1
9000 W					7	4	3	2		1
12000 W						5	4	3		3
15000 W								8	7	



Upozornění:

při vypnutí VZT systému musí být pro ochlazení topných tyčí zajištěn dobřeh ventilátoru se zpožděním min. 2 min. V opačném případě hrozí poškození ohřivače a ostatních zařízení


Upozornění:

Při vypnutí vzt systému, musí být pro ochlazení topných tyčí, zajištěn doběh ventilátoru se zpožděním min. 2 min. V opačném případě hrozí poškození ohřivače a ostatních zařízení.

MBE – elektrický ohřivač pro kruhové potrubí

- má skříň z galvanizovaného nebo lakovaného plechu, skříň obsahuje svorkovnici a vnitřní instalaci
- topné tyče jsou z nerezové oceli
- je vybaven dvěma termostaty, jeden je pracovní (60°C), druhý bezpečnostní (bezpečnostní vypíná při 120°C)
- tlačítko resetu bezpečnostního termostatu je umístěno na skříni, při montáži je nutno umístit ohřivač s ohledem na revizní činnost
- minimální rychlost vzduchu v ohřivači je 1,5m/s
- plynulá regulace se provádí regulátorem REG 230/400 nebo REG 16
- krytí je IP 43

- montují se za ventilátor ve směru průtoku vzduchu, mezi ventilátor a ohřivač je nutno vložit cca 1m potrubí
- schéma zapojení kap. 8.3 hlavního katalogu
- mimo standardní řadu výkonů jsou dispozici následující provedení:
 MBE-125 R – 0,4/0,8 kW
 MBE-160 R – 0,7/1,4 kW
 MBE-200 R – 2/3/4 kW
 MBE-250 R – 2/3/4/5/9 kW
 MBE-315 R – 3/12 kW
 MBE-355 R – 6/12/15 kW
 MBE-400 R – 6/12/15 kW
 MBE-500 R – 6/12/15 kW



při vypnutí ventilátorů smějí klapky v systému zavřít až po dochlazení tyčí, v opačném případě hrozí poškození ohřivače a ostatního zařízení

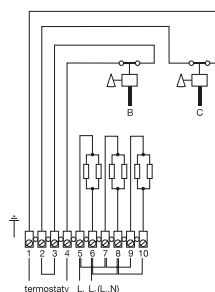


schéma zapojení, 230 V, 2x 400 C

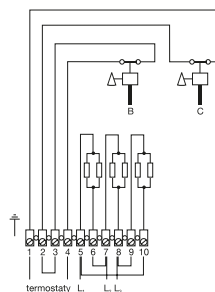
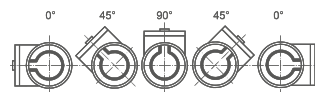
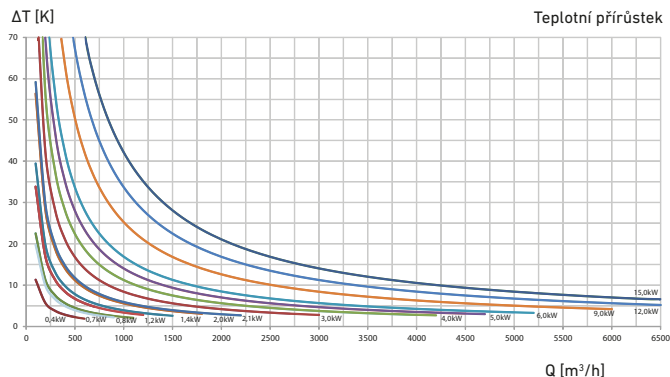
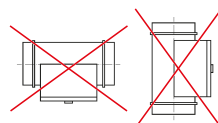


schéma zapojení, 3x 400 V

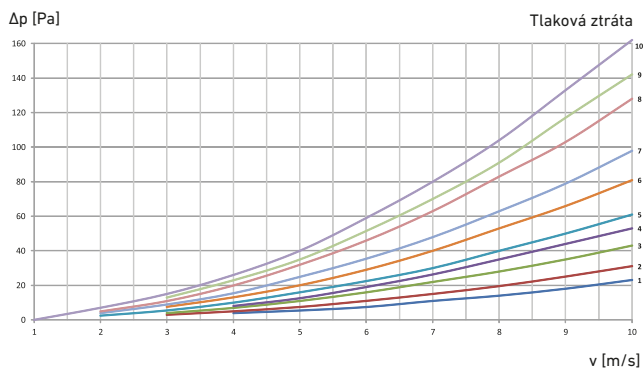
Typ	vhodné pro ventilátory		příkon [W]	napětí [V]	proud [A]	min. průtok [m³/h]	schéma kapit.	regulátor
	MIXVENT TD	RM, CVAT						
MBE-100/0,4	250/100	100	400	1/230	1,7	50	8.3	REG 230/400
MBE-125/1,2	350/125	125	1200	1/230	5,2	70	8.3	REG 230/400
MBE-160/2,1	500/160	160	2100	1/230	9,1	110	8.3	REG 230/400
MBE-200/5,0	800/200	200	5000	2/400	12,5	170	8.3	REG 230/400
MBE-250/6,0	1000-1300/250	250	6000	2/400	15,0	270	8.3	REG 230/400
MBE-315/6,0	2000/315	315	6000	2/400	15,0	270	8.3	REG 230/400
MBE-315/9,0	2000/315	315	9000	3/400	13,0	420	8.3	REG 16
MBE-355/9,0	4000/355	355	9000	3/400	13,0	420	8.3	REG 16
MBE-400/9,0	6000/400	400	9000	3/400	13,0	420	8.3	REG 16
MBE-500/9,0	–	500	9000	3/400	13,0	420	8.3	REG 16



povolené montážní polohy



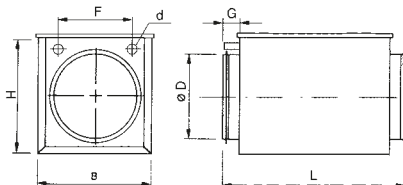
nepovolené montážní polohy



Typ	typ křivky
MBE 100/0,4	1
MBE 100/0,8	7
MBE 125/0,4	1
MBE 125/0,8	5
MBE 125/1,2	6
MBE 160/0,7	1
MBE 160/1,4	4
MBE 160/2,1	5
MBE 200/2,0	2
MBE 200/3,0	4
MBE 200/4,0	5
MBE 200/5,0	6

Typ	typ křivky
MBE 200/6,0	7
MBE 250/2,0	1
MBE 250/3,0	2
MBE 250/4,0	2
MBE 250/5,0	4
MBE 250/6,0	5
MBE 250/9,0	7
MBE 315/3,0	1
MBE 315/6,0	2
MBE 315/9,0	4
MBE 315/12,0	5
MBE 355/6,0	2

Typ	typ křivky
MBE 355/9,0	3
MBE 355/12,0	4
MBE 400/6,0	1
MBE 400/9,0	2
MBE 400/12,0	3
MBE 400/15,0	8
MBE 450/15,0	7
MBE 500/6,0	1
MBE 500/9,0	1
MBE 500/12,0	2

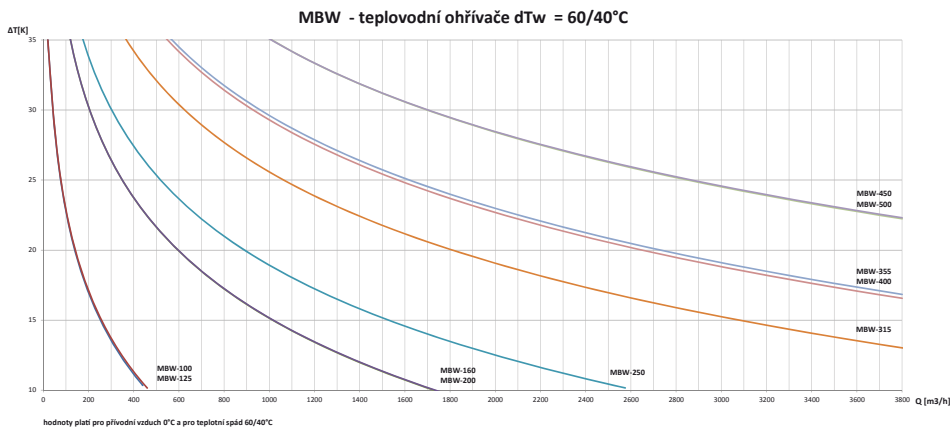
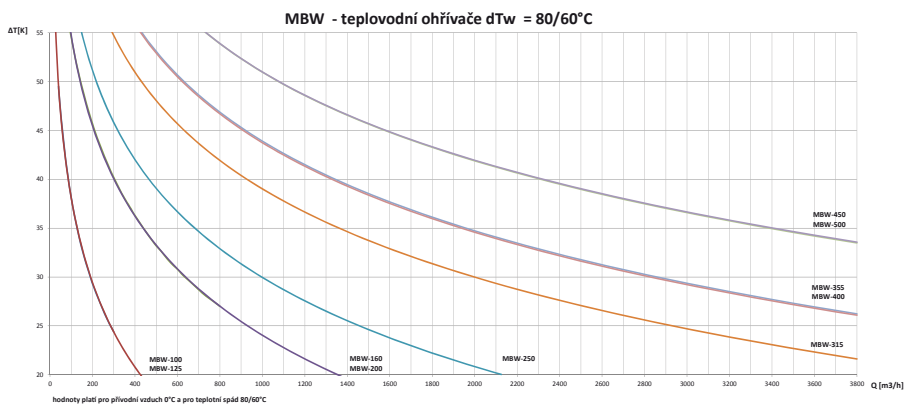
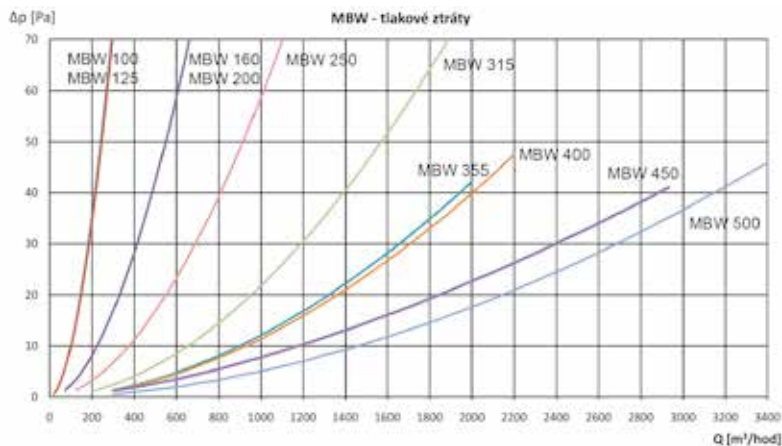

MBW – vodní ohřivač

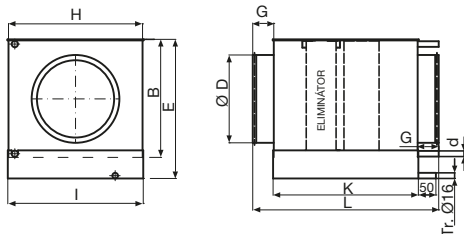
- je určen pro kruhové potrubí
- plášť vodního ohřivače je z galvanizovaného plechu
- lamely jsou hliníkové na měděných trubičkách
- připojení je kleštinovým přechodem se závitem, který není v dodávce nebo letováním (viz tabulka)
- ohřivač se montuje cca 1 m za ventilátor
- pokud je ohřivač instalován před ventilátorem, je nutno zjistit, zda výstupní teplota vzduchu nepřekračuje povolenou pracovní teplotu ventilátoru
- maximální pracovní tlak je 10 bar
- maximální provozní teplota 100°C
- u přívodních jednotek je vždy nutno použít protimrazovou ochranu
- ESU – třicestné směšovací ventily, servopohony atd.
- při montáži je nutno pamatovat na vypouštění teplovodní soustavy a odvětrání

Typ	ventilátor MIXVENT	RM, RK, EDRI	Ø D	B	H	d	F	G	L
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
MBW-100	250/100	100	100	183	225	10	140	40	380
MBW-125	350/125	125	125	183	225	10	140	40	380
MBW-160	500/160	160	160	258	305	10	215	40	380
MBW-200	800/200	200	200	258	305	10	215	40	380
MBW-250	1000-1300/250	250	250	333	385	22	290	40	380
MBW-315	2000/315	315	315	408	460	22	365	40	380
MBW-355	4000/355	355	355	479	534	22	400	65	430
MBW-400	6000/400	400	400	479	534	22	400	65	430
MBW-450	–	450	450	529	685	22	425	65	465
MBW-500	–	500	500	529	685	22	425	65	465

Typ	Průtok vzduchu m³/h	Teplota vstupního vzduchu [°C]	Výkon ¹ kW	Teplotní spád vody 80/60°C				Teplotní spád vody 60/40°C				Hmotnost [-kg]
				Tlaková ztráta vzduchu [Pa]	Tlaková ztráta vody [kPa]	Průtok vody [l/h]	Výkon ² kW	Tlaková ztráta vzduchu [Pa]	Tlaková ztráta vody [kPa]	Průtok vody [l/h]		
MBW 100	145	0	1,7	22	0	70	1,0	22	0	40	10	5,8
MBW 125	215	0	2,1	41	1	90	1,2	41	0	50	10	5,8
MBW 160	355	0	4,6	26	4	200	3,0	26	2	130	10	7,7
MBW 200	555	0	6,1	51	7	270	4,0	51	3	170	10	7,7
MBW 250	900	0	9,7	49	4	430	6,2	49	2	270	22	9,6
MBW 315	1410	0	16,6	39	6	730	10,9	39	3	470	22	11,9
MBW 355	1800	0	23,2	41	11	1020	12,0	41	7	670	22	14,5
MBW 400	2280	0	25,6	50	9	1130	16,9	50	6	730	22	20,5
MBW 450	2900	0	38,3	41	15	1680	16,9	41	10	1120	22	20,3
MBW 500	3500	0	41,1	49	17	1810	27,6	49	10	1210	22	20,5

hodnoty platí pro přívodní vzduch 0°C a pro teplotní spády vody: ¹ teplotní spád 80/60°C, ² teplotní spád 60/40°C





MKW – vodní chladič

- je určen pro kruhové potrubí
- plášť vodního ohřivače je z galvanizovaného plechu
- vana pro odvod kondenzátu je hliníková
- lamely jsou hliníkové na měděných trubičkách
- připojení je kleštinovým přechodem se závitem, který není v dodávce nebo letováním (viz tabulka)
- maximální pracovní tlak je 25 bar

Instalace a provoz

- rychlost vzduchu v potrubí nesmí překročit 2 m/s, jinak je nutno po konzultaci s technickým oddělením EDV doplnit další eliminátor kapek
- montáž vylučně v horizontální poloze
- před chladič musí být instalován filtr vzduchu (ochrana před znečištěním)
- chladič doporučujeme zařadit za ohřivač
- při montáži je nutno pamatovat na vypouštění a plnění soustavy a zajištění přístupu pro servis
- v rámci projekce je nutno chladič navrhnout s ohledem na množství vyvíjeného kondenzátu
- odvod kondenzátu s pachovým sifonem je třeba kontrolovat s ohledem na možnost vysychání a zajistit dostatečnou výšku vodního sloupce pro překonání tlakové ztráty sifonu

Typ	Ø D	H	B	Ø d	L	G	K	I	E	V	hmotnost
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
MKW - 100	100	273	208	9,5	480	40	405	278	248	60	7,9
MKW - 125	125	273	208	9,5	480	40	405	278	248	60	7,9
MKW - 160	160	303	250	12	480	40	405	308	290	60	9,7
MKW - 200	200	333	280	12	480	40	405	338	320	60	11,5
MKW - 250	250	383	335	16	515	60	455	388	375	60	14,2
MKW - 315	315	503	437	22	515	60	455	508	497	80	19,5
MKW - 355	355	593	437	22	565	60	505	598	497	80	25,4
MKW - 400	400	593	437	22	585	80	505	598	497	80	25,8
MKW - 500	500	688	640	28	585	80	505	693	700	80	37,6

- pro zjištění minimálního bezpečného rozdílu hladin v sifonu lze orientačně postupovat tak, že se vezme celkový tlak ventilátoru Pt v mm vodního sloupce, tato hodnota se zvýší o cca 50 % (takto získaná hodnota představuje praktickou doporučenou hodnotu výšky vodního sloupce v sifonu, aby nemohlo dojít k překonání pachového uzávěru výfuknutím přetlakem nebo výsáním podtlakem ventilátoru)

- procházející vzduch nesmí obsahovat pevné, vláknité, lepidlo a agresivní příměsi. Také musí být bez chemických látek, které způsobují korozi použitých materiálů tj. narušují hliník, měď a zinek
- na základě konzultace s technickým oddělením je možno nabídnout vhodný zdroj chladu

	(m³/h)	100	150	215	320	430
MKW 100	Δp (Pa)	17	26	36	57	103
MKW 125	Δp (Pa)	17	26	36	57	103
	(m³/h)	145	250	355	550	630
MKW 160	Δp (Pa)	18	30	44	96	122
	(m³/h)	225	390	550	630	750
MKW 200	Δp (Pa)	21	39	59	79	107
	(m³/h)	360	550	630	750	900
MKW 250	Δp (Pa)	23	34	43	58	74
	(m³/h)	560	985	1200	1410	1600
MKW 315	Δp (Pa)	20	33	44	55	68
	(m³/h)	900	1590	2280	2650	3000
MKW 355	Δp (Pa)	27	49	90	120	149
MKW 400	Δp (Pa)	27	49	90	120	149
	(m³/h)	1600	2450	3200	4000	–
MKW 500	Δp (Pa)	23	41	67	91	–

Δp (Pa) – závislost tlakové ztráty vzduchu na jeho průtoku
(Platí pro vstup. Vzduch 32°C/40%RV; chladičí voda 6/12°C)

	(m³/h)	100	150	215	320	430
MKW 100	T (°C)	14,8	16,1	17,6	19,3	20,5
MKW 125	T (°C)	14,8	16,1	17,6	19,3	20,5
	(m³/h)	145	250	355	550	630
MKW 160	T (°C)	15,6	17,6	19,1	20,7	21,3
	(m³/h)	225	390	550	630	750
MKW 200	T (°C)	15,9	18,3	19,7	20,4	21,1
	(m³/h)	360	550	630	750	900
MKW 250	T (°C)	16,2	18	18,6	19,3	20,2
	(m³/h)	560	985	1200	1410	1600
MKW 315	T (°C)	15,5	17,8	18,7	19,4	20
	(m³/h)	900	1590	2280	2650	3000
MKW 355	T (°C)	17,1	19,4	20,9	21,5	21,9
MKW 400	T (°C)	17,1	19,4	20,9	21,5	21,9
	(m³/h)	1600	2450	3200	4000	–
MKW 500	T (°C)	16,6	18,4	19,6	20,5	–

T (°C) – závislost výstupní teploty vzduchu na jeho průtoku
(Platí pro vstup. vzduch 32°C/40%RV; chladičí voda 6/12°C)

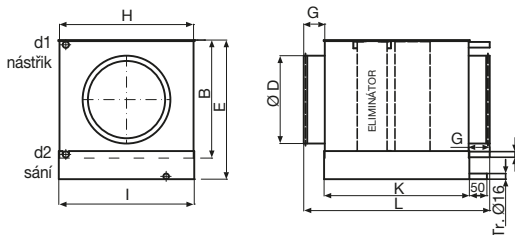
Typ	množství vzduchu m³/h	Tlak.tráta výměník + elim Pa	Výstup. teploty		Výkon		Chlad.voda-1 (6/12°C)		Chlad.voda-2 (6/12°C)	
			T1	T2	Q1	Q2	průtok vody l/s	tlak. ztráta kPa	průtok vody l/s	tlak. ztráta kPa
MKW 100	100	10+7	14,8	13,2	0,81	0,5	0,032	4	0,024	1,8
	150	16+10	16,1	14,8	1,13	0,6	0,045	7,4	0,025	1,9
	215	24+12	17,6	15,7	1,5	0,8	0,06	12,3	0,032	4
MKW 125	320	37+20	19,3	16,7	1,94	1,1	0,077	19,3	0,043	6,8
	max.430	63+40	20,5	17,4	2,37	1,32	0,095	28,1	0,052	9,6
MKW 160	145	10+8	15,6	13,8	1,1	0,65	0,044	2,7	0,031	1,1
	250	20+10	17,6	15,5	1,68	0,94	0,067	5,7	0,04	2,3
	355	28+16	19,1	16,7	2,15	1,12	0,085	8,8	0,045	2,8
	550	61+35	20,7	17,6	2,92	1,53	0,12	16,4	0,061	4,8
	630	77+45	21,3	17,9	3,14	1,73	0,125	18	0,07	6,2
	max.750	106+70	22	18,3	3,53	1,92	0,14	21,6	0,076	7,2
MKW 200	225	13+8	15,9	13,9	1,75	1,1	0,07	7,4	0,05	4,1
	390	24+15	18,3	15,9	2,59	1,49	0,103	14,8	0,06	5,6
	550	39+20	19,7	16,9	3,25	1,86	0,13	22,6	0,074	8,2
	630	49+30	20,4	17,2	3,53	2,02	0,14	25,8	0,08	9,4
	max.750	67+40	21,1	17,7	3,95	2,27	0,155	31	0,09	11,6
MKW 250	360	15+8	16,2	14,7	2,77	1,52	0,11	11,1	0,06	3,8
	550	24+10	18	15,7	3,76	2,15	0,15	19,3	0,085	7,1
	630	28+15	18,6	16,1	4,13	2,31	0,165	22,8	0,09	7,8
	750	34+24	19,3	16,6	4,63	2,67	0,185	30	0,106	10,4
	max.900	44+30	20,2	17	5,15	3	0,2	32	0,12	13
MKW 315	560	13+7	15,5	14,4	4,45	3,23	0,18	6,9	0,13	3,9
	985	23+10	17,8	15,8	6,73	3,75	0,27	14	0,15	5
	1200	29+15	18,7	16,2	7,72	4,3	0,31	17,8	0,17	6,3
	1410	35+20	19,4	16,7	8,63	4,94	0,35	22	0,2	8,3
	max.1600	43+25	20	17,1	9,3	5,3	0,37	24,3	0,21	9
MKW 355	900	17+10	17,1	15,3	6,24	3,41	0,25	4,8	0,15	1,5
	1590	31+18	19,4	16,8	9,36	4,8	0,37	9,5	0,19	3
	2280	55+35	20,9	17,8	12	6,29	0,48	15	0,25	4,8
MKW 400	2650	72+48	21,5	18	13	7	0,52	17,2	0,28	5,8
	max.3000	89+60	21,9	18,3	14,2	7,58	0,56	19,6	0,3	6,6
MKW 500	1600	18+5	16,6	15,2	11,8	6,3	0,47	8,3	0,25	2,6
	2450	27+14	18,4	16	16	8,85	0,64	14,2	0,35	5
	3200	37+30	19,6	16,9	19	10,7	0,75	18,7	0,42	6,8
	max.4000	56+35	20,5	17,4	21,9	12,6	0,85	23,3	0,5	9,2

UPOZORNĚNÍ

chladič musí být nainstalován do potrubní trasy s prouděním vzduchu ve směru šipky na skříní chladiče, pokud je chladič namontován obráceně kondenzát není sváděn do jímáče a vytéká z chladiče ven
Pro spolehlivou funkci chladiče je nutno zajistit ochranu proti namrzání případně regulaci výkonu (odmrazovací cyklus).
V objednávce je nutno uvést požadavek na pravé nebo levé provedení.

Q (kW) – závislost chladičového výkonu na průtoku vzduchu
(Platí pro vstup. vzduch 32°C/40%RV; chladič voda 6/12°C)

		(m³/h)	100	150	215	320	430
MKW 100	Q (kW)	0,81	1,13	1,5	1,94	2,37	
MKW 125	Q (kW)	0,81	1,13	1,5	1,94	2,37	
		(m³/h)	145	250	355	550	630
MKW 160	Q (kW)	1,1	1,68	2,15	2,92	3,14	
		(m³/h)	225	390	550	630	750
MKW 200	Q (kW)	1,75	2,59	3,25	3,53	3,95	
		(m³/h)	360	550	630	750	900
MKW 250	Q (kW)	2,77	3,76	4,13	4,63	5,15	
		(m³/h)	560	985	1200	1410	1600
MKW 315	Q (kW)	4,45	6,73	7,72	8,63	9,3	
		(m³/h)	900	1590	2280	2650	3000
MKW 355	Q (kW)	6,24	9,36	12	13	14,2	
MKW 400	Q (kW)	6,24	9,36	12	13	14,2	
		(m³/h)	1600	2450	3200	4000	–
MKW 500	Q (kW)	11,8	16	19	21,9	–	



MKW – vodní chladič

- je určen pro kruhové potrubí
- plášť vodního ohřívače je z galvanizovaného plechu
- vana pro odvod kondenzátu je hliníková
- lamely jsou hliníkové na měděných trubičkách
- připojení je kleštinovým přechodem se závitem, který není v dodávce nebo letováním (viz tabulka)
- maximální pracovní tlak je 25 bar

Instalace a provoz

- čelní rychlost vzduchu nesmí překročit 2 m/s, jinak je nutno po konzultaci s technickým oddělením EDV doplnit další eliminátor kapek
- montáž výlučně v horizontální poloze
- před chladič musí být instalován filtr vzduchu (ochrana před znečištěním)
- chladič doporučujeme zařadit za ohřívač
- při montáži je nutno pamatovat na vypouštění a plnění soustavy a zajištění přístupu pro servis
- v rámci projektu je nutno chladič navrhnout s ohledem na množství vyvíjeného kondenzátu
- odvod kondenzátu s pachovým sifonem je třeba kontrolovat s ohledem na možnost vysychání a zajistit dostatečnou výšku vodního sloupce pro překonání tlakové ztráty sifonu
- pro zjištění minimálního bezpečného rozdílu hladin v sifonu lze orientačně postupovat tak, že se vezme celkový tlak ventilátoru Pt v mm vodního sloupce, tato hodnota se zvýší o cca 50 % (takto získaná hodnota představuje praktickou doporučenou hodnotu výšky vodního sloupce v sifonu, aby nemohlo dojít k překonání pachového uzávěru vyfouknutím přetlakem nebo vysáním podtlakem ventilátoru)
- procházející vzduch nesmí obsahovat pevné, vláknité, lepidlo a agresivní příměsi. Také musí být bez chemických látek, které způsobují korozi použitých materiálů tj. narušují hliník, měď a zinek
- na základě konzultace s technickým oddělením je možno nabídnout vhodný zdroj chladu

Typ	ØD	H	B	Ø d1/d2	L	G	K	I	E	V	hmotnost
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
MKF - 100	100	273	208	9,5/9,5	480	40	405	278	248	60	7,9
MKF - 125	125	273	208	9,5/9,5	480	40	405	278	248	60	7,9
MKF - 160	160	303	250	9,5/9,5	480	40	405	308	290	60	9,7
MKF - 200	200	333	280	12/12	480	40	405	338	320	60	11,5
MKF - 250	250	383	335	12/16	515	60	455	388	375	60	14,2
MKF - 315	315	503	437	16/22	515	60	455	508	497	80	19,5
MKF - 355	355	593	437	16/22	565	60	505	598	497	80	25,4
MKF - 400	400	593	437	16/22	585	80	505	598	497	80	25,8
MKF - 500	500	688	640	22/28	585	80	505	693	700	80	37,6

UPOZORNĚNÍ

Chladič musí být nainstalován do potrubní trasy s prouděním vzduchu ve směru šipky na skříni chladiče, pokud je chladič namontován obráceně kondenzát není sváděn do jímáče a vytéká z chladiče ven.
Pro spolehlivou funkci chladiče je nutno zajistit ochranu proti namrzání případně regulaci výkonu (odmrazovací cyklus).
V objednávce je nutno uvést požadavek na pravé nebo levé provedení.

VÝPARNÍKY MKF 100 a MKF 125

Čelní rychlost (m/s)	1	2	3	4
Množství vzduchu (m³/h)	130	260	390	520
Tlaková ztráta na vzduchu (Pa)	19	46	89	150
RV 30% Výkon (kW)	1	1,66	2,16	2,58
(x=0,009) Výstup. teplota (°C)	13,2	16,5	18,5	19,7
RV 40% Výkon (kW)	1,27	2,06	2,66	3,18
(x=0,012) Výstup. teplota (°C)	13,5	16,9	18,9	20,3
RV 50% Výkon (kW)	1,51	2,45	3,15	3,75
(x=0,015) Výstup. teplota (°C)	13,9	17,3	19,4	20,7
RV 60% Výkon (kW)	1,75	2,82	3,62	4,3
(x=0,018) Výstup. teplota (°C)	14,2	17,7	19,8	21,1

PLATÍ PRO Tvstup. 32°C, R407c, t₀ = 5°C

VÝPARNÍKY MKF 200

Čelní rychlost (m/s)	1	2	3	4
Množství vzduchu (m³/h)	230	460	680	910
Tlaková ztráta na vzduchu (Pa)	19	46	89	150
RV 30% Výkon (kW)	1,72	2,76	3,52	4,25
(x=0,009) Výstup. teplota (°C)	13,9	17,2	19,2	20,3
RV 40% Výkon (kW)	2,13	3,4	4,32	5,2
(x=0,012) Výstup. teplota (°C)	14,3	17,8	19,7	20,9
RV 50% Výkon (kW)	2,5	4	5,1	6,1
(x=0,015) Výstup. teplota (°C)	17,7	18,2	20,2	21,4
RV 60% Výkon (kW)	2,9	4,6	5,84	7
(x=0,018) Výstup. teplota (°C)	15	18,6	20,6	21,8

PLATÍ PRO Tvstup. 32°C, R407c, t₀ = 5°C

VÝPARNÍKY MKF 315

Čelní rychlost (m/s)	1	2	3	4
Množství vzduchu (m³/h)	606	1213	1820	2426
Tlaková ztráta na vzduchu (Pa)	19	46	89	150
RV 30% Výkon (kW)	4,6	7,4	9,6	11,5
(x=0,009) Výstup. teplota (°C)	13,7	17	19	20,3
RV 40% Výkon (kW)	5,7	9,2	11,8	14,1
(x=0,012) Výstup. teplota (°C)	14,1	17,5	19,5	20,7
RV 50% Výkon (kW)	6,8	10,9	14	16,6
(x=0,015) Výstup. teplota (°C)	14,4	17,9	19,9	21,2
RV 60% Výkon (kW)	7,9	12,5	16,1	19
(x=0,018) Výstup. teplota (°C)	14,7	18,2	20,2	21,5

PLATÍ PRO Tvstup. 32°C, R407c, t₀ = 5°C

VÝPARNÍKY MKF 160

Čelní rychlost (m/s)	1	2	3	4
Množství vzduchu (m³/h)	175	350	520	690
Tlaková ztráta na vzduchu (Pa)	19	46	89	150
RV 30% Výkon (kW)	1,35	2,19	2,82	3,36
(x=0,009) Výstup. teplota (°C)	13,4	16,8	18,7	19,9
RV 40% Výkon (kW)	1,68	2,7	3,46	4,13
(x=0,012) Výstup. teplota (°C)	13,8	17,2	19,2	20,5
RV 50% Výkon (kW)	2	3,2	4,1	4,86
(x=0,015) Výstup. teplota (°C)	14,2	17,6	19,6	20,9
RV 60% Výkon (kW)	2,3	3,68	4,7	5,56
(x=0,018) Výstup. teplota (°C)	14,4	18	20	21,3

PLATÍ PRO Tvstup. 32°C, R407c, t₀ = 5°C

VÝPARNÍKY MKF 250

Čelní rychlost (m/s)	1	2	3	4
Množství vzduchu (m³/h)	330	660	1000	1330
Tlaková ztráta na vzduchu (Pa)	19	46	89	150
RV 30% Výkon (kW)	2,5	4	5,2	6,2
(x=0,009) Výstup. teplota (°C)	13,8	17,1	19,1	20,4
RV 40% Výkon (kW)	3,1	5	6,4	7,7
(x=0,012) Výstup. teplota (°C)	14,2	17,6	19,6	20,8
RV 50% Výkon (kW)	3,7	5,9	7,6	9
(x=0,015) Výstup. teplota (°C)	14,5	18	20	21,3
RV 60% Výkon (kW)	4,3	6,8	8,73	10,3
(x=0,018) Výstup. teplota (°C)	14,8	18,3	20,3	21,6

PLATÍ PRO Tvstup. 32°C, R407c, t₀ = 5°C

VÝPARNÍKY MKF 400

Čelní rychlost (m/s)	1	2	3	4
Množství vzduchu (m³/h)	750	1500	2250	3000
Tlaková ztráta na vzduchu (Pa)	19	46	89	150
RV 30% Výkon (kW)	5,8	9,4	12,2	14,6
(x=0,009) Výstup. teplota (°C)	13,3	16,6	18,6	19,8
RV 40% Výkon (kW)	7,2	11,6	15	18
(x=0,012) Výstup. teplota (°C)	13,7	17,1	19,1	20,4
RV 50% Výkon (kW)	8,6	13,8	17,8	21,2
(x=0,015) Výstup. teplota (°C)	14	17,5	19,5	20,9
RV 60% Výkon (kW)	10	15,9	20,4	24,3
(x=0,018) Výstup. teplota (°C)	14,3	17,9	20	21,2

PLATÍ PRO Tvstup. 32°C, R407c, t₀ = 5°C

VÝPARNÍKY MKF 550

Čelní rychlost (m/s)	1	2	3	4
Množství vzduchu (m³/h)	1300	2600	3900	5200
Tlaková ztráta na vzduchu (Pa)	19	46	89	150
RV 30% Výkon (kW)	10	16,1	20,9	25
(x=0,009) Výstup. teplota (°C)	13,6	16,8	18,8	20
RV 40% Výkon (kW)	12,3	20	25,7	30,7
(x=0,012) Výstup. teplota (°C)	13,9	17,3	19,3	20,6
RV 50% Výkon (kW)	14,7	23,6	30,4	36,2
(x=0,015) Výstup. teplota (°C)	14,2	17,7	19,7	21
RV 60% Výkon (kW)	17	27,2	35	41,4
(x=0,018) Výstup. teplota (°C)	14,5	18	20,1	21,4

PLATÍ PRO Tvstup. 32°C, R407c, t₀ = 5°C



ESU – směšovací uzel

Směšovací uzel slouží k ovládání průtoku topné vody do vodních ohřivačů MBW (IBW) až do topného výkonu 120 kW. Označení xx v typovém znaku udává typ čerpadla WILO nebo GRUNDFOS, yy udává hodnotu Kv směšovacího ventilu. Ovládání je zajištěno servomotorem BELIMO. Provedení A je se servopohonem řízeným analogově 0–10 V je určené především pro řízení ze zákaznického řídicího systému. Provedení MC je se servopohonem třibodovým, určené pro řízení regulátorem Minireg®.

Řídicí systém zajišťuje mimo regulaci výkonu i ochranu vodního ohřivače proti zamrznutí. Regulace výkonu je zajišťována směšováním vstupní vody se zpátečkou při konstantním průtoku vody. Směšovací uzel zajišťuje ve spojení s dalšími komponenty systému ochranu ohřivače proti zamrznutí. Voda proudící uzlem nesmí obsahovat nečistoty, pevné příměsi a agresivní chemické látky, které narušují měď, mosaz, nerez, zinek, plasty, pryž. Nejvyšší povolené provozní parametry topné vody jsou následující:

- maximální teplota vody +110 °C
- maximální tlak vody 1 MPa
- minimální tlak vody 20 kPa

Teplota vody nesmí za provozu klesnout pod teplotu okolního vzduchu, neboť hrozí nebezpečí kondenzace vlhkosti v motoru čerpadla. Minimální provozní tlak vody zaručuje, aby nedocházelo k nasávání vzduchu odvězňovacím ventilem, který musí být namontován na nejvyšším místě vodního okruhu.

Při návrhu umístění směšovacího uzlu doporučujeme dodržovat následující zásady:

- dodržet pokyny výrobce pro aplikaci VO
- směšovací uzel musí být upevněn vždy tak, aby hřídel motoru čerpadla byla v horizontální poloze!
- Směšovací uzel musí být v takové poloze, aby bylo zajištěno jeho odvězňování.
- Při umístění v podhledu nutno zachovat kontrolní a servisní přístup k směšovacímu uzlu a odvězňovacímu ventilu.

Rozměry a materiály

Směšovací uzly jsou vyráběny ve výkonové

řadě o deseti velikostech, které se liší typem čerpadla, velikostí třicestného ventilu, typem servopohonu a průměrem přípojných potrubí. Připojení topné vody je unifikováno na měděné potrubí o průměru 22 a 28 mm. Průtok a tlaková ztráta směšovacího uzlu je dána velikostí čerpadla a velikostí regulačního ventilu. (Kv v rozsahu 0,6 až 16).

Provedení

Směšovací uzel je opatřen na vstupu dvěma kulovými ventily pro zajištění možnosti odpojení topného nebo chladicího okruhu při opravách. Před směšovačem je zařazen filtr. Čtyřcestný směšovač je ovládán servomotorem BELIMO s plynulým řízením (HT 24-SR-T). Za směšovačem je umístěno čerpadlo. Typový znak směšovacího uzlu rozlišuje posledním písmenem (A, B, MC) způsob regulace servomotoru. Písmeno A určuje, že směšovací uzel je vybaven servopohonem HT 24-SR-T, který je určen pro spojitou regulaci (řízení analogovým napěťovým signálem 0 až 10 V). Písmeno MC značí, že uzel je určen k řízení regulátorem Minireg®. Je vybaven servopohonem HT 24-3-S s třibodovým řízením na 24 V. Typ MC je určen k řízení regulačním systémem Minireg® a je vybaven servopohonem HT-230-3-S s třibodovým řízením na 230V.

Maximální výkon je stanoven pro teplotní spád vody 80/60 °C.

Regulace

Směšovací uzel se instaluje před vodní ohřivač. Čerpadlo zajišťuje cirkulaci vody v ohřivači. Směšovací ventil ovládaný servopohonem zajišťuje regulaci výkonu směšováním vratné vody z ohřivače a topné vody. Je-li řídicí systém nastaven na plný tepelný výkon, proudí všechna voda ve velkém okruhu, tj. z kotle přes primární cirkulační čerpadlo do směšovacího uzlu, jde přes filtr, ventil, čerpadlo SU, vodní ohřivač a zpátečkou se vrací do sběrače topné vody ke kotli.

Při snižování výkonu ohřivače začne ventil propouštět jen část vody ze zdroje a tím plynule snižuje teplotu vody, která proudí ohřivačem. V případě, že není požadován žádný topný výkon, proudí voda pouze v okruhu ohřivače, tzn. že ventil propouští celý tok vody ze zpátečky přes čerpadlo do výměníku. Aby při regulaci nedošlo k úplnému zastavení proudu vody v kotlovém okruhu je použitý čtyřcestný ventil. Čerpadlo ve směšovacím uzlu překonává pouze tlakové ztráty okruhu ohřivače (tj. ohřivače VO a všech prvků v směšovacím uzlu). Čerpadlo kotlového okruhu musí být proto dimenzováno na pokrytí všech tlakových ztrát až po směšovací uzel (celého kotlového okruhu) a to při nominálním průtoku vody, který byl stanoven při návrhu vodního ohřivače. U směšovacích uzlů s Kv menším než 2,5 je použitý třicestný ventil. Pak je vhodné před směšovací uzel instalovat obtok. Ten pak slouží k zajištění průtoku ke kotli i když je směšovací uzel uzavřen. Tedy aby nedocházelo k ovlivňování průtoku čerpadla na kotli a také zabránuje vychladnutí vody v kotlovém okruhu.

Parametry směšovacích uzlů

směšovací uzel	čerpadlo	Lmax	potrubí	Pmax
Typ SU	typ	mm	mm	kW
ESU C40-V0,6	RS 25-40	760	22	4
ESU C40-V1,0	RS 25-40	760	22	7
ESU C40-V1,6	RS 25-40	760	22	11
ESU C40-V2,5	RS 25-40	760	22	18
ESU C40-V4,0	RS 25-40	760	22	29
ESU C40-V6,3	RS 25-40	760	22	45
ESU C60-V6,3	UPS 25-60	760	28	50
ESU C80-V6,3	UPS 25-80	760	28	55
ESU C80-V10	UPS 25-80	860	28	80
ESU C80-V16	UPS 25-80	860	28	127

Přirazení směšovacích uzlů k výměníkům pro čtyřhranné potrubí

ohřivač typ	čerpadlo ESU	max. výkon kW	průtok m³/hod
IBW 200/2	ESU-C40-V1,6	10,7	1152
IBW 225/2	ESU-C40-V2,5	17,1	1800
IBW 200/4	ESU-C40-V2,5	17,3	1152
IBW 250/2	ESU-C40-V4,0	21,6	2160
IBW 285/2	ESU-C40-V4,0	25,7	2592
IBW 315/2	ESU-C40-V4,0	28,2	3024
IBW 225/4	ESU-C40-V6,3	29,7	1800
IBW 250/4	ESU-C60-V6,3	35,9	2160
IBW 285/4	ESU-C60-V6,3	43,4	2592
IBW 355/2	ESU-C80-V6,3	40,7	4032
IBW 315/4	ESU-C80-V10	48,2	3024
IBW 355/3	ESU-C80-V10	55,0	4032
IBW 400/2	ESU-C80-V10	59,1	5760
IBW 450/2	ESU-C80-V16	75,1	7500
IBW 400/4	ESU-C80-V16	96,3	5760
IBW 450/4	ESU-C80-V16	122,0	7200

Výkon ohřevu je počítán při teplotním spádu 80/60°C. Nominální průtok vzduchu při rychlosti 4 m/s.

Přirazení směšovacích uzlů k výměníkům pro kruhové potrubí

ohřivač typ	uzel	max. výkon kW	průtok m³/hod
MBW 100	ESU C40-V0,6	1,7	145
MBW 125	ESU C40-V0,6	2,1	215
MBW 160	ESU C40-V0,6	4,6	355
MBW 200	ESU C40-V1,0	6,1	555
MBW 250	ESU C40-V1,6	9,7	900
MBW 315	ESU C40-V2,5	16,6	1410
MBW 355	ESU C40-V4,0	21,2	1800
MBW 400	ESU C40-V4,0	26,9	2280
MBW 450	ESU C40-V6,3	34,2	2900
MBW 500	ESU C40-V6,3	41,2	3500

Výkon ohřevu je počítán při teplotním spádu 80/60°C. Nominální průtok vyduchu při rychlosti 5 m/s.

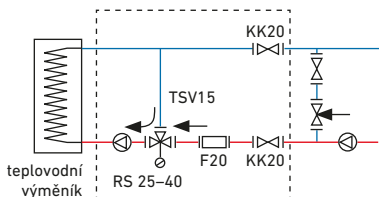
Montáž a údržba

Směšovací uzel se propojuje s ohřivačem. Nikdy nesmí být směšovací uzel zatěžován pnutí a kroucením připojeného potrubí. Směšovací uzly je vhodné montovat na samostatné závesy pomocí topeňáfských objímek na stěnu, potrubí nebo na pomocnou konstrukci. Při umístění pod podhledem je nutno zachovat kontrolní a servisní přístup k směšovacímu uzlu pro snadné připojení kabelů. Filtr vyžaduje pravidelnou kontrolu, údržbu a čištění. Při montáži uzlu je nutno filtr otočit odkalovací nádobkou dolů. Při nesprávné poloze hrozí zvýšené zanášení filtru a jeho ucpaní. Snížená průchodnost či dokonce neprůchodnost filtru má za následek výrazné snížení výkonu ohřivače a zvyšuje se riziko zamrznutí ohřivače.

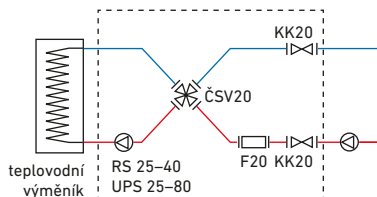
Hlavně v průběhu zkušebního provozu je potřeba kontrolovat a čistit odkalovací nádržku. Je-li filtr často zanesen, musí být vyčištěn celý topný okruh. I při běžném provozu zařízení je nutná pravidelná kontrola filtru. Při čištění filtru je potřeba uzavřít všechny vodní cesty, aby došlo k minimálnímu úniku vody ze systému. Směšovací uzel vždy instalujte tak, aby mohl vzduch unikat do míst odvodu vzduchu ohřivače nebo odvodu vzduchu kotlového okruhu.

Směšovací uzel musí být upevněn tak, aby hřídel motoru čerpadla byla v horizontální poloze. Po zavodnění systému je nutno odvzdušnit oběhové čerpadlo podle pokynů výrobce (WILO nebo Grundfos). U každého směšovacího uzlu je uvedena požadovaná rychlost čerpadla. Ta se nastavuje otočným plastovým kolečkem na čerpadle při montáži. Při zapojování směšovacího uzlu je nutno zkontrolovat správné nastavení ventilu a servopohonu. U smontovaného směšovacího uzlu lze postavení vnitřního segmentu směšovače rozeznat podle osazení na čele prodloužení hřídelky. Kolmice na plochu osazení u třicestného ventilu ukazuje o na osu vnitřního segmentu u čtyřcestného ventilu kolmice ukazuje osu vnitřního segmentu.

U verze s třicestným ventilem se postupuje následovně. Ventil má ze tří cest uzavřenou vždy tu cestu, ke které směřuje zkosená ploška na hřídeli ventilu. U smontovaného směšovacího uzlu lze nastavení rozeznat podle zářezu na čele prodloužení hřídelky. Zářez směřuje vždy k uzavřené vodní cestě.



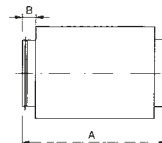
standardní zapojení třicestného směšovacího uzle Kv 0,6–1,6



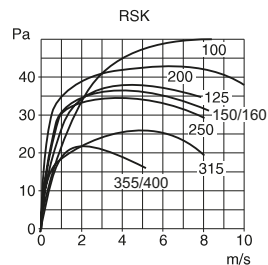
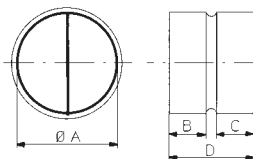
standardní zapojení čtyřcestného směšovacího uzle Kv 2,5–16


MAAU – tlumič hluku pro kruhové potrubí

- plášť tlumiče je z galvanizovaného plechu
- umožňuje dosáhnout značných útlumů hluku
- lze jej velmi jednoduše instalovat
- je možné propojit více tlumičů dohromady k dosažení extrémně dobrého potlačení hluku
- dobré výsledky jsou dosahovány ve spojení s ventilátory TD Mixvent
- tlaková ztráta tlumiče se uvažuje ve výši 2 násobku tlakové ztráty hladkého potrubí
- větší a atypické průměry je nutno prodjednat s výrobcem



Typ	A	ø d	ø D	B	hmot.	útlum dB ve frekvenčním pásmu [Hz]							
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	125	250	500	1 K	2 K	4 K	8 K	
MAAU 100	600	98	200	60	3	3	10	19	24	26	20	3	
MAAU 100	900	98	200	60	5	2	15	30	29	29	20	7	
MAAU 125	600	123	224	60	4	2	9	15	21	24	18	9	
MAAU 125	900	123	224	60	5	2	12	22	25	27	21	8	
MAAU 150	900	148	250	60	6	2	11	20	26	29	22	5	
MAAU 160	600	158	260	60	4	3	7	10	16	19	16	3	
MAAU 160	900	158	260	60	6	2	10	18	28	31	22	3	
MAAU 200	600	198	315	60	5	3	6	11	17	15	12	8	
MAAU 200	900	198	315	60	8	4	9	16	23	28	19	10	
MAAU 250	600	248	355	60	6	1	6	11	14	13	11	9	
MAAU 250	900	248	355	60	9	2	6	15	24	22	16	13	
MAAU 315	600	313	450	60	8	2	5	12	8	10	10	9	
MAAU 315	900	313	450	60	12	2	6	15	18	16	12	11	
MAAU 355	900	353	490	60	15	3	7	13	17	15	12	10	
MAAU 400	900	398	630	60	17	3	9	11	15	13	11	10	
MAAU 450	900	448	650	60	19	3	8	12	13	10	9	8	
MAAU 500	900	498	700	60	21	3	7	13	13	11	9	8	



RSK – zpětná klapka

- pro kruhové potrubí
- provedení „motýlová“
- vyrobená z galvanizované oceli
- instalace pouze s osičkou svíse ve vodorovném potrubí

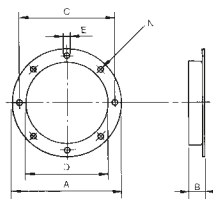
Typ	Ø A	D	B	C
RSK 100	100	80	35	31
RSK 125	125	100	45	43
RSK 150	150	120	55	53
RSK 160	160	120	55	53
RSK 180	180	140	65	63
RSK 200	200	140	65	63
RSK 250	250	140	65	63
RSK 280	280	140	65	63
RSK 315	315	140	65	63
RSK 355	355	140	65	63
RSK 400	400	250	–	–
RSK 450	450	280	–	–
RSK 500	500	300	–	–

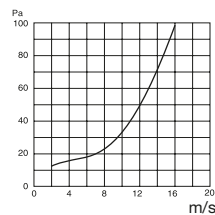
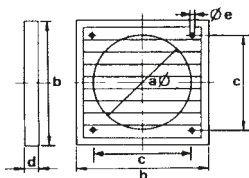


BRIDA – volná příruba

- vhodná pro spojení axiálních ventilátorů s potrubím a příslušenstvím
- z ocelového galvanizovaného plechu

Typ	Ø A	B	Ø C	Ø D	Ø E	N
200	265	55	235	198	10	8
250	327	55	292	248	10	4
315	386	55	355	313	10	8
355	426	63	395	353	10	8
400	487	63	450	398	12	8
450	537	69	500	448	12	8
500	595	69	560	498	12	12
560	655	69	620	558	12	12
630	725	69	690	628	12	12
710	806	69	770	708	12	16
800	896	69	860	798	12	16
900	1000	65	970	900	12	16
1000	1105	65	1070	1000	15	16
1250	1355	65	1320	1250	15	20



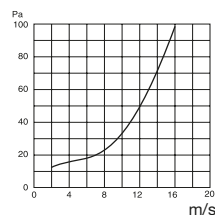
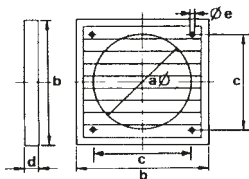


velikosti 900 a 1000 na dotaz

PER – žaluziová klapka samotožná

- rám a lamely z plastu
- barva šedá
- maximální teplota okolí +70°C
- maximální rychlost 12 m/s
- EExe provedení viz kapitola 1.8 hlavního katalogu (provedení nesmí být vystaveno vyšší teplotě než 60 °C)

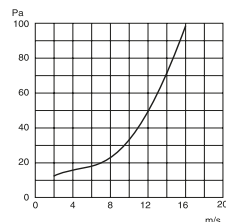
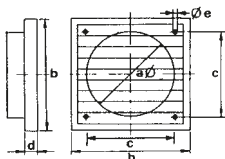
Model	a	b	c	d	Ø e	ventilátor
PER-160 W	160	194	140	22	5	150
PER-200 W	210	244	182	22	5	200
PER-250 W	260	294	232	26	5	250
PER-315 W	314	344	275	26	5	315
PER-355 W	360	397	310	26	5	355
PER-400 W	420	459	364	26	5	400
PER-450 W	460	501	395	26	5	450
PER-500 W	510	549	445	31	5	500
PER-560 W	560	605	522	28	5	560
PER-630 W	630	696	626	31	5	630
PER-710 W	710	760	692	40	5	710
PER-800 W	–	830	760	40	5	800
PER-900 W	–	950	880	40	5	900
PER-1000 W	–	1030	960	40	5	1000



PMR – žaluziová klapka

- rám i lamely z plastu
- barva šedá
- poloha lamel ručně nastavitelná
- ovládání se provádí lanky
- maximální teplota okolí +70°C
- maximální rychlost pro přívod vzduchu je 3 m/s
- maximální rychlost pro odvod vzduchu je 10 m/s

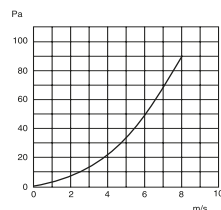
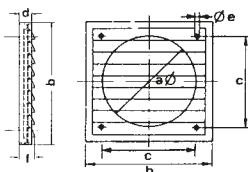
Model	a	b	c	d	Ø e	ventilátor
PMR-160 W	160	194	140	22	5	150
PMR-200 W	210	244	182	22	5	200
PMR-250 W	260	294	232	26	5	250
PMR-315 W	314	344	275	26	5	315
PMR-355 W	360	397	310	26	5	355
PMR-400 W	420	459	364	26	5	400
PMR-450 W	460	501	395	26	5	450
PMR-500 W	510	549	445	31	5	500
PMR-560 W	560	605	522	28	5	560
PMR-630 W	630	696	626	31	5	630
PMR-710 W	710	760	692	40	5	710
PMR-800 W	800	840	792	40	5	800



PAR – žaluziová klapka elektricky ovládaná

- rám a klapky z plastu
- barva šedá
- ovládací servomotor 220V/50Hz, bez napětí zavřená (pomocí pružin), trvale pod napětím je otevřená
- maximální rychlost pro přívod vzduchu je 3 m/s
- maximální rychlost pro odvod vzduchu je 10 m/s
- nově též velikost 1000, rozměry na dotaz

Model	a	b	c	d	Ø e	ventilátor
PAR-160 W	160	194	140	22	5	150
PAR-200 W	210	244	182	22	5	200
PAR-250 W	260	294	232	26	5	250
PAR-315 W	314	344	275	26	5	315
PAR-355 W	360	397	310	26	5	355
PAR-400 W	420	459	364	26	5	400
PAR-450 W	460	501	395	26	5	450
PAR-500 W	510	549	445	31	5	500
PAR-560 W	560	605	522	28	5	560
PAR-630 W	630	696	626	31	5	630
PAR-710 W	710	760	692	40	5	710
PAR-800 W	800	840	772	40	5	800

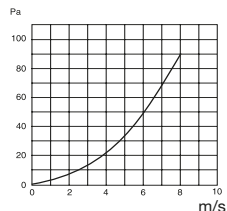
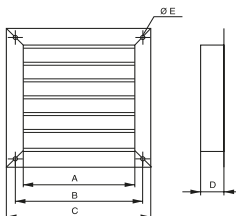


velikosti 900 a 1000 na dotaz

PRG – protidešťová žaluzie

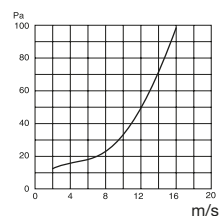
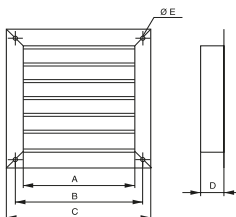
- rám a lamely z plastu
- barva šedá
- lamely jsou pevné
- maximální teplota okolí +70°C
- maximální rychlost 12 m/s

Model	a	b	c	d	Ø e	f	ventilátor
PRG-160 W	160	194	140	22	5	33	150
PRG-200 W	210	244	182	22	5	36	200
PRG-250 W	260	294	232	26	5	42	250
PRG-315 W	314	344	275	26	5	42	315
PRG-355 W	360	397	310	26	5	42	355
PRG-400 W	420	459	364	26	5	42	400
PRG-450 W	460	501	395	26	5	42	450
PRG-500 W	510	549	445	31	5	42	500
PRG-560 W	560	605	522	28	5	45	560
PRG-630 W	630	696	626	31	5	45	630
PRG-710 W	710	760	692	40	5	45	710
PRG-800 W	800	840	772	40	5	45	800


TWG – protidešťová žaluzie

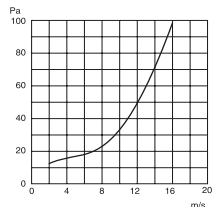
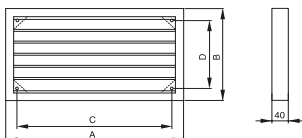
- rám a lamely z pozinkovaného plechu
- barva přírodní pozink
- lamely jsou pevné
- síť proti vnikání drobného ptactva
- pozední rám na zakázku
- atypické rozměry – na objednávku lze dodat i nadstandardní rozměry
- otvory E nejsou standardně vyvrtány, v případě potřeby možno dodatečně vyvrtat

Typ	A	B	C	D	Ø E
TWG-160	150	185	220	45	9
TWG-200	190	225	260	45	9
TWG-250	240	275	310	45	9
TWG-315	305	340	375	45	9
TWG-355	345	380	415	45	9
TWG-400	390	425	460	45	9
TWG-450	440	475	510	45	9
TWG-500	490	525	560	45	9
TWG-560	550	590	630	45	9
TWG-630	620	655	690	45	9
TWG-710	700	735	770	45	9
TWG-800	790	825	860	45	9
TWG-900	890	925	960	45	9
TWG-1000	990	1025	1060	45	9


TRK – žaluziová klapka samotižná
TRKS – žaluziová klapka samotižná

- rám z pozinkovaného plechu
- samotižné lamely z Al plechu (TRK) nebo z pozinku (TRKS)
- barva přírodní
- lamely otočné na ose
- pozední rám na zakázku
- atypické rozměry – na objednávku lze dodat i nadstandardní rozměry
- otvory E nejsou standardně vyvrtány, v případě potřeby možno dodatečně vyvrtat
- upozornění: TRK s hliníkovými lamelami lze použít jen do rychlosti proudění 7 m/s, TRK se standardně dodávají jen do velikosti 315, větší velikosti konzultujte.

Typ	A	B	C	D	Ø E
TRK-160	145	180	215	45	9
TRK-200	185	220	255	45	9
TRK-250	235	270	305	45	9
TRKS-315	300	335	370	45	9
TRKS-355	340	375	410	45	9
TRKS-400	385	420	455	45	9
TRKS-450	435	470	505	45	9
TRKS-500	485	520	555	45	9
TRKS-560	545	580	615	45	9
TRKS-630	615	650	685	45	9
TRKS-710	695	730	765	45	9
TRKS-800	785	820	855	45	9
TRKS-1000	980	1015	1050	45	9

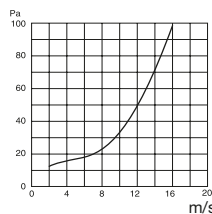
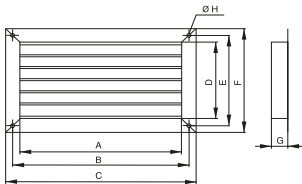


m/s

IVK – žaluziová samotížná klapka plastová

- pro čtyřhranné potrubí
- na zeď se připevňuje 4 šrouby do hmoždinek
- materiál je šedý plast
- u větších velikostí je klapka rozdělena uprostřed pevnou vzpěrou
- vhodné pro sestavné jednotky DIRECT AIR

Typ	pro typ vent. ILD/ILE	rozměr potrubí	[mm]				hmotnost [kg]
			A	B	C	D	
IVK 200/40-20	200	400x200	494	294	420	220	1,30
IVK 225/50-25	225	500x250	594	344	520	270	2,00
IVK 250/50-30	250	500x300	594	394	520	320	2,20
IVK 285/60-30	285	600x300	694	394	560	320	2,40
IVK 315/60-35	315	600x350	694	444	620	370	2,60
IVK 355/70-40	355	700x400	794	494	720	420	3,10
IVK 400/80-50	400	800x500	894	594	820	520	4,40

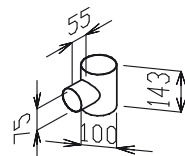


m/s

IRK – žaluziová samotížná klapka
IRKS – žaluziová samotížná klapka

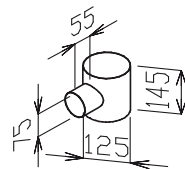
- pro hranaté potrubí
- samotížné lamely z Al plechu (IRK) nebo pozinku (IRKS)
- materiál rámu je pozinkovaný plech
- pozední rám na zakázku
- u větších velikostí je klapka rozdělena uprostřed pevnou vzpěrou
- vhodné pro sestavné jednotky DIRECT AIR
- upozornění: IRK s hliníkovými lamelami lze použít jen do rychlosti proudění 7 m/s, IRK se standardně dodávají jen do velikosti 250, větší velikosti konzultujte.

Typ	pro vent. ILD/ILE	rozměr potrubí	[mm]								hmot. [kg]
			A	B	C	D	E	F	G	Ø H	
IRK 200/40-20	200	400x200	390	420	460	190	220	260	40	9	1,20
IRK 225/50-25	225	500x250	490	520	560	240	270	310	40	9	1,90
IRK 250/50-30	250	500x300	490	520	560	290	320	360	40	9	2,00
IRKS 285/60-30	285	600x300	590	620	660	290	320	360	40	9	2,20
IRKS 315/60-35	315	600x350	590	620	660	340	370	410	40	9	2,40
IRKS 355/70-40	355	700x400	690	720	760	390	420	460	40	9	2,90
IRKS 400/80-50	400	800x500	790	820	860	490	520	560	40	9	4,00



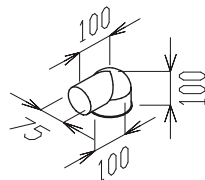
EDF-S-BOX-100/75

stěnový (stropní) box kovový pro talířový ventil
(plastový nebo kovový, není součástí dodávky)



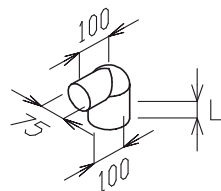
EDF-S-BOX-125/75

stěnový (stropní) box kovový na talířový ventil
(plastový nebo kovový, není součástí dodávky)



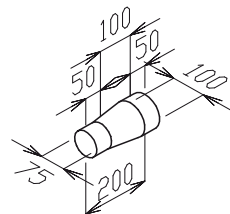
EDF-SJ-100/75

stěnová (stropní) plastová jímka pro talířový ventil (plastový, není součástí dodávky)



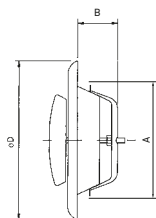
EDF-SJD-100/75

stěnová (stropní) prodloužená plastová jímka pro talířový ventil (plastový, není součástí dodávky), rozměr L na vyžádání



EDF-SJP-100/75

stěnová (stropní) přímá plastová jímka pro talířový ventil (plastový, není součástí dodávky)

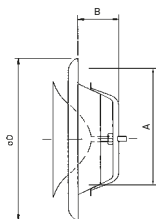


Typ	Ø D	A	B	hmotnost [g]
KO 80	115	80	31	150
KO 100*	137	100	39	195
KO 125	164	125	44	310
KO 150	202	150	50	350
KO 160	212	160	52	470
KO 200	248	200	55	660

KO 80–200

talířový ventil odvodní, kovový, pro upevnění ventilu je nutno použít montážní kroužek

* KOC100 nerezové prodení

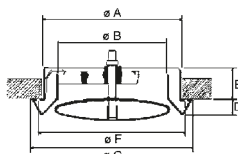


Typ	Ø D	A	B	hmotnost [g]
KI 80	115	80	41	140
KI 100*	137	100	47	190
KI 125	164	125	49	310
KI 150	202	150	51	350
KI 160	212	160	60	500
KI 200	248	200	75	730

KI 80–200

talířový ventil přívodní, kovový, pro upevnění ventilu je nutno použít montážní kroužek

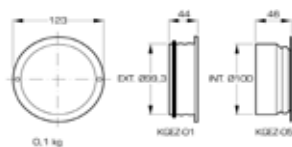
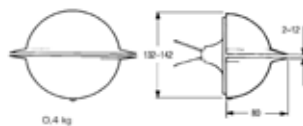
* KIC100 nerezové prodení



Typ	A	B	C	D	E	F	hmot. [g]
ITU 100	100	80	150	20	31	119	150
ITU 125	125	100	170	20	31	145	200
ITU 150	150	120	190	20	33	166	250
ITU 200	200	170	240	20	33	217	350

ITU 100–200

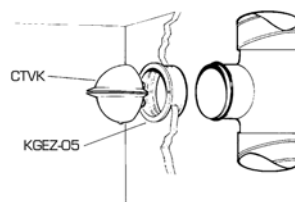
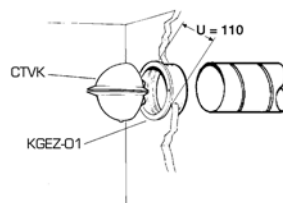
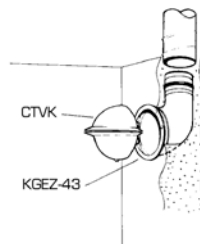
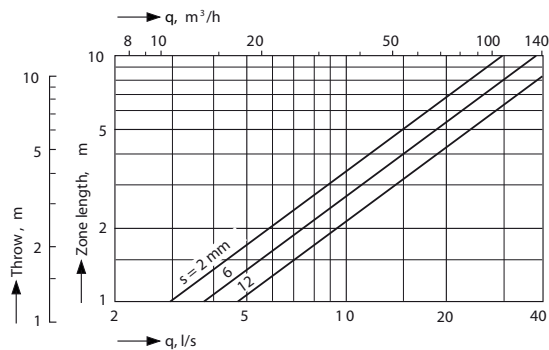
talířový ventil univerzální (odvodní/přívodní), plastový, pro upevnění ventilu je nutno použít montážní kroužek



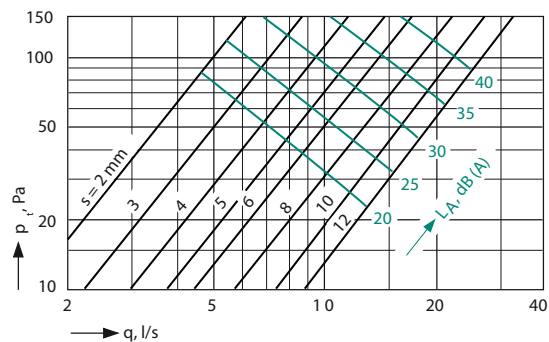
montážní kroužek

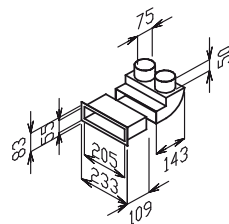
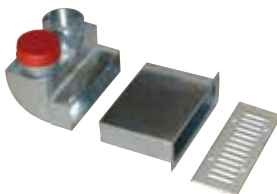
CTVK 100

přívodní ventil s dalekým dosahem proudu vzduchu, pro upevnění ventilu je nutno použít montážní kroužek



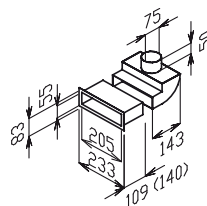
příklady montáže





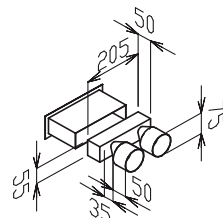
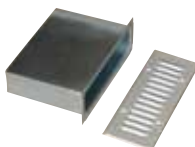
EDF-SK-BOX-2x75

stěnový (stropní) box (SK stěnové koleno), s teleskopem, stěnová mřížka a záslepky nejsou součástí dodávky (na objednávku)



EDF-SK-BOX-1x75

stěnový (stropní) box (SK stěnové koleno), s teleskopem, stěnová mřížka a záslepky nejsou součástí dodávky (na objednávku)

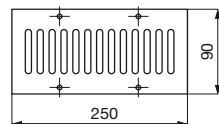


EDF-SR-BOX-2x75

stěnový/stropní box rovný průchozí (SR stěnový rovný), stěnová mřížka a záslepky nejsou součástí dodávky (na objednávku)

Teleskop s mřížkou DF-SR-BOX-2x75 set

délku prodlužovacího dílu je nutno upravit podle konkrétních podmínek



EDF-SVA-250x90 (hliník) EDF-SVZ-250x90 (pozink)

stěnová/stropní vyústka (SVA stěnová vyúst Al, SVZ pozink), k boxům SK, SR

EDF-SVB-250x90 (bílá) EDF-SVH-250x90 (hnědá)

stěnová/stropní vyústka (SVB stěnová vyúst bílá, SVH hnědá) k boxům SK, SR

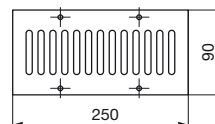
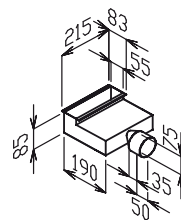


Jiné barevné odstíny v závislosti na množství po dohodě s výrobcem.



EDF-P-BOX-1x75/90

podlahový box (P podlahový), dvojitý přívod, regulace odstřiháváním magnetického pásku, podlahová mřížka a zásepky nejsou součástí dodávky (na objednávku)



EDF-SVA-250x90 (hliník) EDF-SVZ-250x90 (pozink)

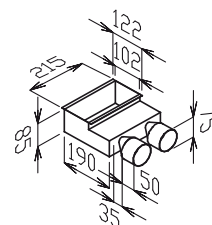
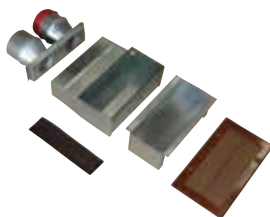
stěnová/stropní/podlahová výústka (SVA stěnová výúst Al, SVZ pozink), k boxům SK, SR

EDF-SVB-250x90 (bílá) EDF-SVH-250x90 (hnědá)

stěnová/stropní/podlahová výústka (SVB stěnová výúst bílá, SVH hnědá) k boxům SK, SR

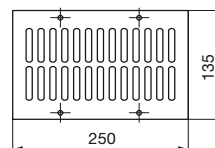


Jiné barevné odstíny v závislosti na množství po dohodě s výrobcem.



EDF-P-BOX-2x75

podlahový box (P podlahový), dvojitý přívod, regulace odstřiháváním magnetického pásku, podlahová mřížka a zásepky nejsou součástí dodávky (na objednávku)



EDF-PVA-250x135 (hliník) EDF-PVZ-250x135 (pozink)

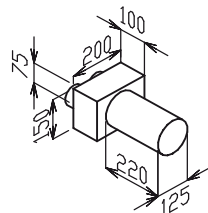
podlahová výústka (PVA podlahová výúst Al, PVZ pozink), pro box EDF-P

EDF-PVB-250x135 (bílá) EDF-PVH-250x135 (hnědá)

podlahová výústka (PVB podlahová výúst bílá, PVH hnědá), pro box EDF-P

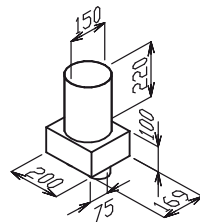


Jiné barevné odstíny v závislosti na množství po dohodě s výrobcem.



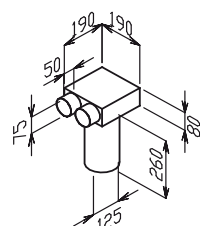
EDF-SR-BOX 125/2x75

stěnový (stropní) box rovný průchozí (SR stropní rovný), dvojitý přívod pro talířový ventil (dlouhé hrdlo se zkrátí dle potřeby), záslepky a talířový ventil nejsou součástí dodávky (na objednávku)



EDF-PR-BOX 150/2x75

podlahový box rovný průchozí (PR podlahový rovný), dvojitý přívod pro podlahovou výúst DN150mm (dlouhé hrdlo se zkrátí dle potřeby), záslepky a podlahová výúst nejsou součástí dodávky (na objednávku)

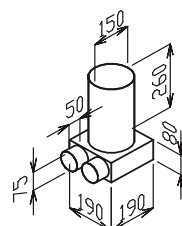


EDF-SK-BOX-125/2x75

stropní/stěnový box průchozí (SK stropní koleno), pro talířový ventil DN 125, záslepky a talířové ventily nejsou součástí dodávky

EDF-teleskop BOX-125

teleskop DN 125 (dlouhé hrdlo se zkrátí dle potřeby), záslepky a talířové ventily nejsou součástí dodávky (na objednávku)

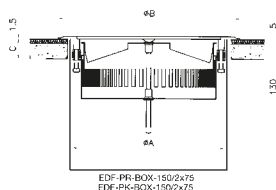


EDF-PK-BOX 150/2x75

podlahový box průchozí (PK podlahové koleno), dvojitý přívod pro podlahovou výúst DN150mm (dlouhé hrdlo se zkrátí dle potřeby)

EDF-teleskop BOX-150

teleskop DN 150 (dlouhé hrdlo se zkrátí dle potřeby), záslepky a podlahová výúst nejsou součástí dodávky (na objednávku)

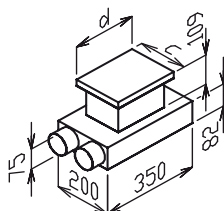


Typ	A	B	C max.	C min.
DSA 150	150	190	32	14

DSA-150

podlahová vířivá výúst DN 150, nasazuje se do boxu, upevnění na rozpěrné gumové válečky, u provedení DSA-150 + Plenum Box se provádí regulace posouváním spodního koše. DSA-150 je provedení bez regulačního koše.

Průtok v m³/h (tlaková ztráta v Pa)			
20 dB(A)	25 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)
32 (7)	39 (10)	48 (15)	60 (24)



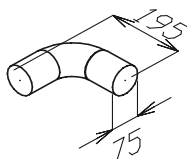
Typ	a	b	c	d	L
EDP-P-BOX-200x100	200	82	132	232	350
EDP-P-BOX-200x140	200	82	172	232	350
EDP-P-BOX-280x100	200	82	132	312	350
EDP-P-BOX-280x140	200	82	172	312	350

a je šířka podlahového boxu
b je výška podlahového boxu
L je délka podlahového boxu

 Pouze na zvláštní objednávku, nejde o skladový sériový výrobek.

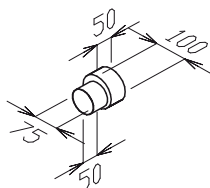
EDF-P-BOX-200 x 140

zakázkový podlahový box s podlahovou výústí, rozměry 200 x 100, 280 x 100, 200 x 140, 280 x 140 (vnitřní rozměr)



EDF-OS-90-75

oblouk 90°, spojka pro hadice 75 (OS oblouk segmentový), hadice se nasouvá dovnitř.

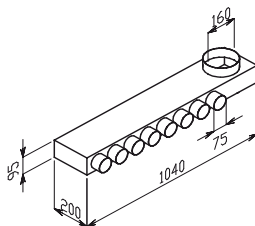


EDF-PR 100/75

přechod 100/75 (PR přechod)

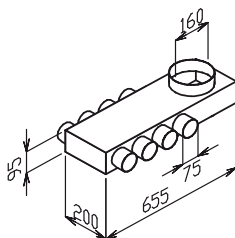


Rozměry hadic, tvarovek a příslušenství jsou typové a navzájem přizpůsobené. Nezaručujeme rozměrovou slučitelnost s cizími výrobky!



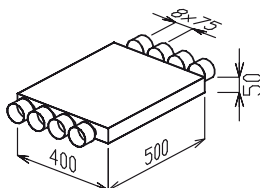
EDF-PL-BOX 160/8x75

rozdávěcí box plochý (PL plochý), 1x revizní otvor



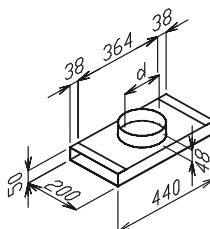
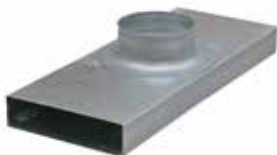
EDF-PL-BOX 160/2x4x75

rozdávěcí box plochý (PL plochý), 1x revizní otvor ze zpodu



EDF-PL-BOX 2x4x75

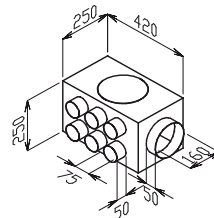
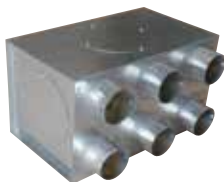
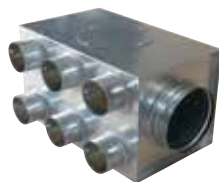
přechodový box plochý (PL plochý), 1x revizní otvor ze zpodu



EDP-PK 200x50/440/75
EDP-PK 200x50/440/100
EDP-PK 200x50/440/125
EDP-PK 200x50/440/160

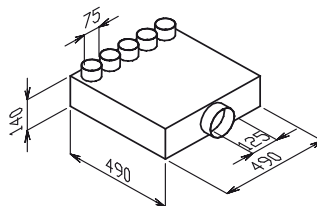
přechod z plochého kanálu EDP na kruhové potrubí EDF nebo potrubí SPIRO

Typ	d
EDP-PK 200x50/440/75	75
EDP-PK 200x50/440/100	100
EDP-PK 200x50/440/125	125
EDP-PK 200x50/440/160	160



EDF-M-BOX 160/6x75

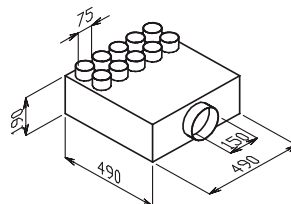
malý rozváděcí box (M malý), 3x revizní otvor, box je vybaven tlumičem hluku.



EDF-U-BOX 125/5x75

univerzální rozváděcí box (1x revizní otvor), box je vybaven tlumičem hluku. Univerzální provedení umožňuje namontovat řadu hrdel DN 75 na stěnu nebo na čelo boxu.

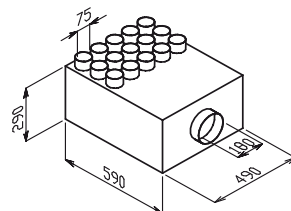
EDF-U1-BOX 125/5x75 hrdla jen na stěně, **EDF-U2-BOX 125/5x75** hrdla jen na čele.



EDF-U-BOX 160/10x75

univerzální rozváděcí box (1x revizní otvor), box je vybaven tlumičem hluku. Univerzální provedení umožňuje namontovat řadu hrdel DN 75 na stěnu nebo na čelo boxu.

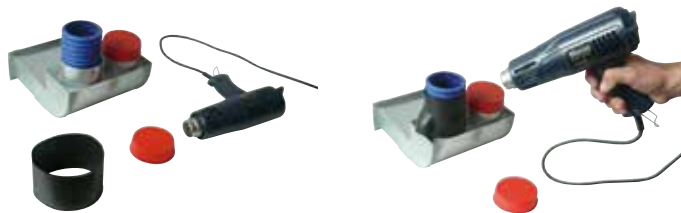
EDF-U1-BOX 160/10x75 hrdla jen na stěně, **EDF-U2-BOX 160/10x75** hrdla jen na čele.



EDF-U-BOX 180/15x75

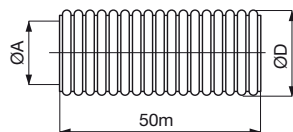
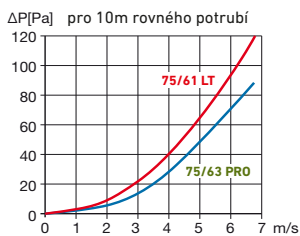
univerzální rozváděcí box (1x revizní otvor), box je vybaven tlumičem hluku. Univerzální provedení umožňuje namontovat řadu hrdel DN 75 na stěnu nebo na čelo boxu.

EDF-U1-BOX 180/15x75 hrdla jen na stěně, **EDF-U2-BOX 180/15x75** hrdla jen na čele.



EDF-sealer 75

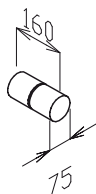
těsnící pásek pro utěsnění tvarovek a přechodů na ED Flex, z DN 90 se může smršťit až na DN 30. Pásek se dodává v délce 1000 mm (pásky v délce 100 mm se nastříhají podle potřeby)



ED Flex 75/63 PRO, ED Flex 75/61 LT, ED FLEX 75/61 HYGIENIC

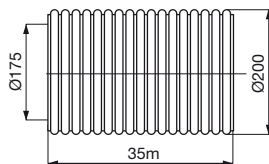
flexibilní PE potrubí speciálně navržené pro ventilační aplikace, uvnitř hladký povrch pro jednoduché čištění, 100% bez zápachu. Doporučený poloměr ohybu viz tabulka.

Typ	ØA	ØD	Rohyb
ED Flex 75/63 PRO	63	75	3D
ED Flex 75/61 LT	61	75	4D



EDF-SN-75-ED Flex

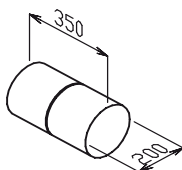
spojka vnější



Rozměry hadic, tvarovek a příslušenství jsou typové a navzájem přizpůsobené. **Nezaručujeme rozměrovou slučitelnost s cizími výrobky!**

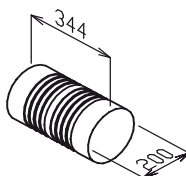
ED Geoflex 200/175

flexibilní PE potrubí speciálně navržené pro pokládku zemních výměníků s přívodem vzduchu do větracích systémů, uvnitř hladký povrch pro jednoduché čištění, 100% bez zápachu. Vnitřní průměr potrubí je 175 mm, vnější 200 mm, délka 35 m v jednom balení. Doporučený poloměr ohybu je 6D (cca 1,2 m).



EDF-SN-200-Geoflex

spojka vnější pro spojování jednotlivých délek zemního výměníku ED Geoflex 200/175



EDF-PR-200-Geoflex

stěnový průchod z polypropylenu, délka 344 mm, dva těsnicí kroužky součástí dodávky, průchod je nevhodný pro podloží se spodní tlakovou vodou.

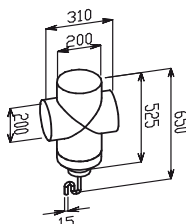


Rozměry hadic, tvarovek a příslušenství jsou typové a navzájem přizpůsobené. **Nezaručujeme rozměrovou slučitelnost s cizími výrobky!**



ODLG 90 200/200

křížový kus s čistícím otvorem, součást setu odvodu kondenzátu



EDF-OK 200 set

set odvodu kondenzátu ze zemního výměníku, skládá se ze ODLG 90 200/200, PROLG 200/100, DFL 100, DFL 200 a SVN 200



PROLG 200/100 – přechod krátký lisovaný

DFL 100 – zásepka pro odvod kondenzátu

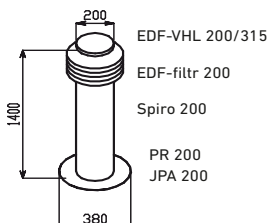
DFL 200 – zásepka pro čištění výměníku

SVN 200 – připojení výměníku a jednotky



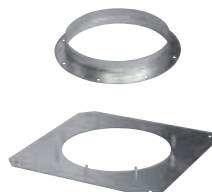
SPIRO 200

potrubí Spiro 200 pro sestavení vnějšího nasávacího sloupu, zemní výměník svým rozměrem vyhovuje pro zasunutí Spira 200



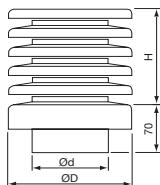
EDF-VSL 200

set vnějšího nasávacího sloupu, skládá se z hlavice EDF-VHL 200/315, EDF-filtr 200, Spiro 200, PR 200 a JPA 200



PR 200 – volná příruba

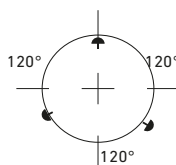
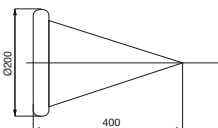
JPA 200 – adaptér připojení volné příruby



ØD	Ød	H	průřez [m²]	hmot. [kg]
315	200	250	0,1	2,9

EDF-VHL 200/315

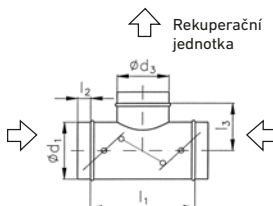
hlavice vnější nasávacího sloupu k zasunutí do potrubí Spiro 200



Prostorové umístění zářezů

EDF-filtr 200

kuželový filtr k zasunutí do venkovního nasávacího sloupu pod hlavici EDF-VHL 200/315. Pro upevnění filtru v nasávacím sloupu, respektive potrubí Spiro, je nutno ze samořezných šroubů zašroubovaných skrze potrubí s prostorovým umístěním 120° vytvořit zářezky, na které dosedne rámeček filtru a znemožní propadnutí do potrubí.



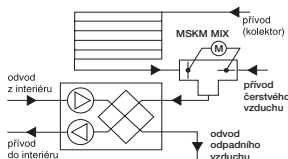
Typ	Ød ₁ [mm]	Ød ₃ [mm]	l ₁ [mm]
MSK MIX 160	160	160	400
MSK MIX 200	200	200	450

MSKM MIX 160, MSKM MIX 200

směšovací klapka se servopohonem a automatickou regulací přepínání sání a zemního výměníku, s čidlem a nastavitelnou teplotou, pro připojení k jednotkám DN 150 se použije přechod PROL 150/160



**návrh, konzultace
regulace a připojení
tel. 602 679 469**



EHR-ZKO slouží jak pro kapalínové, tak pro vzduchové zemní kolektory.

LM230A SR

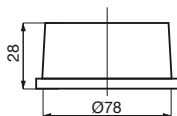
slouží ve spojení s diferenciálním členem REE A k přepínání vstupu rekuperační jednotky mezi zemním výměníkem a přímým vstupem venkovního vzduchu, zároveň napájí modul RAA.

LM24A-SR

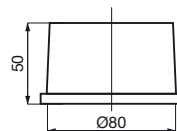
analogový servopohon na klapku s napájením 24V a signálovým vstupem 0–10V.

EHR-ZKO

ovladač zemního kolektoru. Rozvaděč obsahuje řídicí elektroniku, napájecí zdroj pro servopohon LM24A-SR. Součástí dodávky je venkovní čidlo teploty, automatika léto/zima.



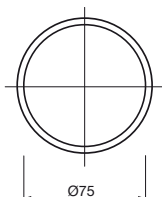
provedení plast



provedení pozink

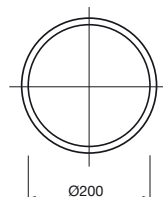
EDF-Z-75

záslepka pro boxy a tvarovky EDF systému



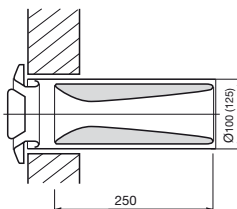
OK 75

těsnicí gumový „O“ kroužek, DN 75, balení po 10 kusech, pro ED Flex



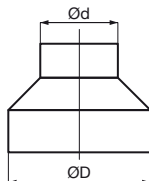
OK 200

těsnicí gumový „O“ kroužek, DN 200, pro ED Geoflex



SGD 100, SGD 125

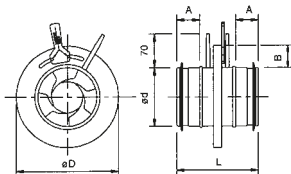
vsuvný přeslechový tlumič k talířovým ventílům a podlahovým vyústím, DN 100, DN 125



Ød	ØD:►	125	160	180	200
100		•	•	-	-
125		-	•	•	•
150		-	•	•	•
160		-	-	•	•
180		-	-	-	•

PROL D/d

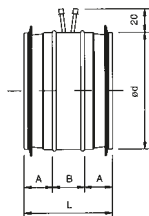
lisovaný přechod (mezi rekuperační jednotkou a izolovaným potrubím, resp. Termoventem a rozdělovacím boxem), běžné přípojovací rozměry jednotek jsou DN 100, DN 125, DN 150, DN 160, DN 180



Typ	Ød	ØD	L	A	B	hmot. [kg]
IRIS 100	99	165	110	30	32	0,6
IRIS 125	124	210	110	30	42	0,9
IRIS 160	159	230	110	30	35	1,1
IRIS 200	199	285	110	30	42	1,6

IRIS 100, 125, 160 a 200

Regulační clona s odběry tlaku pro určení průtoku, montáž na sání a výtlak jednotky, před a za clonou musí být cca 0,5 m rovného potrubí nebo hadice, slouží k vyvážení rovnotlakého systému



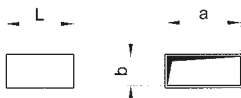
Typ	Ød	A	B	L	hmotnost [kg]
MR 100	99	30	68	128	0,22
MR 125	124	30	68	128	0,27
MR 160	159	30	68	128	0,35
MR 200	199	30	68	128	0,45

MR 100, 125, 160 a 200

Měřicí kruhy pro montáž na sání a výtlak jednotky, před a za měřicími kruhy musí být cca 0,5 m rovného potrubí nebo hadice, slouží k vyvážení rovnotlakého systému

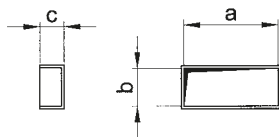
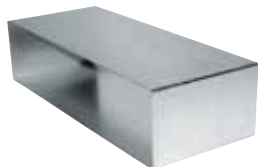


**návrh, konzultace
regulace a připojení
tel. 602 679 469**



Typ	a	b	L
EDP-PK-110x50/1000	110	50	1000
EDP-PK-200x50/1000	200	50	1000

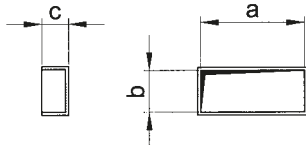
EDP-PK-110x50/1000
EDP-PK-200x50/1000
 plochý kanál



Typ	a	b	c
EDP-S-110x50/200	110	50	200
EDP-S-200x50/200	200	50	200

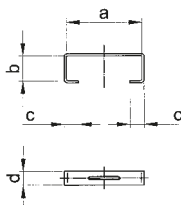
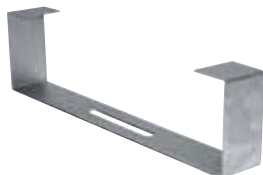
EDP-S-110x50/200, EDP-S-200x50/200
 spojka vnější na plochý kanál
EDP-SV-110x50/200, EDP-SV-200x50/200
 spojka vnitřní na plochý kanál

Typ	a	b	c
EDP-SV-110x50/200	110	50	200
EDP-SV-200x50/200	200	50	200



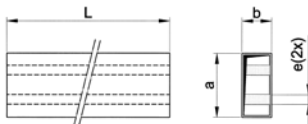
Typ	a	b	c
EDP-Z-110x50	110	50	22
EDP-Z-200x50	200	50	22

EDP-Z-110x50
EDP-Z-200x50
 záslepka na plochý kanál



Typ	a	b	c	d
EDP-MD-110x50	110	50	25	31
EDP-MD-200x50	200	50	25	31

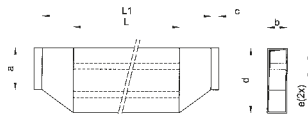
EDP-MD-110x50
EDP-MD-200x50
 montážní držák kanálu



a	b	e	L
200	50	40	1000

EDP-PT-200x50/1000

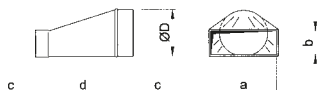
plochý tlumič 200x50, pro připojení se použije přechod EDP-PR-200x50/110



a	b	c	e	d	L	L1
200	50	50	40	340	1000	1250

EDP-PT-350/200x50/1000

plochý tlumič 350x50, délka 1000, přechody 350/200

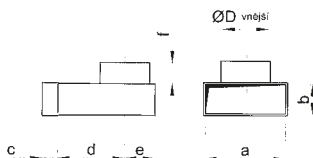


EDP-PR	a	b	c	d	ØD
110x50/80	110	50	38	127	79
110x50/100	110	50	38	127	99
200x50/80	200	50	38	127	79
200x50/100	200	50	38	127	99
200x50/125	200	50	38	127	123

EDP-PR-110x50/80,100

EDP-PR-200x50/80,100,125

přechod symetrický na Spiro

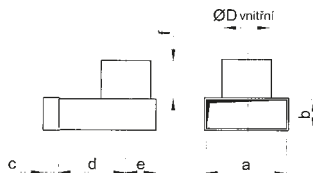


EDP-TVS	a	b	c	d	e	f	ØD
110x50/80	110	50	38	168	50	47	79
110x50/100	110	50	38	168	60	45	99
200x50/80	200	50	38	182	50	47	79
200x50/125	200	50	38	182	70	45	124
200x50/160	200	50	38	182	90	48	158

EDP-TVS-110x50/80,100

EDP-TVS-200x50/80,125,160

přechod na Spiro stranový „T“ vertikální

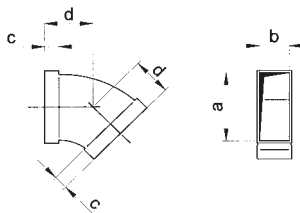


EDP-TVA-	a	b	c	d	e	f	ØD
110x50/80	110	50	38	168	50	160	82
110x50/100	110	50	38	168	60	160	102
200x50/80	200	50	38	182	50	160	82
200x50/125	200	50	38	182	70	160	127
200x50/160	200	50	38	182	90	160	163

EDP-TVA-110x50/80,100

EDP-TVA-200x50/80,125,160

přechod stranový „T“ vertikální na kruhový
anemostat (talířový ventil)

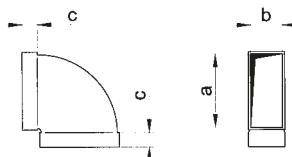


Typ	a	b	c	d
EDP-OH-110x50/45°	110	50	35	88
EDP-OH-200x50/45°	200	50	40	130

EDP-OH-110x50/45°

EDP-OH-200x50/45°

oblouk horizontální 45°

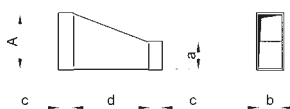


Typ	a	b	c
EDP-OH-110x50/90°	110	50	38
EDP-OH-200x50/90°	200	50	40

EDP-OH-110x50/90°

EDP-OH-200x50/90°

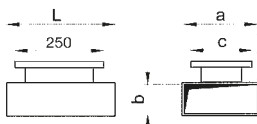
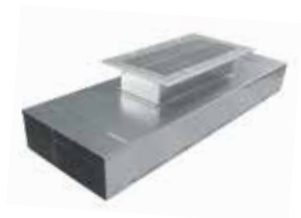
oblouk horizontální 90°



A	a	b	c	d
200	110	50	40	122

EDP-PR-200x50/110

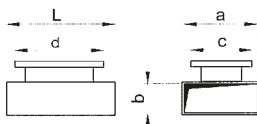
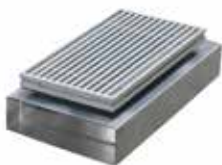
přechod nesymetrický



Typ	a	b	c	L
EDP-OV-110x50/500	110	50	90	500
EDP-OV-200x50/500	200	50	135	500

EDP-OV-110x50/500 a EDP-OV-200x50/500

kanál krátký s „T“ teleskopickou odbočkou vertikální na podlahovou mřížku, výška 110 až 160
pozn.: na zvláštní objednávku lze dodat provedení s podlahovými mřížkami PM z eloxovaného hliníku v následujících velikostech: 200 x 100, 280 x 100, 200 x 140, 280 x 140 mm

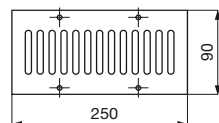


Typ	a	b	c	d	L
EDP-OVS1-200x50/500	200	50	132	232	500
EDP-OVS2-200x50/500	200	50	172	232	500
EDP-OVS3-200x50/500	200	50	132	312	500
EDP-OVS4-200x50/500	200	50	172	312	500

EDP-OVS-200x50/500

speciální zakázkový kanál krátký s „T“ teleskopickou odbočkou vertikální (OVS odbočka vertikální speciální) na podlahovou mřížku, z eloxovaného hliníku v následujících velikostech: 200 x 100, 280 x 100, 200 x 140, 280 x 140 mm (jedná se o rozměry otvoru)

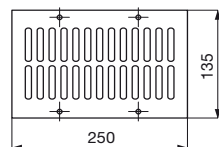
 Pouze na zvláštní objednávku, nejde o skladový sériový výrobek.



EDP-PVA-250x90 (hliník)
EDP-PVZ-250x90 (pozink)
podlahová výústka

EDP-PVB-250x90 (bílá)
EDP-PVH-250x90 (hnědá)
podlahová výústka

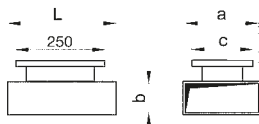
 Jiné barevné odstíny v závislosti na množství po dohodě s výrobcem.



EDP-PVH-250x135 (hnědá)
EDP-PVZ-250x135 (pozink)
podlahová výústka

EDP-PVB-250x135 (bílá)
EDP-PVA-250x135 (hliník)
podlahová výústka

 Jiné barevné odstíny v závislosti na množství po dohodě s výrobcem.

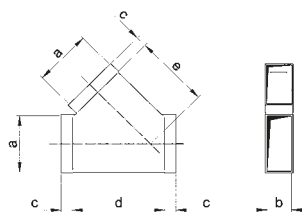
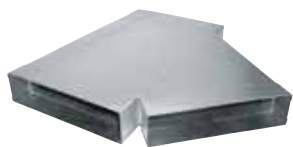


Typ	a	b	c	L
EDP-RO-110x50/500	110	50	90	500
EDP-RO-200x50/500	200	50	135	500

EDP-RO-110x50/500

EDP-RO-200x50/500

kanál krátký s „T“ teleskopickou odbočkou na revizní otvor, výška 110 až 160



Typ	a	b	c	d	e
EDP-Y-110x50	110	50	40	180	147
EDP-Y-200x50	200	50	40	337	275

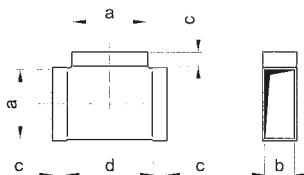
EDP-Y-110x50/45° sym

EDP-Y-110x50/45° nesym

EDP-Y-200x50/45° sym

EDP-Y-200x50/45° nesym

odbočky „Y“ v provedení nesymetrickém nebo symetrickém 45°

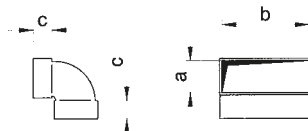


Typ	a	b	c	d
EDP-T-110x50	110	50	40	135
EDP-T-200x50	200	50	40	245

EDP-T-110x50

EDP-T-200x50

odbočka T

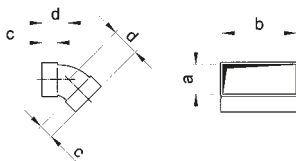


Typ	a	b	c
EDP-OV-110x50/90°	50	110	40
EDP-OV-200x50/90°	50	200	40

EDP-OV-110x50/90°

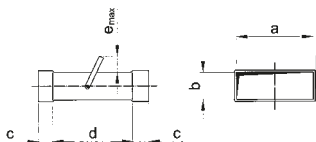
EDP-OV-200x50/90°

oblouk vertikální 90°

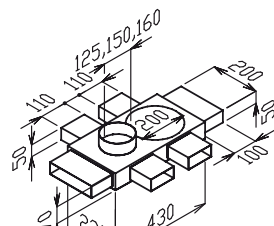
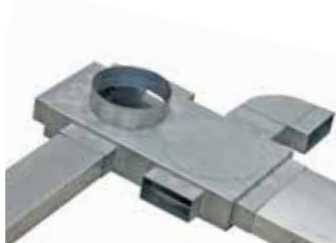


PŘÍSLUŠENSTVÍ

EDP-KS-110x50
EDP-KS-200x50
klapka plochá



EDP-U-BOX-125
EDP-U-BOX-150
EDP-U-BOX-160



rozdávěcí box (1x revizní otvor), dané provedení umožňuje připojit systém EDP 200 i EDP 110

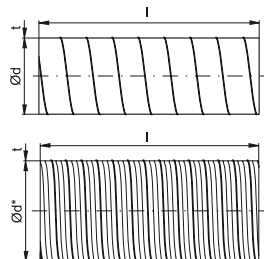


SPIRO

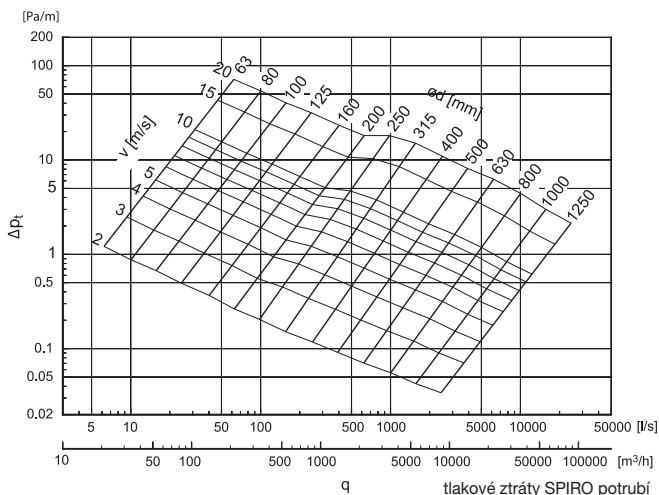
Falcované potrubí vyrobené z pozinkovaného plechu.

- pro mechan. větrací a klimatická vedení
- pro odtahy kouře a prachu
- silně mechanicky odolná
- barva přírodní pozink

Upozornění:
potrubí je vyráběno lokálními výrobci, proto jsou možné drobné odchylky ve specifikaci.



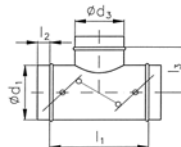
d mm	O m	A m ²	t mm	l mm	m _l kg/m
63	0,198	0,003	0,5	3000	0,89
80	0,251	0,005	0,5	3000	1,01
100	0,314	0,008	0,45	3000	1,14
112	0,352	0,010	0,5	3000	1,42
125	0,393	0,012	0,45	3000	1,41
140	0,440	0,015	0,5	3000	1,76
150	0,471	0,018	0,5	3000	1,89
160	0,503	0,020	0,5	3000	2,02
180	0,565	0,025	0,5	3000	2,26
200	0,628	0,031	0,5	3000	2,56
224	0,704	0,039	0,6	3000	3,42
250 *	0,785	0,049	0,5	3000	3,18
280	0,880	0,062	0,6	3000	4,28
300 *	0,942	0,071	0,6	3000	4,58
315 *	0,990	0,078	0,6	3000	4,81





MSKM MIX – směšovací klapka

- provedení do kruhového potrubí
- klapka je vhodná jako směšovací na přívod malých přívodních jednotek nebo rekuperačních jednotek
- klapka je zásadně používána se servopohonem
- široký sortiment servopohonů Belimo viz ceník Elektrodesign



Ø d ₁ (mm)	125	160	200	250	315	355	400	450	500
Ø d ₃ (mm)	125	160	200	250	315	355	400	450	500
l ₁ (mm)	350	400	450	550	660	750	1000	1100	1170



MSK



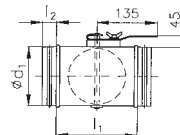
MSKG

MSK – škrticí klapka ruční

MSKM – škrticí klapka na servo

MSKG – klapka s těsněním

- provedení do kruhového potrubí
- provedení G dodáváno s gumovým těsněním
- páku klapky je možno aretovat stavěcím šroubem v libovolné poloze
- regulace 0–100 % při úhlu otočení 0–90°
- široký sortiment servopohonů Belimo viz ceník Elektrodesign
- od velikosti 560 včetně, pouze s přírubami


d₁ je jmenovitý průměr potrubí

Ø d ₁ (mm)	80	90	100	125	140	150	160	180	200
l ₁ (mm)	125	125	125	125	125	125	170	170	170
l ₂ (mm)	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Ø d ₁ (mm)	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
l ₁ (mm)	230	230	230	230	340	340	340	340	440	400
l ₂ (mm)	60	60	60	60	80	80	80	80	80	100



MSKT se sejmutou pákou připravená pro montáž servopohonu

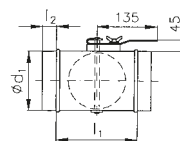


MSKTG se sejmutou pákou připravená pro montáž servopohonu

MSKT – škrticí klapka těsná univerzální

MSKTG – těsná s jednobřítým těsněním

- provedení do kruhového potrubí
- list klapky je po obvodu těsněn, klapka se hodí jako součást protimrazové ochrany
- po sejmutí páky je možno osadit servopohon
- provedení G dodáváno s gumovým těsněním
- páku klapky je možno aretovat stavěcím šroubem v libovolné poloze
- regulace 0–100 % při úhlu otočení 0–90°
- široký sortiment servopohonů Belimo viz ceník Elektrodesign
- od velikosti 560 včetně, pouze s přírubami


d₁ je jmenovitý průměr potrubí

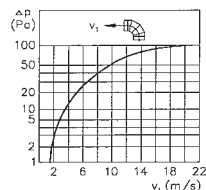
Ø d ₁ (mm)	80	90	100	125	140	150	160	180	200	225
l ₁ (mm)	120	120	120	120	120	120	170	170	170	130
l ₂ (mm)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	60

Ø d ₁ (mm)	250	280	315	355	400	450	500	560	630
l ₁ (mm)	130	230	230	190	440	440	440	440	400
l ₂ (mm)	60	60	60	80	80	80	80	80	100


OL 90° – oblouk lisovaný
OLG 90° – oblouk lisovaný s gumovým těsněním

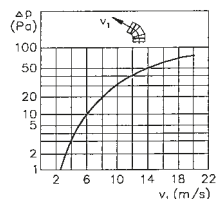
- tvarovka je vyrobena lisováním • větrání, klimatizace • spojení s potrubím samořeznými šrouby •

Typ	ø příp.
OLG 90-80	80
OLG 90-100	100
OLG 90-125	125
OLG 90-150	150
OLG 90-160	160
OLG 90-180	180
OLG 90-200	200


OL 60° – oblouk lisovaný
OLG 60° – oblouk lisovaný s gumovým těsněním

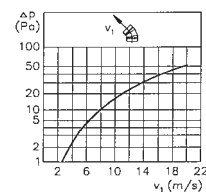
- tvarovka je vyrobena lisováním • větrání, klimatizace • spojení s potrubím samořeznými šrouby •

Typ	ø příp.
OLG 60-80	80
OLG 60-100	100
OLG 60-125	125
OLG 60-150	150
OLG 60-160	160
OLG 60-180	180
OLG 60-200	200


OL 45° – oblouk lisovaný
OLG 45° – oblouk lisovaný s gumovým těsněním

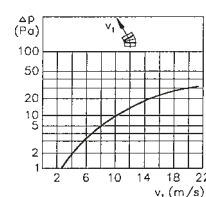
- tvarovka je vyrobena lisováním • větrání, klimatizace • spojení s potrubím samořeznými šrouby •

Typ	ø příp.
OLG 45-80	80
OLG 45-100	100
OLG 45-125	125
OLG 45-150	150
OLG 45-160	160
OLG 45-180	180
OLG 45-200	200


OL 30° – oblouk lisovaný
OLG 30° – oblouk lisovaný s gumovým těsněním

- tvarovka je vyrobena lisováním • větrání, klimatizace • spojení s potrubím samořeznými šrouby •

Typ	ø příp.
OLG 30-80	80
OLG 30-100	100
OLG 30-125	125
OLG 30-150	150
OLG 30-160	160
OLG 30-180	180
OLG 30-200	200

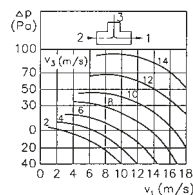
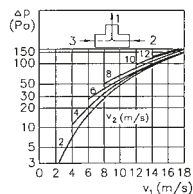




OJLG 90° – odbočka jednostranná s těsněním

- tvarovka je vyrobena lisováním • větrání, klimatizace • spojení s potrubím samořeznými šrouby •

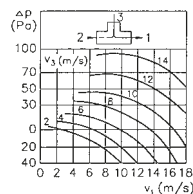
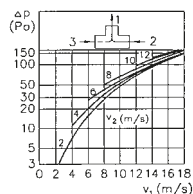
Ød	ØD:	100	125	140	160
80		•	•	•	•
100		•	•	•	•
125		–	•	•	•
140		–	–	•	•
160		–	–	–	•
Ød	ØD:	200	225	250	315
80		•	•	•	•
100		•	•	•	•
125		•	•	•	•
140		•	•	•	•
160		•	•	•	•
180		•	•	•	•
200		•	•	•	•



ODLG 90° – odbočka oboustranná s těsněním

- tvarovka je vyrobena lisováním • větrání, klimatizace • spojení s potrubím samořeznými šrouby •

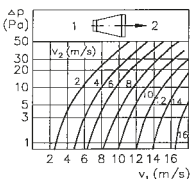
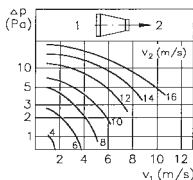
Ød	ØD:	100	125	140	160
80		•	•	–	–
100		•	•	•	–
125		–	•	•	–
140		–	–	•	•
160		–	–	–	•
Ød	ØD:	200	225	250	315
80		–	–	–	–
100		•	•	–	•
125		•	•	•	•
140		•	•	•	•
160		•	•	•	•
180		•	•	•	•
200		•	•	•	•



PROL – přechod osový krátký

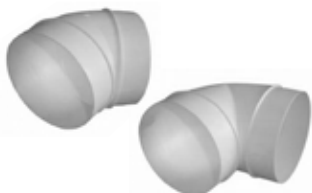
- tvarovka je vyrobena lisováním • větrání, klimatizace • spojení s potrubím samořeznými šrouby •

Ød	ØD:	100	125	140	160
80		•	•	•	•
100		•	•	•	•
125		–	•	•	•
140		–	–	•	•
160		–	–	–	•
Ød	ØD:	200	225	250	315
80		•	•	•	•
100		•	•	•	•
125		•	•	•	•
140		•	•	•	•
160		•	•	•	•
180		•	•	•	•
200		•	•	•	•





UK-PP – potrubí kruhové
rozměry: 100, 125, 150



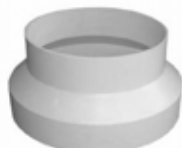
UK-OS – oblouky 45° a 90°
rozměry: 100, 125, 150



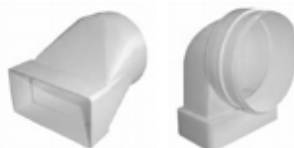
UK-OBJ – T odbočka
rozměry: 100, 125, 150



UK-SP – spojky
UK-SPK – spojky se zpětnou klapkou
rozměry: 100, 125, 150



UK-PRO – přechody
rozměry: 125/100, 150/125



UP-PRP – přechod na čtyřhranné potrubí horizontální
UP-TVSP – přechod na čtyřhranné potrubí vertikální



UP-PPK – potrubí čtyřhranné
rozměry: 110x54, 204x60



UP-OHP – oblouky horizontální 45° a 90°
rozměry: 110x54, 204x60



UP-OVP – oblouky vertikální 90°
rozměry: 110x54, 204x60



UP-TP – T odbočka
rozměry: 110x54, 204x60



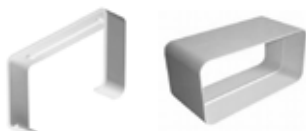
UP-PRO – přechod horizontální
rozměry: 110x54/204x60



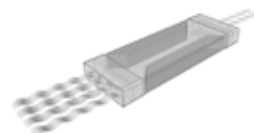
UP-PKO – potrubí čtyřhranné ohebné
rozměry: 110x54, 204x60



UP-PRG – protidešťová žaluzie
UP-PER – přetlaková klapka
rozměry: 110x54, 204x60



UP-MDP – spona na potrubí
UP-SP – spojka na potrubí
rozměry: 110x54, 204x60



UP-MAA – tlumič hluku čtyřhranný
rozměry: 110x54, 204x60



EHR EPP montážní set

Potrubí pro připojení vzduchotechnických rekuperačních zařízení. Ideální pro správné napojení jednotky a zamezení kondenzace na povrchu potrubí. Materiál je extrudovaný polypropylen. Vnitřní průměr potrubí je DN 150. Vhodné pro jednotky EHR 225, 275, 325 Ekonovent® a EHR 280 Akor.

V montážním setu je obsaženo:

- 4x EPP připojovací potrubí o délce 1m
- 1x EPP oblouk 90° upravitelný na 45°
- 5x EPP spojovací kus

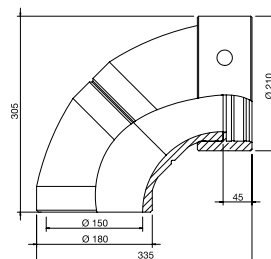


Příklad instalace



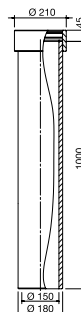
EHR EPP oblouk 90°

- EPP oblouk 90° upravitelný na 45°
- extrudovaný polypropylen
- vnitřní průměr potrubí DN150
- v dodávce také 1x EPP spojovací kus



EHR EPP potrubí

- EPP potrubí o délce 1m
- extrudovaný polypropylen
- vnitřní průměr potrubí DN150
- v dodávce také 1x EPP spojovací kus




ALUVENT® MO

Velmi odolná ohebná Al laminátová hadice s kóstrou z ocelového drátu, spirálovitě vinutou mezi dvěma vrstvami několikavrstvého Al laminátu.

Výpočet poloměru ohybu (mm):

$$R = 0,6 D \quad (\text{mm})$$

- střední a vysoký tlak
- větrání, klimatizace
- standardní délka 10 m, (pro balení stlačeno na 0,5 m)
- průměr 76–637 mm
- max. rychlost vzduchu 20 m/s
- tlakové ztráty viz. konec této kapitoly
- příslušenství na konci kapitoly a dále ceník Elektrodesign

* varianta hygienické provedení

Řada průměrů [mm]											
76	82	102	127	152	160	180	203	229	254	305	406


TERMOVENT® 25, TERMOVENT® 50

Velmi odolná ohebná Al laminátová hadice s vnitřním uspořádáním jako Aluflex MO, s tepelnou izolací z vrstvy minerální vaty tloušťky 25 mm, 16 kg/m³, parozábrana – zpevněný Al laminát.

Výpočet poloměru ohybu (mm):

$$R = 0,6 D \quad (\text{mm})$$

- snížení orosení a tepelných ztrát
- standardní délka 10 m, (v kartonu stlačeno na 1,15 m)
- průměr 82–637 mm
- max. rychlost vzduchu 25 m/s
- tlakové ztráty viz. konec této kapitoly
- příslušenství na konci kapitoly a dále ceník Elektrodesign

* varianta hygienické provedení

Řada průměrů [mm]											
82	102	127	152	160	180	203	229	254	305	315	406


SONOVENT® 25, SONOVENT® 50

Velmi odolná ohebná Al laminátová hadice s vnitřním uspořádáním jako Aluflex MO, s tepelnou izolací z vrstvy minerální vaty tloušťky 25 mm, 16 kg/m³, parozábrana – zpevněný Al laminát. Vnitřní hadice je perforovaná jako tlumič hluku.

Výpočet poloměru ohybu (mm):

$$R = 0,6 D \quad (\text{mm})$$

Konstrukce obsahuje parotěsnou zábranu k zabránění kondenzace v hlukové izolaci.

- silné snížení hluchnosti u větracích a klimatizačních zařízení a u tepelných čerpadel
- standardní délka 10 m, (v kartonu stlačeno na 1,2 m)
- průměr 82–637 mm
- max. rychlost vzduchu 15 m/s
- tlakové ztráty viz. konec této kapitoly
- útlum hluku viz. konec této kapitoly
- příslušenství na konci kapitoly a dále ceník Elektrodesign

Řada průměrů [mm]											
82	102	127	152	160	180	203	229	254	305	406	


SEMIFLEX® 3, SEMIFLEX® 5

Polotuhá ohebná hadice z Al folie o síle 0,8 mm, falcování mimořádně pevným vícenásobným zámkem „Tripllock“.

- pro mechan. větrací a klimatická vedení
- pro odtahy kouře a prachu
- silně mechanicky odolná
- barva přírodní Al
- standardní délka 3 nebo 5 m (stlačena na 1/3 délky, od Ø 355 mm se hadice nestlačují a dodávají se jen v délce 3 m), rychlým zatáhnutím za oba konce se potrubí natáhne

- průměr 80–450 mm
- provozní teplota -30 až +200 °C
- max. rychlost vzduchu 25 m/s
- max. tlak 2 kPa
- tlakové ztráty viz. konec této kapitoly
- hadice nejsou vhodné pro vložkování komínů a pro odtah spalin
- příslušenství na konci kapitoly a dále ceník Elektrodesign

Řada průměrů [mm]											
80	90	100	110	125	140	150	160	180	200	224	400

RYCHLOUPÍNACÍ SPONA

Spona z nerezavějící oceli o šíři 9 mm umožňující snadné a rychlé spojení ohebných hadic s ostatními montážními částmi. Dodává se v balení po 30 metrech, šroubové svorky v balení po 50 kusech.



NYLONOVÁ SPONA

Rychloupínací spona z nylonu, velikosti Ø 102, 133, 140, 210, pro větší průměry je nutno spojit 2 spony za sebou.



TĚSNICÍ PÁSKA

Těsnicí páska Vitolen, 3x 9 mm nebo 4x 9 mm, délka 100 m.



TMELY

Tmely akrylátové 310 ml.
Tmely silikonové 310 ml.



KOUŘOVÉ PATRONY

Miniaxsmoke 40, emise kouře 40 s, balení 10 ks.
Miniaxsmoke 65, emise kouře 65 s, balení 10 ks.
Používají se pro zviditelnění proudění v místnosti.



PVC lepicí páska

Lepicí páska o rozměrech 20 m x 50 mm ke spojování ohebných hadic s ostatními montážními díly.



Al páska

rozměr je 50 mm x 50 m nebo 75 mm x 50 m



OSR

Ocelová spona v roli 30 m



OSV

Svorka ke sponám 50 ks



Samovrtný šroub – PAN HEAD

Ocelový šroub ke spojování vzduchotechnických dílů



ZÁVITOVÉ TYČE A MATICE

Slouží k zavěšení objímek na stropní konstrukce. Provedení M4, M6, M8 a M10, délka 1 m.



TRNY

Jsou opatřené samolepicí základnou, slouží jako nosič izolace a izolačních desek na potrubí apod.



KRUHOVÉ OBJÍMKY

Provedení je s gumovou podložkou nebo bez ní, slouží k upevnění kruhového potrubí a flexohadic.



ISA Z

Montážní úhelníky ISA pro zavěšení ventilátorů, přívodních a rekuperačních jednotek, příslušenství na závitové tyče, vyrobeno z ocelového galvanicky pokoveného plechu, s antivibrační vložkou.



ISA I

Montážní úhelníky ISA pro zavěšení ventilátorů, přívodních a rekuperačních jednotek, příslušenství na závitové tyče, vyrobeno z ocelového galvanicky pokoveného plechu, s antivibrační vložkou.



ISA V, ISA R

Montážní úhelníky ISA pro zavěšení ventilátorů, přívodních a rekuperačních jednotek, příslušenství na závitové tyče, vyrobeno z ocelového galvanicky pokoveného plechu, s antivibrační vložkou. ISA V rovná křídla, ISA R prolomená křídla



RYCHLOSTAVITELNÉ ZÁVĚSY RSZ

Variabilní délka umožňuje rychlou montáž vzduchovodu případně distribučních elementů.





Obecný popis systému

- Řídicí systém je umístěn v kompaktní oceloplechové rozvodnici vybavené digitálním regulátorem na desce DPS a jističemi a spínacími prvky pro jednotlivá zařízení VZT jednotky podle TP.
- Kabely procházejí plastovými průchodkami se zajištěním ve spodní části rozvaděče.
- Ovládání se provádí kabelovým dálkovým ovladačem s dotykovým panelem a kontrolními LED diodami.

Základní vlastnosti

- Určeno pro vybraná malá vzduchotechnická zařízení v různém provedení s vodním nebo elektrickým ohřevem vzduchu a bez ohřívače.
- Možné použití pro přívodní jednotku, přívodní a odvodní jednotku, rekuperační jednotku, rekuperační jednotku s bypassem nebo rotačním rekuperátorem, a dveřní clony s ohřevem nebo bez.
- Řídicí a síťová část v jednom rozvaděči, výstupy pro připojení přívodního i odvodního ventilátoru, ventilátory mohou být 1fázové, případně s různými externími regulátory otáček.
- Možné řízení i třífázových motorů s externími regulátory nebo FM.
- Plynulá regulace teploty přiváděného vzduchu.
- Sledování základních poruchových stavů vzduchotechnické jednotky s kódovým vykládáním čísla poruchy na základní desce a signalizací celkové poruchy na ovladači.
- Možnost nastavení servisního intervalu na 3, 6 a 9 tisíc hodin provozu.
- Dálkový ovladač s dotykovým panelem a kontrolními LED diodami.
- Minireg není vybaven týdenním časovým programátorem a zapínání a vypínání je realizováno plně manuálně.
- Minireg nelze použít k ovládání chlazení ani tepelného čerpadla
- Ovládání otáček ventilátorů je řešeno třemi pevnými stupni (mimo analogového vstupu).
- Nastavení teploty je ve třech pevně naprogramovaných stupních s možností úplného vypnutí ohřevu. Teplotní hladiny lze změnit jedinečně v servisním nastavení. **Základní nastavení je 17, 20, 23°C.**

Regulace teploty

Regulátor Minireg je určen pro řízení výkonu vodního nebo elektrického ohřívače vzduchotechnické jednotky pro dosažení žádané teploty. Je k dispozici 3bodový výstup pro servopohon směšovacího ventilu, nebo přímé sílové výstupy pro elektroohřívač do 2x3kW/400V.

- Regulace na konstantní teplotu přiváděného vzduchu – používá jedno teplotní čidlo v přívodním potrubí, přiváděný vzduch je ohříván na požadovanou nastavenou teplotu v mezích minimální a maximální nakonfigurované teploty.

- Prostorová regulace teploty (na konstantní teplotu v prostoru). Využívá se kaskádní regulace s omezením min. a max. teploty přívodního vzduchu. Hlavní čidlo v ovladači se umístí do větraného prostoru, čidlo přívodního vzduchu za ohřívač v místě s dostatečným promícháním vzduchu. Pokud je teplota v místnosti vyšší než nastavená hodnota, regulátor se snaží snižovat teplotu přívodního vzduchu na nastavenou min. teplotu přiváděného vzduchu. Pokud teplota v prostoru klesne pod nastavenou hodnotu, regulátor se snaží tento stav kompenzovat zvýšením teploty přiváděného vzduchu.
- Jako regulovanou teplotu lze zvolit teplotu odtahu, teplotu z čidla v ovladači, nebo přívodní teplotu. Záleží na konkrétním provedení vzduchotechnické jednotky.
- Regulátor topí podle nastavených parametrů v automatické režimu.

Ohřívače

- mohou být elektrické nebo vodní.
- Vodní ohřívač – řízený třífázovým servopohonem. Výkon je dán velikostí směšovacích uzlů.
- Elektroohřívač – řízený vnitřními spínacími reláty on/off může mít výkon 2x3 kW/400 VAC nebo 2x2 kW/230 VAC.
- Ovládání čerpadla topení.
- Ovládání bezpečnostního stykače elektroohřevu.

Elektromotory

- Regulace elektromotorů.
- Řízení EC motorů ventilátorů analogovými výstupy 0–10V a povelům START/STOP.
- Přímé ovládání třítáčkových jednofázových motorů do 1kW/230V přímými spínači nemožňuje bezpečnostní protimrazovou funkci.
- Třífázové motory musí být vybaveny odděleným spínáním stykačem a případně regulací otáček pomocí FM nebo RDV..E.
- Jednofázové regulovatelné motory mohou být regulovány odděleným regulátorem REE7.

Rekuperace

- Umožňuje ovládání deskového rekuperátoru nebo rotačního regeneračního výměníku.
- Ovládání klapky obvodu rekuperátoru analogovým nebo třífázovým servopohonem.
- Protizámrazová ochrana rekuperátoru od výpočtového algoritmu teplot ovládáním bypassu a otáček řízených motorů
- Možnost ovládání rotačního rekuperátoru s analogovým nebo kontaktním ovládáním.
- Využití analogového obvodu rekuperátoru k regulaci chlazení nebo topení v rámci fyzikálních možností rekuperace.

Speciální funkce

- Ruční ovládání funkce bypassu.
- Funkce BOOST – režim pro vzduchotechnické jednotky – maximální větrání s časovými funkcemi náběhu a zpožděného vypnutí.
- Funkce DOOR – režim pro dveřní clony s nastavitelnou funkcí chodu, doběhu a otáček podle stavu dveřního kontaktu.
- Analogový vstup pro řízení výkonu ventilace od čidla kvality vzduchu s výstupem 0–10V.
- Možnost ovládání až 10 kusů technologicky podobných zařízení jedním ovladačem v režimu master/slave s distribucí teplot a poruchových stavů.

Návrh, objednávání a montáž

Minireg se dodává jako součást vzduchotechnické jednotky. Ke kompletní sestavě vzduchotechniky s regulací Minireg je potřeba

Digitální řídicí systémy Minireg®

objednat ostatní komponenty pro regulaci (směšovací uzly, čidla kvality vzduchu atd.). Objednávka samostatného zařízení k montáži vlastními prostředky není možná.

Pro uvedení do provozu a nastavení parametrů doporučujeme účast autorizované firmy s patřičným technickým vybavením.

VZT jednotka osazená regulací Minireg vyžaduje pouze propojení dálkového ovladače, hlavní proud elektrický provedený v souladu s ČSN-EN a případné napojení směšovacího uzlu.

Pokyny pro instalaci

Při instalaci dodržte následující pokyny.

- Regulátory jsou navrženy k instalaci ve vnitřním suchém prostředí bez agresivních chemických látek v prostorech normálních podle ČSN 33 2000-3, teplota okolí do 30 °C
- Zkratová odolnost rozvaděče Minireg je 6 kA.
- Krytí rozvaděčů je IP20.
- Rozvaděče Minireg nejsou určeny k přímé montáži na hořlavý podklad.
- Dále uvedené průřezy sílových kabelů (ventilátory, čerpadla, elektrické ohřívače...) jsou pouze informativní je nutné je navrhnout podle konkrétních podmínek instalace v souladu s ČSN 33 2000-5-523.
- Instalaci musí provést oprávněná osoba pro práci na elektrických zařízeních dle zákonných požadavků a obeznámená s funkcí jednotlivých komponent vzduchotechniky a regulace. Při instalaci dodržte platné ČSN. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize.
- Pro montáž a instalaci vzduchotechniky je nutný autorizovaný projekt vzduchotechniky, který řeší jak vzduchové výkony a potrubní systém, tak elektrické propojení prvků a režim provozu.
- Uvedení do provozu a nastavení základních parametrů regulátoru musí provádět vyškolená osoba firmy UNIVENT, pokud zařízení nebylo dříve funkčně vyspecifikováno.
- Přívodní kabel musí být vybaven hlavním vypínačem nebo odpojovačem montovaným v bezprostřední blízkosti rozvodnice. **Není součástí dodávky.**
- Kabely musí být vně jednotky zajištěny proti vytržení v instalovaných průchodkách.
- Trasy kabelů bezpečného a síťového napětí musí být odděleny kvůli požadavkům elektromagnetické kompatibility. Je nutné vybudovat 2 kabelové trasy ve vzájemné vzdálenosti alespoň 20–30 cm s minimálním křížením. Přípustná je i uzemněná kovová přepážka v celé výšce kovového uzemněného žlabu.
- Má-li hlavní přívodní průřez vodičů menší než 6 mm², doporučujeme vzhledem k impedanci zemnicího vodiče pro odvedení VF rušení propojit regulátor se zemnicí soustavou vodičem o průřezu alespoň 6 mm² (měď).
- Doporučujeme ošetření napájecí sítě přepětovými ochrannými.
- Je nutno zkontrolovat funkci všech připojených prvků, zvláště havarijních vstupů, směr otačení ventilátorů, správné nařazování servopohonů klapky a směšovacích ventilů.
- Frekvenční měniče musí být odrušeny. Pokud požadavky norem pro vyzařování nesplňují samy o sobě, jsou nutné přidavné filtry. Kabel mezi frekvenčním měničem a motorem musí být stíněný a stínění musí být připojeno k potenciálu PE nejlépe na obou koncích kabelu.
- Malá napětí musí být vždy bezpečně oddělena od síťového napětí, to lze např. zajistit prostorovým oddělením, vyvážáním vodičů alespoň po dvojicích, uložením do bužířky apod.

Jednotka Minireg*		ventilátory					topení					přívodní kabel*	
Typ	hlavní vypínač*	jistič	přívodní	odvodní			jistič	napětí	výkon	proud	sekce	přívodní kabel*	hlavní jistič*
	[A]	[A]	[V]	[kW]	[V]	[kW]	[A]	[V]	[kW]	[A]	[-]	typ	typ
E6-2 (400V)	30	10	230	1	230	1	2x10	400	2x3	7,7	2	CYKY-J 5x2,5	3Px32A
E6-2 (230V)	30	10	230	1	230	1	2x10	230	2x2	9	2	CYKY-J 5x2,5	2Px32A
Wx	20	10	230	1	230	1	–	–	–	–	–	CYKY-J 3x2,5	1Px16A

* nejsou součástí dodávky, návrh hlavního jističe přívodního kabelu jsou součástí projektu elektro

Konfigurace

Řídí se následující konfigurace zařízení.

- Řízení přívodní jednotky
- Řízení přívodní a odvodní jednotky
- Řízení rekuperačních jednotek bez obtoku rekuperátoru
- Řízení rekuperačních jednotek s obtokem rekuperátoru:
 - bypass analogový/digitální
 - rotační rekuperátor analog/digital
 - bypass na přívodu nebo odvodu
 - řízení ohřivače
- Řízení dveřní clony s vodním nebo elektrickým ohřivačem
- Řízení studené dveřní clony

Regulace teploty

Lze nastavit regulaci teploty na:

- Regulace na přívodní teplotu
- Regulace na teplotu prostoru – čidlo v ovladači
- Regulace na odtahovou teplotu
- Hlídkání kanálového minima a maxima
- Volba PID parametrů

Motory ventilátorů

dle druhu elektromotoru

Jednofázové motory

- Řízení ve třech stupních přepínáním odboček
- Řízení EC motorů výstupy 0-10V
- Řízení FM motorů výstupy 0-10V
- Řízení pomocí triakového regulátoru
- Jištění motorů
- Hlídkání bezpečnostních kontaktů motorů

Třífázové motory

- Řízení EC motorů výstupy 0-10V
- Řízení FM motorů výstupy 0-10V
- Možnost přímého spínání stykače třífázového motoru
- Ovládání frekvenčního měniče START/STOP
- Hlídkání bezpečnostních kontaktů motorů

Ohřivače

dle druhu ohřivače

Elektrický ohřev

- Jednosekční / dvousekční přímé řízení spínáním
- Řízení tyčových/ drátových výměníků
- Řízení výkonu v režimu on/off
- Hlídkání stavu havarijních termostátů
- Bezpečnostní stykač

Teplotní ohřev

- Tříbodové řízení směšovacího uzlu
- Protimrazová dvoustupňová ochrana
- Hlídkání teploty vody
- Ovládání čerpadla topné vody
- Vícestupňový náběh vodního výměníku

Upoznornění

Není možné řídit jiný typ zdroje tepla než vodní nebo elektrický ohřivač o výkonu omezeném technickými parametry. Nelze provozovat v systémech s požadavkem na řízení chlazení

Rekuperace tepla i chladu

dle druhu výměníku

- Řízení deskového i rotačního rekuperátoru
- Ovládání bypassu on/off nebo analogovým signálem 0–10V
- Mrazová ochrana od snímání teplot, bypass a/nebo ovládáním analogově řízených motorů.
- Řízenou rekuperaci tepla/chladu je možné realizovat pouze při použití analogového výstupu

Funkce Boost (vyvětrání – externí řízení)

- Nastavení doby zpoždění aktivace
- Nastavení doby zpoždění doběhu
- Ovládání bezpotenciálovým kontaktem

Analogové řízení otáček

Analogové řízení otáček ventilátoru

- čidlem s výstupem 0-10V
- Nastavení požadované hodnoty v procentech
- Nastavení požadované koncentrace CO₂
- Nastavení požadované vlhkosti
- Nastavení požadované kvality vzduchu

- Provoz bez omezení je možný pouze s řízenými motory analogovým signálem (funkční mrazová ochrana rekuperace)
- Přímé spínání motorů nemají plně funkční mrazovou ochranu rekuperátoru, spínání obou ventilátorů pracuje společně

Ovládání jednotky

dle požadavku uživatele

- Tři možnosti nastavení výkonu ventilátorů nebo zapnutí automatického režimu na ovladači
- Tři hodnoty nastavení regulační teploty nebo vypnutí ohřevu na ovladači
- Možnost ručního nebo automatického ovládání bypassu na ovladači
- Vypínač zařízení na ovladači
- Možnost komunikace a ovládání až deseti technologicky stejných zařízení s jediným ovladačem
- Nastavení distribuce stavu nebo poruch mezi více zařízeními s jediným ovladačem a propojením master/slave

Instalace

jednotky

- Zařízení musí být vybaveno odpovídajícím jištěním na hlavním přívodu
- V blízkosti rozvaděče je nutno instalovat vypínač nebo odpojovač umožňující bezpečné vypnutí zařízení (není součástí dodávky jednotky s regulací Minireg®)
- Instalace zařízení musí odpovídat projektové dokumentaci a musí být provedena v souladu s ustanoveními norem ČSN-EN a TPG pro dané prostory a použití vzduchotechnické jednotky s instalovanou řídicí jednotkou
- Standardní použití je pro normální temperovanou prostory a elektrické krytí je IP20
- Dodavatel neodpovídá za případné škody vzniklé nesprávnou instalací nebo nevhodným použitím tohoto zařízení

Varianty ovladače



BHV – pro rekuperační jednotku s ohřevem



BV – pro rekuperační jednotku



HV – pro přívodní jednotku s ohřevem

- 1 Bypass vyp/zap (u přívodní jednotky indikace vyp/zap jednotky)
- 2 LED Service, informuje o nutném servisním zásahu

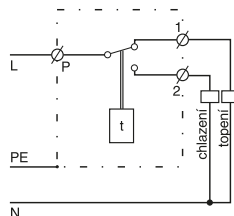
- 3 Aut. řízení ventilace podle kvality vzduchu vyp/zap
- 4 Aut. řízení bypassu vyp/zap
- 5 Zvolená požadovaná teplotní hladina
- 6 Zvolený stupeň otáček ventilátoru

- 7 Tlačítko pro ovládání bypassu
- 8 Tlačítko pro vyp/zap jednotky
- 9 Tlačítko pro volbu teplotní hladiny
- 10 Tlačítko pro volbu stupně otáček ventilátoru



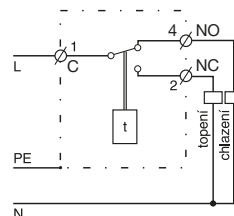
F2000 N – kapilárový termostat

- je vhodný jako protimrazový termostat
- ochrana proti namrzání freonových výměníků
- pracovní rozsah teplot od -35 do +35°C
- citlivost 2°C
- max. příp. teplota trubice 55°C
- max. zátěž 230 V 16 A, 4 A induktivní
- délka kapiláry 1500 mm
- materiál kapilární trubice – niklem plátovaná měď
- krytí IP 44
- rozměry (mm) 57 x 46 x 85 (Š x H x V)



THE-F – protimrazová ochrana

- je vhodný jako protimrazový termostat
- ochrana proti namrzání freonových a vodních výměníků
- pracovní rozsah teplot od -18 do +13°C
- citlivost 2°C
- max. příp. teplota trubice 55°C
- max. zátěž 230 V 16 A, 4 A induktivní
- délka kapiláry 2000 mm
- materiál kapilární trubice – niklem plátovaná měď
- krytí IP 20
- rozměry (mm) 86 x 80 x 50 (Š x H x V)



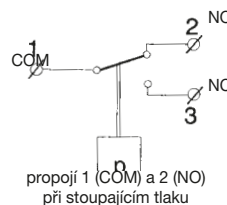
NO – normální stav, NC – nízká teplota



DTS PSA – tlakový snímač

Diferenční tlakový snímač je vhodný např. pro indikaci zanesení vzduchových filtrů, hlídání neporušenosti klínových řemenů apod. Diferenční tlak se nastavuje uvnitř snímače po sejmutí krytu.

- rozsah od 30 do 500 Pa (300, 1000)
- tolerance sepnutí ± 20 Pa
- médium pouze vzduch
- pracovní rozsah teplot -20 až +60°C
- max. zátěž 250 V/3 A (2 A induktivní)
- teplota okolí -40 až +85°C
- krytí IP 54
- průměr hadiček 6,2 mm
- při stoupajícím tlaku přepne z kontaktu 3 na kontakt 2
- rozměry (mm) 73 x 105 x 63 (Š x V x H)



propojí 1 (COM) a 2 (NO) při stoupajícím tlaku

TGCU – teplotní čidlo

Teplotní čidla určená pro digitální kontrolní systém Minireg® a Digireg®.

Varianty:

- TGCU-MP-3 teplotní čidlo příločné
- TGCU-M-3 teplotní čidlo kovové
- TGCU-3 tepl.čidlo, kabel 3m



teplotní čidlo kovové



Servopohon klapky

Klapkové pohony pro přestavování vzduchotechnických klapek ve vzduchotechnických a klimatizačních zařízeních budov.

Řazení dle ovládání		Otočné pohony bez zpětné pružiny xMxx			
Otevřeno/zavřeno					
Napájení	AC/DC24V	CM24 (L/P)	LM24A	NM24A	SM24A
	AC230V	CM 230 (L/P)	LM230A	NM230A	SM230A
Třibodové					
Napájení	AC/DC24V	CM24 (L/P)	LM24A	NM24A	SM24A
	AC230V	CM 230 (L/P)	LM230A	NM230A	SM230A
Spojité – ovládání řídicím signálem Y: DC 0 ... 10V, 100 kΩ (pracovní rozsah DC 2...10 V - označení SR) zpětné hlášení polohy DC 2 ... 10 V, max. 1 mA (pracovní rozsah DC 0...10 V - označení SZ)					
Napájení	AC/DC24V	CM24-SR	LM24A-SR	NM24A-SR	SM24A-SR
	AC230V		LM230A-SR	NM230A-SR	SM230A-SR
krytí		IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
teplota okolí		-30 ... +50°C	-30 ... +50°C	-30 ... +50°C	-30 ... +50°C
připojení		kabel 1 m / svorky TP	kabel 1 m / svorky TP	kabel 1 m / svorky TP	kabel 1 m / svorky TP
osa klapky		6 ... 12,7 mm	6 ... 20 mm	8 ... 26 mm	10 ... 20 mm
směr otáčení		levá/pravá	volit. přepínačem	volit. přepínačem	volit. přepínačem
pracovní úhel		0° - 287°	max. 95°	max. 95°	max. 95°
krouticí moment		2 Nm	5 Nm	10 Nm	20 Nm
doporučená plocha klapky		0,4 m²	1 m²	2 m²	4 m²

Řazení dle ovládání		Otočné pohony se zpětnou pružinou xFxx (s havarijní funkcí)			
Otevřeno/zavřeno					
Napájení	AC/DC24V	TF24	LF24	NF24A	SF24A
	AC230V	TF230	LF230	NF230A	SF230A
Třibodové					
Napájení	AC/DC24V	TF24-3	LF24-3	-	-
	AC230V	-	-	-	-
Spojité – ovládání řídicím signálem Y: DC 0 ... 10V, 100 kΩ (pracovní rozsah DC 2...10 V - označení SR) zpětné hlášení polohy DC 2 ... 10 V, max. 1 mA (pracovní rozsah DC 0...10 V - označení SZ)					
Napájení	AC/DC24V	TF24-SR	LF24A-SR	NF24A-SR	SF24A-SR
	AC230V	TF230-SR	-	-	-
krytí		IP 42	IP 54	IP 54	IP 54
teplota okolí		-30 ... +50°C	-30 ... +50°C	-30 ... +50°C	-30 ... +50°C
připojení		kabel 1 m / svorky	kabel 1 m / svorky	kabel 1 m / svorky	kabel 1 m / svorky
osa klapky		6 ... 12 mm	8 ... 16 mm	10 ... 25,4 mm	10 ... 25,4 mm
směr otáčení		volit. montáží L/P	volit. montáží L/P	volit. montáží L/P	volit. montáží L/P
pracovní úhel		max. 95°	max. 95°	max. 95°	max. 95°
krouticí moment		2 Nm	4 Nm	10 Nm	20 Nm
doporučená plocha klapky		0,4 m²	0,8 m²	2 m²	4 m²



Frekvenční měnič Vacon 10

Kompaktní pohony VACON 10 jsou přizpůsobeny pro snadné použití v běžných aplikacích. Nabízejí optimální přednastavení konfigurace. Rychle a pohodlně se uvádějí do provozu. Do těchto pohonů patří Vacon 10 ve velmi kompaktním provedení, charakteristický výjimečnou flexibilitou a zároveň vlastnostmi, které uspokojí vysoké požadavky zákazníka.

Vlastnosti a výbava Vacon 10:

Standardní krytí: IP20, volitelně NEMA1 (IP21)
Výstupní frekvence: 0–320 Hz
Metoda řízení: skalární řízení U/f nebo rychlostní vektorové řízení bez zpětné vazby
Spínací frekvence:
1–16 kHz, přednastavená 6 kHz
Pracovní teplota okolí:
-10 °C (bez námrazy)...+40 °C
Teplota skladování: -40 °C...+70 °C
Lakované karty jako standard
Brzdý střídač standardně pro 3f, 400V, od 1,5 kW
Připojení PTC: do DINx s externím rezistorem ve svorkovnici
EMC: EN 61800-3 Kategorie C2 integrovaný PID regulátor

Standardní I/O:

AI (analogový vstup)
DIN (digitální vstup)
AO (analogový výstup)
DO (digitální výstup)
RO (relé)
Referenční napětí +10V
Zdroj +24V
RS-485 (Modbus RTU)

U vytápění, ventilace a klimatizace (HVAC) je jedním z klíčových faktorů efektivita. Teploty v místnostech musí být udržovány na optimální úrovni za účelem dosažení maximální produktivity. Vacon 100 HVAC je měnič s rozsahem výkonu od 1,1–160 kW a pro napájecí napětí 380–480 V, určený pro aplikace HVAC. Měnič Vacon 100 HVAC je nejvíce vhodný pro aplikace pohonů čerpadel, ventilátorů a kompresorů.

Vacon 10, 208–240 V, 1~ (3–230V motor), IP20, EMC C2 (integr. RFI filtr), API Plně, PE lišta, vzduchem chlazený frekvenční měnič

Kód označení typu	Výkony motorů a proudy měničů			Velikost/Krytí FR/IP	Rozměry Š x V x H [mm]	Hmotnost [kg]
	P [kW]	In [A]	1,5 x In [A]**			
VACON0010-1L-0001-2	0,25	1,7	2,6	MI1/IP20	66x157x98	0,55
VACON0010-1L-0002-2	0,37	2,4	3,6	MI1/IP20	66x157x98	0,55
VACON0010-1L-0003-2	0,55	2,8	4,2	MI1/IP20	66x157x98	0,55
VACON0010-1L-0004-2	0,75	3,7	5,6	MI2/IP20	90x195x102	0,7
VACON0010-1L-0005-2	1,1	4,8	7,2	MI2/IP20	90x195x102	0,7
VACON0010-1L-0007-2	1,5	7	10,5	MI2/IP20	90x195x102	0,7
VACON0010-1L-0009-2*	2,2	9,6	14,4	MI3/IP20	100x251x109	0,99

* Maximální pracovní teplota okolí Vacon 10-1L-0009-2 je snížena na +40 °C!

Vacon 10, 380–480 V, 3~ (3–motor), IP20, EMC C2 (integr. RFI filtr), API Plně, PE lišta, vzduchem chlazený frekvenční měnič

Kód označení typu	Výkony motorů a proudy měničů			Velikost/Krytí FR/IP	Rozměry Š x V x H [mm]	Hmotnost [kg]
	P [kW]	In [A]	1,5 x In [A]**			
VACON0010-3L-0001-4	0,37	1,3	2,0	MI1/IP20	66x157x98	0,55
VACON0010-3L-0002-4	0,55	1,9	2,9	MI1/IP20	66x157x98	0,55
VACON0010-3L-0003-4	0,75	2,4	3,6	MI1/IP20	66x157x98	0,55
VACON0010-3L-0004-4	1,1	3,3	5,0	MI2/IP20	90x195x102	0,7
VACON0010-3L-0005-4	1,5	4,3	6,5	MI2/IP20	90x195x102	0,7
VACON0010-3L-0006-4	2,2	5,6	8,4	MI2/IP20	90x195x102	0,7
VACON0010-3L-0008-4	3	7,6	11,4	MI3/IP20	100x251x109	0,99
VACON0010-3L-0009-4	4	9	13,5	MI3/IP20	100x251x109	0,99
VACON0010-3L-0012-4	5,5	12	18,0	MI3/IP20	100x251x109	0,99

** 1,5 x In = proudové přetížení 150 % po dobu jedné minuty, každých 10 minut



Frekvenční měnič NXL

Vacon NXL je výkonný víceúčelový frekvenční měnič s rozsahem výkonů od 0,75 do 30 kW.

Díky štíhlému (knihovému) provedení s vysokými stupni krytí, univerzálnímu způsobu ovládání a programování poskytuje optimální řešení všech provozních požadavků. Instalace, zapojení a uvedení do provozu se stručným návodem připevněným k měniči, je mimořádně rychlé a praktické.

Vlastnosti a výbava Vacon NXL:

Standardní krytí: IP21, volitelně IP54

Výstupní frekvence: 0–320 Hz

Metoda řízení: skalární řízení U/f nebo rychlostní vektorové řízení bez zpětné vazby

Spínací frekvence:

1–16 kHz, přednastavená 6 kHz

Pracovní teplota okolí:

-10 °C (bez nárazy)...+50 °C

Teplota skladování: -40 °C...+70 °C

Lakované karty jako standard

Brzdný střídač standardně pro 3f, 400V, od 1,1 kW

Připojení PTC: galvanicky oddělený, Rporucha = 4,7 kΩ (OPT – AI)

EMC: EN 61800-3 Kategorie C2 integrovaný

PID regulátor

Standardní I/O:

AI (analogový vstup)

DIN (digitální vstup)

AO (analogový výstup)

DO (digitální výstup)

RO (relé)

Referenční napětí +10V

Zdroj +24V

RS-485 (Modbus RTU)

Víceúčelové pohony, které jsou vhodné pro nepřetržitý provoz vyžadující větší možnosti a značnou flexibilitu zvoleného pohonu. Odlišují se různými stupni krytí podle prostředí jejich použití. Vyznačují se odolností a spolehlivostí v dlouhodobém provozu. Do této skupiny patří např. pohon Vacon NXL pro průmyslové provozny a komunální projekty.

Vacon NXL 380-500 V, IP21, EMC úroveň C2, vzduchem chlazený frekvenční měnič s vstupem pro termistor

Kód označení typu	Výkony motorů a proudy měničů			Velikost/Krytí FR/IP	Rozměry Š x V x H [mm]	Hmotnost [kg]
	P [kW]	In [A]	1,1 x In [A]*			
NXL00035C2H1SS00AI	1,1	3,3	3,6	MF4/IP21	128x292x190	5
NXL00045C2H1SS00AI	1,5	4,3	4,7	MF4/IP21	128x292x190	5
NXL00055C2H1SS00AI	2,2	5,6	6,2	MF4/IP21	128x292x190	5
NXL00075C2H1SS00AI	3	7,6	8,4	MF4/IP21	128x292x190	5
NXL00095C2H1SS00AI	4	9	9,9	MF4/IP21	128x292x190	5
NXL00125C2H1SS00AI	5,5	12	13,2	MF4/IP21	128x292x190	5
NXL00165C2H1SS00AI	7,5	16	17,6	MF5/IP21	144x391x214	8,1
NXL00235C2H1SS00AI	11	23	25,3	MF5/IP21	144x391x214	8,1
NXL00315C2H1SS00AI	15	31	34,1	MF5/IP21	144x391x214	8,1
NXL00385C2H1SS00AI	18,5	38	41,8	MF6/IP21	195x519x237	18,5
NXL00465C2H1SS00AI	22	46	50,6	MF6/IP21	195x519x237	18,5
NXL00615C2H1SS00AI	30	61	67,1	MF6/IP21	195x519x237	18,5

Vacon NXL 380-500 V, IP54, EMC úroveň C2, vzduchem chlazený frekvenční měnič s vstupem pro termistor

Kód označení typu	Výkony motorů a proudy měničů			Velikost/Krytí FR/IP	Rozměry Š x V x H [mm]	Hmotnost [kg]
	P [kW]	In [A]	1,1 x In [A]*			
NXL00035C5H1SS00AI	1,1	3,3	3,6	MF4/IP54	128x292x190	5
NXL00045C5H1SS00AI	1,5	4,3	4,7	MF4/IP54	128x292x190	5
NXL00055C5H1SS00AI	2,2	5,6	6,2	MF4/IP54	128x292x190	5
NXL00075C5H1SS00AI	3	7,6	8,4	MF4/IP54	128x292x190	5
NXL00095C5H1SS00AI	4	9	9,9	MF4/IP54	128x292x190	5
NXL00125C5H1SS00AI	5,5	12	13,2	MF4/IP54	128x292x190	5
NXL00165C5H1SS00AI	7,5	16	17,6	MF5/IP54	144x391x214	8,1
NXL00235C5H1SS00AI	11	23	25,3	MF5/IP54	144x391x214	8,1
NXL00315C5H1SS00AI	15	31	34,1	MF5/IP54	144x391x214	8,1
NXL00385C5H1SS00AI	18,5	38	41,8	MF6/IP54	195x519x237	18,5
NXL00465C5H1SS00AI	22	46	50,6	MF6/IP54	195x519x237	18,5
NXL00615C5H1SS00AI	30	61	67,1	MF6/IP54	195x519x237	18,5

* 1,1 x In = proudové přetížení 110 % po dobu jedné minuty, každých 10 minut

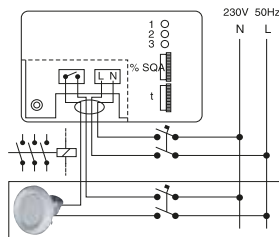


SQA – senzor kvality vzduchu

- senzor reaguje na sníženou kvalitu vzduchu (CO₂, kouř, kontaminovaný vzduch, atd.)
- napětí – 230 V/50 Hz
- proud – 1 A indukivní
- pracovní teplota 0–50 °C
- nastavení doběhu
- dvojitá izolace
- 130 x 82 x 43 (Š x V x H)



Nelze použít jako součást požární signalizace.

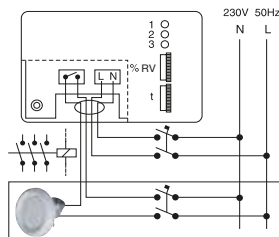


HIG 2 – hygromat elektronický

- podle nastavení spíná při určité relativní vlhkosti
- napětí 230 V/50 Hz
- proud 2 A (induktivní)
- pracovní rozsah 60–90 %
- krytí IP 20
- nastavení doběhu
- provedení s dvojitou izolací
- použití pro ovládání DCV systémů, ventilátorů, ovlhčovačů a zvlhčovačů
- montáž na omítku
- 130 x 82 x 43 (Š x V x H)



další hygromaty na www.elektrodesign.cz



HIG 11 – Čidlo relativní vlhkosti 230V

- ovládání ventilace, klimatizace a rekuperačních jednotek dle relativní vlhkosti vzduchu
- napětí 230 V/50 Hz
- příkon 3 VA
- proud max 5 A
- pracovní rozsah měření 0–100 % RV
- krytí IP 20
- montáž na omítku
- výstupní relé s nastavitelnou úrovní spínání
- 125 x 83 x 37 (Š x V x H)



HIG 10 – Čidlo relativní vlhkosti 24 V

- ovládání ventilace, klimatizace a rekuperačních jednotek dle relativní vlhkosti vzduchu
- napětí 14–24 V
- max spotřeba 1 VA
- proud max 5 A
- pracovní rozsah měření 0–100 % RH
- krytí IP20
- analogový napěťový výstup 0–10 V (0–100%)
- montáž na omítku
- 125 x 83 x 37 (Š x V x H)



EDF-SMK-11 – Čidlo kouře 230V

- ovládání ventilace a monitoring plyných znečišťujících látek obsažených ve vzduchu větraných prostor (restaurace...)
- napětí 230V/50Hz, maximální spínané napětí 250V
- odběr 150mA
- proud max 5A, max spínaný proud 16A
- pracovní rozsah měření 0–100% RV
- analogový napěťový výstup 0–10V
- montáž na omítku, vestavěný regulátor
- 125 x 83 x 37 (Š x V x H)



SQA 10 – Čidlo kvality vzduchu

- ovládání ventilace a monitoring plyných značišťujících látek obsažených ve vzduchu větraných prostor (restaurace...)
- napětí 24V/50Hz nebo 14V DC
- maximální spínané napětí 250V
- max. spotřeba 2VA
- proud max 5A, max spínaný proud 16A
- pracovní rozsah měření 0–100% RV
- Analogový napěťový výstup 0–10V (0–100%)
- montáž na omítku, vestavěný regulátor
- 125 x 83 x 37 (Š x V x H)



SQA 11 – Čidlo kvality vzduchu

- ovládání ventilace a monitoring plyných značišťujících látek obsažených ve vzduchu větraných prostor (restaurace...)
- napětí 230V/50Hz
- maximální spínané napětí 250V
- max. spotřeba 2VA
- proud max 5A, max spínaný proud 16A
- pracovní rozsah měření 0–100% RV
- Analogový napěťový výstup 0–10V (0–100%)
- montáž na omítku, vestavěný regulátor
- 125 x 83 x 37 (Š x V x H)



EDF-CO2-G1 – Čidlo CO₂

- ovládání ventilace a monitoring koncentrace CO₂ ve vzduchu
- napětí 14–40V DC, 18–32V AC
- příkon 100mA (14V DC)
- proud max 5A
- měřicí rozsah 400–2000 ppm, rozlišení 20ppm
- optický senzor principu NDIR
- analogový napěťový výstup 0–10V (0–100%)
- montáž na omítku, bezolovnaté provedení
- kalibrace z výroby, dlouhodobá stabilita
- 125 x 83 x 37 (Š x V x H)



Váš prodejce:

UNIVENT CZ s.r.o.

Boleslavova 15, 140 00 Praha 4

tel.: 241 001 044

fax: 261 222 804

mobil: 734 846 012

606 645 110

info.praha@univent.cz

www.univent.cz

UNIVENT SK

Stará Vajnorská 17, 831 04 Bratislava

tel.: +421 244 464 034

fax: +421 244 464 035

mobil: +421 911 466 090

+421 911 767 100

e-mail: univent@univent.sk

www.univent.sk

Obchodní zastoupení:

SEVERNÍ ČECHY

Novosedlická 3

415 01 Teplice

tel.: 417 536 500

fax: 417 536 575

mobil: 606 946 591

733 640 628

JIŽNÍ ČECHY

Rokycanova 332/10

397 01 Písek

tel.: 382 221 514

fax: 382 221 415

mobil: 724 900 556

606 647 166

602 468 370

SEVERNÍ MORAVA

Holická 1173/49a

722 00 Olomouc

tel.: 585 422 623

fax: 585 422 623

mobil: 602 110 125

602 715 915

602 167 947

ZÁPADNÍ ČECHY

Plzeňská 6

326 00 Plzeň 26

tel.: 377 445 448

fax: 377 431 368

mobil: 602 167 946

602 341 116

602 259 205

STŘEDNÍ ČECHY

Boleslavská 1420

Stará Boleslav

tel.: 326 909 030

fax: 326 909 090

mobil: 602 350 193

602 110 124

606 647 211

JIŽNÍ MORAVA

Řípská 1153/20a

627 00 Brno

tel.: 541 244 106

fax: 541 244 106

mobil: 603 796 496

602 796 406

UNIVENT GROUP 2013

www.univent.cz



Technické údaje jsou převzaty z firemních podkladů výrobců. Ventilátory jsou měřeny v souladu s BS 848 díl 1, AMCA 210-85, UNE 100-212-89, případně jinými uvedenými normami. Vybavení, rozměry, technické údaje a další informace uvedené v katalogu podléhají změnám v rámci trvalé inovace sortimentu a technických parametrů. V rámci těchto procesů jsou technické parametry a související údaje změněny výrobcí bez předchozího upozornění. O změnách se informujte před uzavřením smluv v technickém oddělení společnosti nebo na www.univent.cz nebo www.digestore-ventilatory.cz v aktualitách technických změn a tiskových oprav.

Tiskové chyby vyhrazeny. Tisk 3/2013.

© 2013 Univent