



# VĚTRÁNÍ KUCHYNÍ



**Značkové výrobky**  
se zárukou kvality a nízké ceny

[www.univent.cz](http://www.univent.cz)

[www.digestore-ventilatory.cz](http://www.digestore-ventilatory.cz)



ISO 9001



## 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, Teplicích, 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 výrobkové 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 m<sup>3</sup>/hod do 15 000 m<sup>3</sup>/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](http://www.univent.cz) nebo [www.digestore-ventilatory.cz](http://www.digestore-ventilatory.cz) v aktualitách technických změn a tiskových oprav.


Aluflex®, Sonoflex®, Termoflex®, Semiflex®, Greyflex®, Kombiflex®, Metalflex®, Aluvent®, Termovent®, Sonovent®, Termosleev®, 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](http://www.univent.cz)  
[www.digestore-ventilatory.cz](http://www.digestore-ventilatory.cz)





## Vážení zákazníci, projektantky, projektanti a obchodní partneři,

dostává se vám do rukou náš nový specializovaný katalog VĚTRÁNÍ KUCHYNÍ. Společnost Univent CZ s.r.o. působí na českém trhu od roku 1995 a jejím cílem je uvádět na trh kvalitní a stálý sortiment z oboru vzduchotechniky.

Katalog obsahuje kvalitní výrobky, které jsou určené pro výrobní, vzduchotechnické a montážní firmy podnikající v oboru VZT a gastronomie. Je sestaven na základě zkušeností, které jsme nabyli během naší několikileté praxe a zároveň přináší několik drobných rad pro ulehčení práce. Pokud se stane platným pomocníkem ve Vaší každodenní práci, pak splnil svůj účel. V případě jakýchkoliv otázek, na které v katalogu nenajdete odpověď, kontaktujte nás na našich telefonních číslech a my Vám rádi poskytneme doplňující informace.

Přejeme Vám mnoho úspěchů ve Vaší každodenní práci a na spolupráci s Vámi se těší

Tým pracovníků firmy Univent CZ s.r.o.



## OBSAH

strana	2	<b>UNIVENT CZ s.r.o.</b>
strana	3	<b>Samostatné katalogy firmy UNIVENT</b>
strana	4	<b>Úvod do větrání kuchyní</b>
strana	5	<b>Obsah</b>
strana	6	<b>Proudění vzduchu v prostorech větraných kuchyní</b>
strana	9	<b>Doporučení pro návrh a instalaci VZT v kuchyních</b>
strana	10	<b>Ekonomie využívání a přesměrování výkonu VZT</b>
strana	11	<b>Přesah a výška instalace zákrytů</b>
strana	12	<b>VZT rozvody a izolace</b>
strana	13	<b>Koeficient pro výpočet množství vzduchu na základě polohy</b>
strana	14	<b>Praktická doporučení k samotnému výběru zákrytu</b>
strana	15	<b>Zákryty – úvod, dělení, vzor pro objednání</b>
strana	16	<b>Typy zákrytů</b>
strana	17	<b>Základní popis</b>
strana	18	<b>Tukové filtry LT, LT N, LS, LSF</b>
strana	22	<b>Přívodní distribuční mřížky MVDM, TU</b>
strana	24	<b>Odvod kondenzátu</b>
strana	24	<b>Osvětlení</b>
strana	25	<b>Montáž a kotvení zákrytů</b>
strana	27	<b>Materiál pro výrobu zákrytů</b>
strana	27	<b>Čištění filtrů a údržba</b>
strana	27	<b>Obsluha zákrytů</b>
strana	29	<b>Nástěnný zákryt NAZ, NAZ-N, NAZ-L</b>
strana	32	<b>Prostorový zákryt ZAZZ</b>
strana	36	<b>Odsávací a přívodní nástěnný zákryt NAZ-PR (s přívodem vzduchu)</b>
strana	38	<b>Odsávací a přívodní prostorový zákryt ZAZZ-PR (s přívodem vzduchu)</b>
strana	41	<b>Požadavky na ventilátory pro odvětrávání kuchyní</b>
strana	42	<b>Typy ventilátorů</b>
strana	43	<b>Ventilátory - CHVB, CHVT, CVAB, CVAT - úvod</b>
strana	44	<b>Ventilátory CHVB, CHVT</b>
strana	50	<b>Ventilátory CVAB, CVAT</b>
strana	57	<b>Regulace výkonu ventilátorů</b>
strana	58	<b>Regulátory otáček a přepínače</b>
strana	60	<b>Transformátorové regulátory otáček REV a RDV</b>
strana	62	<b>Proměnlivý výkon - řízené větrání dle skutečné potřeby</b>
strana	63	<b>Regulátor otáček řízený napětím REE 5</b>
strana	65	<b>Příslušenství pro ovládání řízeného větrání</b>
strana	67	<b>Požární klapky</b>
strana	70	<b>Regulační klapky</b>
strana	72	<b>Ohebné hadice a potrubí</b>

## Proudění vzduchu v prostoru větraných kuchyní

Výkonnost větrání kuchyní stravovacích zařízení se určuje z hmotnostní bilance škodlivin v prostoru nebo z tepelné bilance prostoru. Výsledkem řešení je průtok větracího vzduchu prostorem.

Při řešení se většinou předpokládá, že se větrací vzduch dokonale promísí se vzduchem ve větraném prostoru. K naplnění tohoto předpokladu však žádným způsobem distribuce větracího vzduchu nedochází. Výměna vzduchu v různých místech větraného prostoru je vždy nerovnoměrná a způsobí, že v primárních proudech z vyústek bude koncentrace škodlivin nižší a v sekundárních proudech (indukovanými primárními) bude vyšší, než je koncentrace průměrná. Je proto důležité, aby pracovní oblast byla provzdušněna čerstvým vzduchem.

Ke správnému řešení větrání jakéhokoliv prostoru nestačí jen určení potřebné intenzity větrání, ale je třeba rovněž navrhnout i vhodný rozvod vzduchu ve větraném prostoru a pamatovat na správné tlakové poměry v komplexu místností kuchyně.

### Mikroklima v kuchyni

Kuchyně jsou větrány z hygienických důvodů. Větrání má vytvářet pokud možno optimální (nebo alespoň přípustné) mikroklimatické podmínky pro práci kuchařského personálu. Hlavním úkolem rozvodu je zajistit požadovaný stav vzduchu především v pracovní oblasti – pásmu pohybu lidí. V kuchyních, kdy účinná teplota okolních ploch se příliš neliší od teploty vzduchu a kdy relativní vlhkost je v mezích do 70 %, rozhodují o pohodě prostředí v pásmu pobytu lidí teplota a rychlost vzduchu a jeho turbulence. Nejkritičtější je pracoviště těsně u varné linky, pro něž se stanovují mikroklimatické parametry.

### Jaké jsou fyziologické charakteristiky práce kuchařů?

- produkce tepla 2.0 met = 120 W/m<sup>2</sup>, 220 W
- tepelný odpor oděvu 0,5 clo = 0,7 m<sup>2</sup> · K/W
- u varné linky značná nerovnoměrnost osálení – velký rozdíl účinných teplot protilehlých ploch (plotna dosahuje až 260 °C)

### Jaké jsou podmínky pro dimenzování větracího rozvodu vzduchem?

- celoročně je třeba větracím zařízením chladit – odvádět konvektivní část tepelných zisků, která není odváděna zákrty a radiační tepelné zisky – důležité jsou proto mikroklimatické podmínky, které vyhovují v letním ročním období.
- podle VDI Richtlinien 2052/97 pracovní rozdíl teplot 8 K a měrných vlhkostí 5 g/kg (přiváděný vzduch 20 °C, 11,5 g/kg) u zařízení s odsávacími zákrty a 6 K u odsávacích stropů.

### Jaké jsou vyhovující mikroklimatické podmínky?

- optimální operativní teplota 22 °C, přípustná 23 °C – směrnice VDI připouští 28 °C, vlhkost 70 % (16,5 g/kg).
- přípustná rychlost proudění 0,3 m/s
- kompenzace jednostranného osálení vzduchovou sprchou (s místní rychlostí do 1 m/s)
- gradient teploty u podlahy by neměl přestoupit 3 K/m.

### Obrazy proudění

Výchozím podkladem pro řešení rozvodu vzduchu v prostoru je představa o rychlostním a teplotním poli ve větraném prostoru, zvaná obraz proudění.

Jde o vizuální představu předpokládaného charakteru proudění, tj. rychlosti, mohutnosti a směru proudění vzduchu, který je určen především:

- počtem, polohou a velikostí přivádějících otvorů – vyústek, dále výstupní rychlostí, stupněm turbulence, hybností a teplotou přiváděného vzduchu.
- umístěním, povrchovou teplotou a mohutností zdrojů tepla a chladu v prostoru.

Obrazy proudění jsou určeny proudy přiváděného vzduchu vyústkami a konvektivními proudy.

Průtok vzduchu v konvektivním proudě nad varnou deskou

$$V_{KZ} = 19,2 Q^{1/3} (z + 1,7 D_e)^{5/3} \text{ m}^3/\text{h}$$

Kde z je výška spodní hrany zákrty nad varnou deskou. Často je z = 2,1 - 0,9 = 1,2 m a pro průměr zdroje tepla De = 1 m je VKZ = 113 Q<sup>1/3</sup> a pro Q = 1000 W je V<sub>KZ</sub> = 1130 m<sup>3</sup>/h.

D<sub>e</sub> = 2.a.b / (a + b) je ekvivalentní průměr desky, vztah pro průtok platí pro poměr stran b/a max. = 3.

Q je konvekcí sdílené teplo deskou (od příkonu je odečten podíl sáláním sdíleného tepla a teplo vázané v odpařené vodě). Průtok odsávaný zákrtem by měl být aspoň stejný s průtokem v konvektivním proudě v úrovni hrany zákrty VKZ (u zákrty s indukci je nutné připočítat průtok tryskami).

Zákrty by měly mít akumulační objem v m<sup>3</sup> číselně rovný průtoku V<sub>KZ</sub> v m<sup>3</sup>/s.

### Jaké jsou vhodné obrazy proudění, vytvářené větráním?

- přívod větracího vzduchu, ještě neznečištěného výparů, do pracovních míst kuchařského personálu a to směrem od nich k digestoři (nebo k odsávacímu otvoru)
- při přívodu ze dvou stran kolem varné linky musí být průtoky vyvážené, aby přiváděný vzduch nevytlačoval konvektivní proud ze zákrty.

Hybnost konvektivního proudě je velmi malá. Pro představu uvedme, že stabilní obrazy proudění při přívodu vzduchu na principu mísení jsou stabilní, je-li hybnost přivádějících proudů vztažena na objem místnosti ≥ 0.01 N/m. Pro výše uvedený příklad desky 1 m<sup>2</sup> ve výšce 1,2 m je maximální rychlost v ose 1 m/s a průtoková hybnost 0,18 N.

### Vztahy mezi chladícím výkonem větrání (tepelnými zisky prostoru) a výměnou vzduchu

Chladicí výkon větrání (tepelné zisky prostoru)

$$Q = V \cdot c \cdot \rho \cdot \Delta t_p = V \cdot 1000 \cdot 1,2 \cdot \Delta t_p \text{ (W)}$$

V kuchyni je třeba odvádět citelné tepelné zisky konvektivní, nezachycené zákrtem QK a radiační (sálavou vložku zisků) QR, tedy

$$Q = Q_K + Q_R = (1 - \eta) Q_{KZ} + Q_R$$

kde η je účinnost odsávacího zákrty (≈ 0,7 pro zákrty bez indukce, 0,8 až 0,9 pro zákrty s indukci). Q<sub>KZ</sub> je konvektivní část tepelné produkce zdrojů. Q<sub>R</sub> je radiační unikající teplo do prostoru kuchyně (část sálání směrem do zákrty se odvede přímo vzduchem, odváděným zákrtem).

Průtok větracího vzduchu k odvodu tepelné zátěže prostoru

$$V_h = 3600 \cdot V \text{ (m}^3/\text{h)}$$

Pro objem kuchyně (plocha podlahy x výška)

$$O = S \cdot H \text{ (m}^3\text{)}$$

Je násobnost výměny vzduchu

$$n = V_h/O \text{ (1/h)}$$

Měrná tepelná zátěž (vztažena na plochu podlahy)

$$q_s = Q/S = n \cdot H \cdot \Delta t_p /3 \text{ (W/m}^2\text{)}$$

Měrná tepelná zátěž (vztažena na objem prostoru)

$$q_o = Q/O = q_s /H = n \cdot \Delta t_p /3 \text{ (W/m}^3\text{)}$$

(číslo „3“ má rozměr m<sup>3</sup>. K/(W . h))

Pro distribuci se uvádí mezní hodnota bezproblémového přívodu vzduchu (převzatá z praxe) při  $n \leq 40$  1/h. Při  $\Delta t_p = 8$  K a  $H = 2,8$  m této mezní hodnotě výměny odpovídá měrná tepelná zátěž prostoru

$$q_o \leq 40 \cdot 8/3 = 106,7 \text{ W/m}^3 \text{ resp. } q_s = q_o \cdot H \leq 106,7 \cdot 2,8 = 298,8 \text{ W/m}^2$$

### Homogenní teplotní pole v prostoru kuchyně

Potřebný průtok vzduchu

$$V_h = 3 \cdot Q/\Delta t_p \text{ (m}^3/\text{h)}$$

$$V_{hQ} = V_h /Q = 3/\Delta t_p \text{ (m}^3/\text{h na W)}$$

### Velikost zařízení závisí na pracovním rozdílu teplot = teplota odváděného – teplota přiváděného vzduchu

$$\Delta t_p = t_o - t_p = 28 - 20 = 8 \text{ K}$$

podle VDI při odsávání zákryty (6 K při odsávání stropem)!

Pro 8 K je  $V_{hQ} = 375 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{kW})$

(při odsávání stropem  $500 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{kW})$ ).

Měrný průtok větracího vzduchu, vztažený na plochu podlahy

$$V_s = V_h/S = 3 \cdot q_s/\Delta t_p = n \cdot H \text{ (m}^3/\text{h na m}^2\text{)}$$

Tato závislost je hyperbolická a ukazuje, že při určité tepelné zátěži je nezbytné, k zamezení zkratů a mrtvých koutů, volit průtok vzduchu a pracovní rozdíl teplot ve vzájemném souladu.

### Teplotní pole s vertikálním gradientem

V pracovní oblasti u podlahy je teplota vzduchu menší než pod stropem (odváděného větráním prostoru)  $t_{po} < t_o$  faktor tepelné zátěže

$$\mu = \frac{t_{po} - t_p}{t_o - t_p}$$

Vyjadřuje podíl tepelných zisků, odváděných vzduchem v zóně pobytu k celkovým tepelným ziskům prostoru, odváděným větráním.

Tento faktor závisí na způsobu přívodu větracího vzduchu. Je tím větší, čím homogennější, je teplotní pole (čím více je vzduch promícháván).

Faktor tepelné zátěže $\mu$	Způsob distribuce vzduchu
1	Dokonalé promísení, přívod proudu vzduchu pod stropem
0,65	Přívod s malým impulsem nad pracovní oblastí
0,45	Zaplavování přívodem vzduchu u podlahy (plocha výstupu z výdechové rychlosti max. 0,25 m/s)

Pro pracovní rozdíl teplot

$$t_o - t_p = \frac{3 \cdot q_s}{V_s}$$

je teplota v pracovní oblasti

$$t_{po} = t_p + \mu (t_o - t_p)$$

Pro pracovní rozdíl teplot 8 K lze očekávat při teplotě přiváděného vzduchu 20 °C a pro výše uvedené způsoby přívodu vzduchu (faktory  $\mu$ ) teploty v pracovní oblasti 28-25,5-23,6 °C.

### Přívod větracího vzduchu do kuchyně

Použitelné jsou způsoby přívodu, které vyvolávají směřování přiváděného vzduchu s vnitřním nebo zaplavování přízemní vrstvy prostoru nad podlahou. Vzhledem k poměrně velkému pracovnímu rozdílu teplot a relativně malým výškám stropu se výrazně uplatní vztahové síly, které chladný vzduch směřují k podlaze.

Při posuzování vhodnosti možných způsobů je také třeba přihlídnout k citlivosti (stabilitě obrazů proudění) na proměnný průtok vzduchu – pokud je hospodárně navrhnout větrání s proměnným průtokem vzduchu (VAV).

### **Přívod směšováním**

Je možný vodorovný přívod mřížkami v boční stěně zákrytu – pokud přívod je v zákrytu integrován. Přívod může být zakončen velkoplošnou děrovanou vyústkou se stabilizací proudu tryskami. Dosah proudu musí být kontrolován na stabilní přilnutí ke stropu, což u VAV často selhává. Rychlost a teplota v místě vstupu do míst pobytu osob musí vyhovovat účinnému podchlazení (podle Rydberga) 3 až 4 (viz článek Technika prostředí, č. 31 – Větrání a klimatizace).

U sníženého stropu je možný svislý přívod vířivými vyústkami podstropním proudem. Kontrolovat je třeba, zda nebudou odkláněny konvektivní proudy ven ze zákrytu. Obvykle vyjde větší počet menších vyústek. Řady vyústek musí být nad komunikačními uličkami mezi technologickými linkami. Použity mohou být také štěrbinové a anemostaty.

### **Přívod zaplavováním**

Tento přívod snižuje zátěž pracovní oblasti teplem i škodlivinami. Konvektivními proudy jsou škodliviny unášeny pod strop, kde jsou odváděny při místní koncentraci vyšší než je průměrná v místnosti. Přívod musí být malými rychlostmi, proudy s malou hybností. Velkoplošné vyústky mohou být situovány těsně nad podlahou, nebo – pokud jsou u stěn – i výš, pod stropem. Problém je, že nesmí bránit hygienické úpravě podlahy. Použitelné jsou vyústky nerezové nebo z Al slitin, bez vestavěných rohoží.

Výstupní rychlosti jsou omezeny na hodnotu 0,2 m/s, s ohledem na potřebnou malou hybnost a také na stísněný půdorys, který neumožňuje počítat s větší tzv. krajní (blízkou) zónou, bez trvalých pracovních míst.

Přívod zaplavováním umožňuje zmenšit průtok větracího vzduchu o 30 až 40 % při přívodu pod stropem a až o 50 % při přívodu u podlahy vůči přívodu směšováním. Bezprostřední přívod u podlahy je účinnější, neboť přiváděný vzduch není kontaminován prostupem prostorem kuchyně od stropu k podlaze.

Příznivá je podpora konvektivního proudění nad zdroji tepla, neboť prostor je větrán „zdola nahoru“. Účelné je přizpůsobit intenzitu větrání mohutnosti produkce tepla tak, aby byla zaplavována přízemní vrstva do výše cca 1,0 m (horní plocha technologických zařízení). Pak je totiž splněn předpoklad zaplavení přízemní vrstvy nerušeného cirkulací vnitřního vzduchu.

Podrobně a uceleněji viz. J. Nickel ve VVI 1 a 2/1999.

### **Tlakové poměry v komplexu místností kuchyně**

Hygienická zařízení personálu bývají v komplexu kuchyně blízko pracovištím a musí být vůči kuchyni v podtlaku. Komplex kuchyňských místností nesmí být v přetlaku vůči jídelně, podtlak nevádí. VDI směrnice doporučuje rovnotlaké větrání. Podle dispozice musí být spojovací místnosti mezi kuchyní a jídelnou větrány jen nuceným odvodem s přirozeným přívodem vzduchu z okolních místností.

Zdroj: Seminář, Stp, Proudění vzduchu v prostoru větraných kuchyní.  
Autor: Prof. Ing. Karel HEMZAL, CSc. ČVUT, Strojní fakulta Praha, 1999



## Důležité zásady pro větrání kuchyní a zásady pro návrh a instalaci kuchyňských zákrytů.

**Zajistit ve spolupráci s firmou realizující gastronomické zařízení, efektivní technologické kuchyňské zařízení (na základě druhů a počtu připravovaných jídel). Pro rozmístění spotřebičů využít návrhových programů – gastro s přesným rozmístěním technologie s ohledem na vzduchotechniku.**

Po vzájemné dohodě s gastro omezit používání plynových spotřebičů (s odsáváním komínky) – nelze zavést pod zákryty nebo zaústit do odtahového potrubí VZT! Plynové spotřebiče je nutno zaústit do komína a nikdy nepřipustit zaústění do kuchyňského zákrytu!

Zajistit pokud jsou v kuchyni plynové spotřebiče, aby se nedala spustit samostatně část vzduchotechniky, která zajišťuje odtažení znehodnoceného vzduchu (hrozí odklonění plamene hořáků a u starších kuchyní poškození přírodních gumových hadic – ohoření) nová provedení jsou připojována za pomoci pancéřových hadic.

VZT zařízení musí být navrženo jako rovnotlaké, zaregulováno a nejlépe blokováno proti zásahu 3. osoby.

**Vytvořit varné centrum a soustředit zařízení (nejlépe uprostřed nebo jako jednotlivé ostrůvky spotřebičů)**

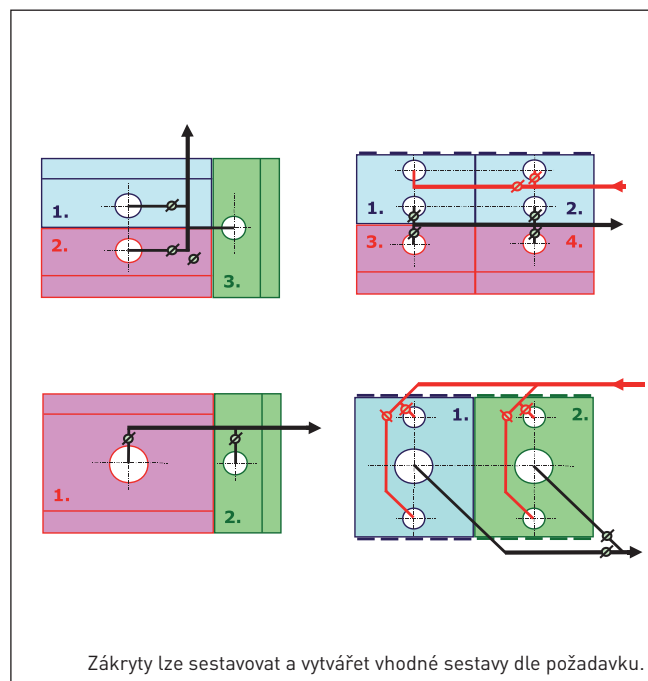
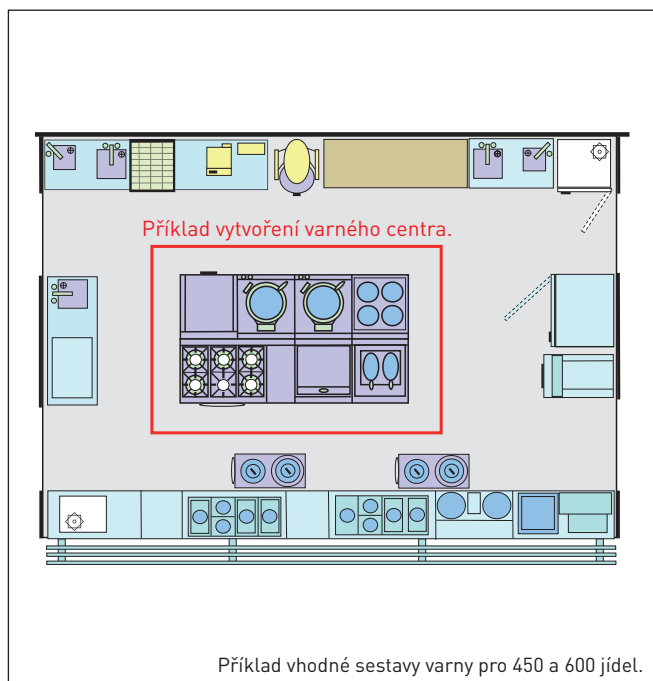
a) instalovat zařízení pod společné zákryty a sjednotit spotřebiče

b) vyhnout se rozmístování gastro zařízení v blízkosti oken.

Důvody:

- zákryty překážejí, nelze otevírat okna – běžné větrání (v oknech jsou síta proti hmyzu)
- vznik par a kondenzátu na zdech a oknech

Varné centrum lze vytvořit jednoduchým složením a spojením nerezových zákrytů (NAZ-N, NAZ-L, ZAZZ, NAZ-PR, ZAZZ – PR). Kuchyňské nerezové zákryty NAZ-N, NAZ-L a ZAZZ (digestoře) představují ucelený sortiment pro použití v kuchyních a velkokuchyních. Zákryty jsou určeny k zachycení a odloučení tukových a olejových aerosolů, včetně odvodu znehodnoceného odpadního vzduchu nad kuchyňskými spotřebiči. V případě zákrytů NAZ-PR a ZAZZ-PR je zajištěn i přívod čerstvého upraveného vzduchu.

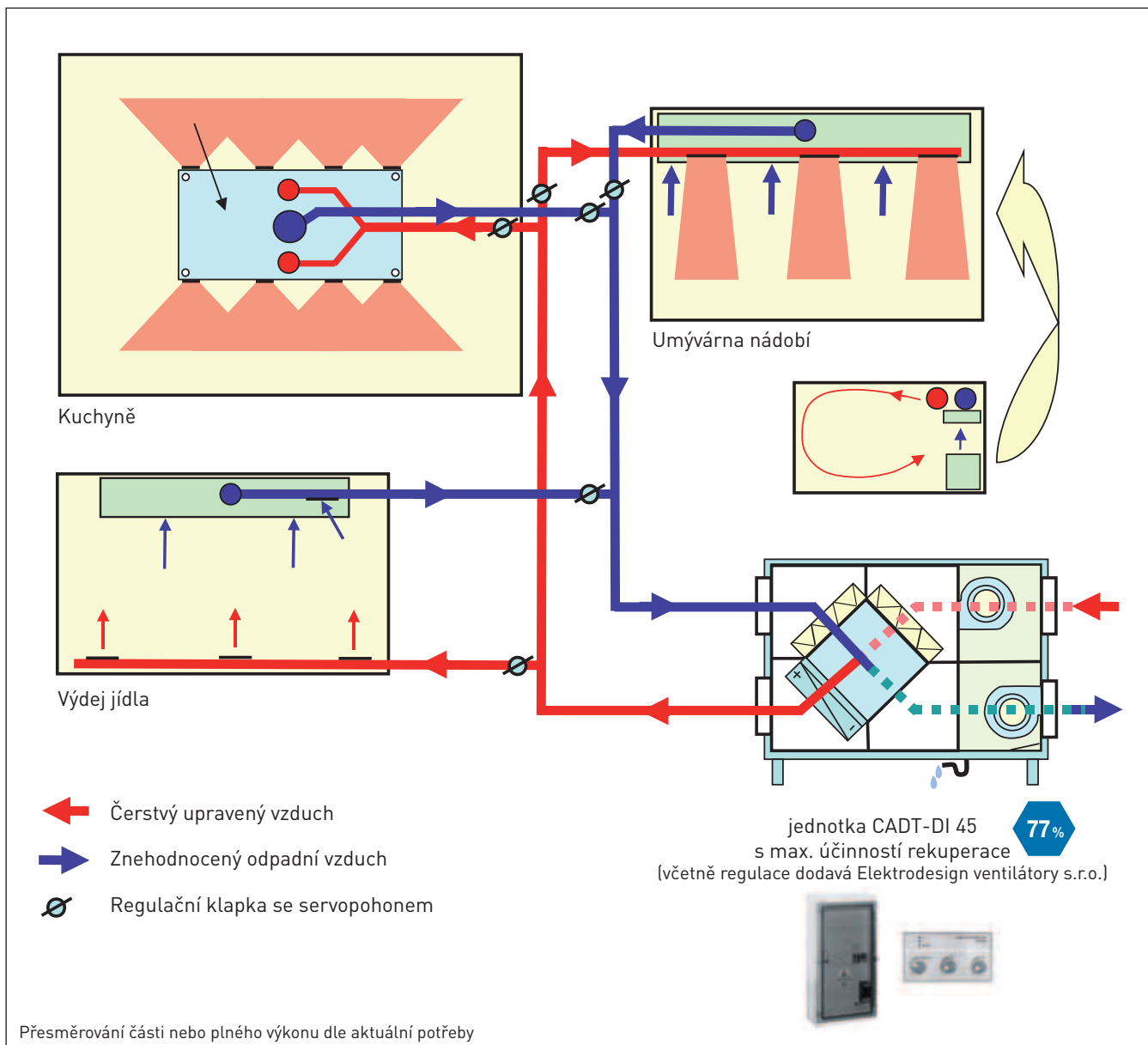


### Zvolit správné zaregulování dle požadovaných hodnot – regulační klapky

Důležitým prvkem v kuchyňských VZT systémech je správné směrování vzduchu a zaregulování. Výměna vzduchu v různých částech kuchyňských prostorů bývá nerovnoměrná a způsobuje víření vzduchu, které narušuje předpokládané vhodné proudění, jehož cílem je zajistit optimální podmínky na pracovišti. Používají se různé prvky, které zajišťují požadované množství vzduchu při určité rychlosti a to jak pro odtažení, tak pro přívod čistého upraveného vzduchu. Pro regulaci

zákrytů se velmi často používají regulační klapky. Mezi hrdlo zákrytu a pokračující potrubí je vhodné umístit ruční regulační klapku, čtyřhrannou nebo kruhovou. Regulační klapky slouží k následnému správnému zaregulování (vyvážení) systému, pokud bude obsahovat více jak jeden zákryt nebo dvě vyústění z jednoho zákrytu. Umístění zákrytu nemusí vždy umožňovat instalaci regulační klapky na hrdlo zákrytu, v tom případě ji instalujeme do odtahového potrubí VZT větve před vstupem do společného odtahu VZT.

## Ekonomie provozu v kuchyních – přesměrování (využívání) části nebo plného výkonu VZT systému.



Vzhledem k tomu, že ve většině případů není v kuchyni potřebná výměna vzduchu v plném rozsahu celého pracovního dne, lze za pomoci regulačních klapek ovládaných servopohonem přesměrovávat operativně část nebo celý vzduchový objem do jiných prostorů. Důležité je počítat s největším potřebným objemem vzduchu a následně tento objem redukovat dle potřeby tak, aby zbytečně nevznikaly velké nepotřebné výměny a samotná obsluha nebyla vystavena případným velkým rychlostem vzduchu (v tzv. zóně pobytu lidí). Vhodným přesměrováním lze takto využívat vzduchotechniku na 100 % (vzniká značná úspora peněz, a prostoru již na samotném počátku realizace). Velmi vhodné je také dohodnout s provozovatelem kuchyně možnosti, při kterých se provozují jednotlivá zařízení současně a zohlednit toto v projektu VZT. Výše uvedenou technologii lze bez problémů aplikovat ve školních kuchyních a jídelnách, mateřských školkách, závodním stravování, studené kuchyni, atd.

Hlavním důvodem jsou dané pracovní cykly a potřeba přesměrování výkonu pro jednotlivé části kuchyňských sekcí (kuchyně, výdej jídla, umývárna nádobí, atd.). Větrání je schopna zajistit společná jednotná strojovna (ventilátory – přívodní/odvodní) nebo VZT jednotka. Potřebný výkon se přepíná podle případného časového plánu nebo potřeby a to buď automaticky nebo ručně.

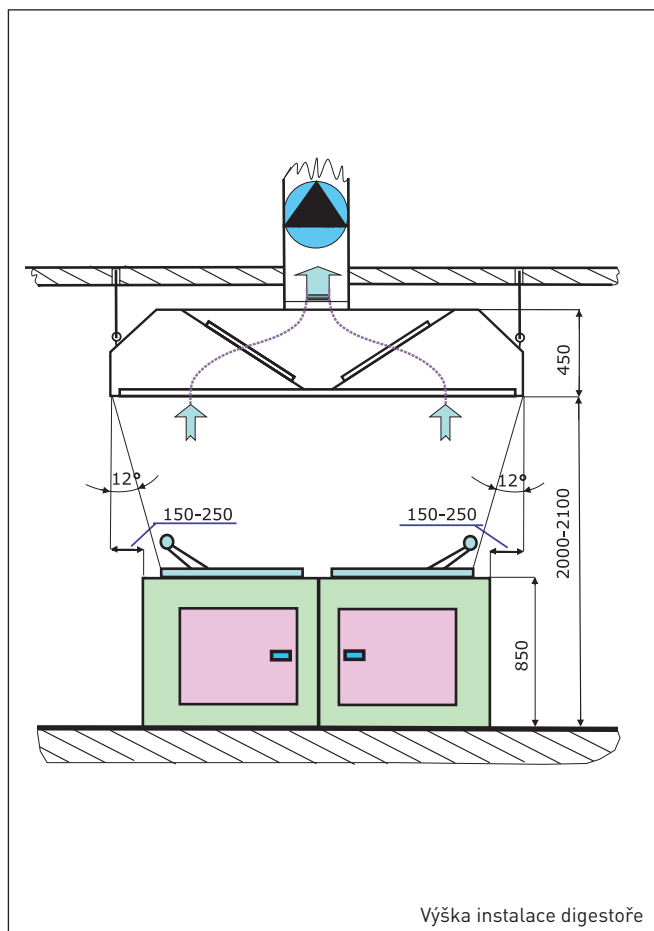
Velmi vhodný je automatický regulační systém, který vyloučí chyby obsluhy a pracuje v závislosti na rozdílu teplot v zákrytu a v daném prostoru. Samotné ovládání probíhá automaticky, nebo ho lze přepnout na ruční ovládání a pak umožňuje výkon regulovat plynule dle nastavení uživatele. Zařízení je vyráběno s patřičným krytím, které umožňuje ovládání umístit přímo do prostoru kuchyně.

Ve všech případech větrání je nutné neustále pamatovat na správný přívod a množství upraveného čerstvého vzduchu a hlavně zajistit správné proudění vzduchu v daných prostorách.

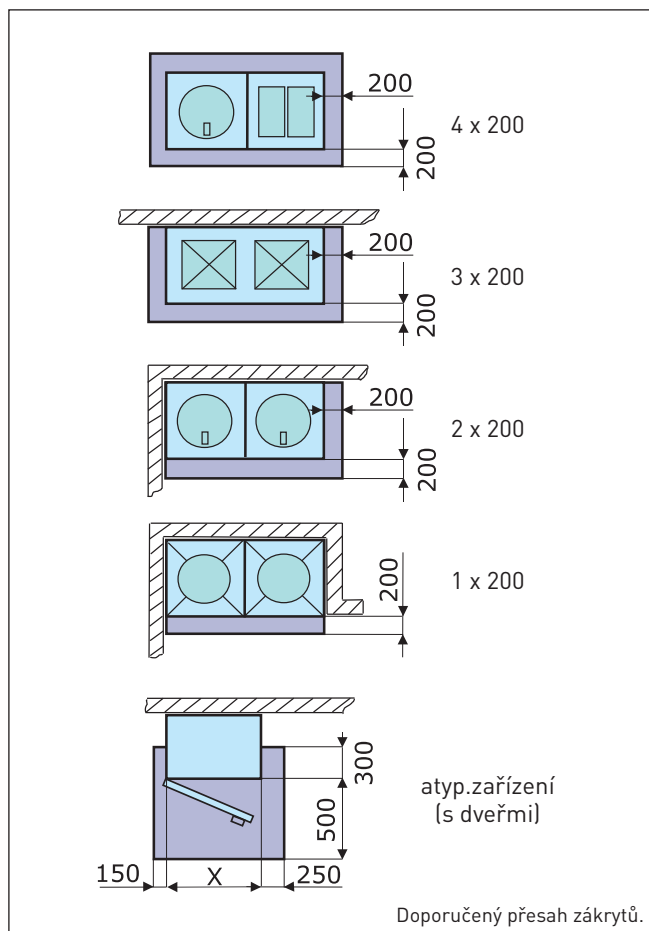
## Vytvořit a zajistit dostatečné přesahy zákrytů včetně instalace zákrytu do správné výšky.

### Přesah a výška instalace zákrytů

Jedním z důležitých požadavků pro správnou funkci zákrytu je, kromě vzduchového výkonu, volba jeho rozměru a přesahu přes spotřebiče. Druhým požadavkem je optimální výška umístění zákrytu. Základní instalace zákrytu se provádí tak, aby byla zajištěna průchodná výška a spodní hrana zákrytu byla ve výšce 2100 mm od podlahy. Předepsaný přesah zákrytu přes zdroj znečištění je minimálně 12°, z toho vyplývá přesah 200 mm přes okraj spotřebiče.



V případě atypických instalací je nutné, aby se projektant obeznámil s podmínkami přímo na místě (pozor na směr otvírání poklopů u spotřebičů, konvektomat, různé myčky atd.). Nežádá se stává, že je potřeba zákryt s přesahem až 500 mm nebo zákryt posunutý mimo osu spotřebiče. Na obrázku je volba pro rychlý návrh – zákryty musí mít vždy dostatečné přesahy přes spotřebiče 150–250 mm, dle typu spotřebiče, který je umístěn pod zákrytem.



### Zajištění dostatečné rychlosti pro odsávání na hraně zákrytu

Častou slabinou návrhových programů je malá zpětná vazba mezi poskytovanými údaji a hodnotami získanými po instalaci z praxe. Požadavek na množství odsávaného vzduchu se může u rozměrově stejně velkých zákrytů značně lišit. Množství vzduchu je přímo závislé na několika faktorech, mezi které patří například velikost zákrytu, jeho umístění, vzdálenost mezi kuchyňským zařízením a samotným zákrytem, přesahy zákrytu, tepelná zátěž od kuchyňských zařízení umístěných pod zákrytem, páry a výpary, atd. To vše má určující vliv na sací schopnost zákrytu. Mezi nejdůležitější úkoly při volbě zákrytu patří následující body:

- volba vhodné instalace pro přívod čerstvého vzduchu a následné nepřerušované proudění odtahu, které zamezí vychýlení znehodnoceného vzduchu mimo zákryt.
- zajištění optimální rychlosti vzduchu v zóně pobytu a pohybu lidí, a to v souvislosti s obecně velkými výměnami vzduchu v kuchyních.

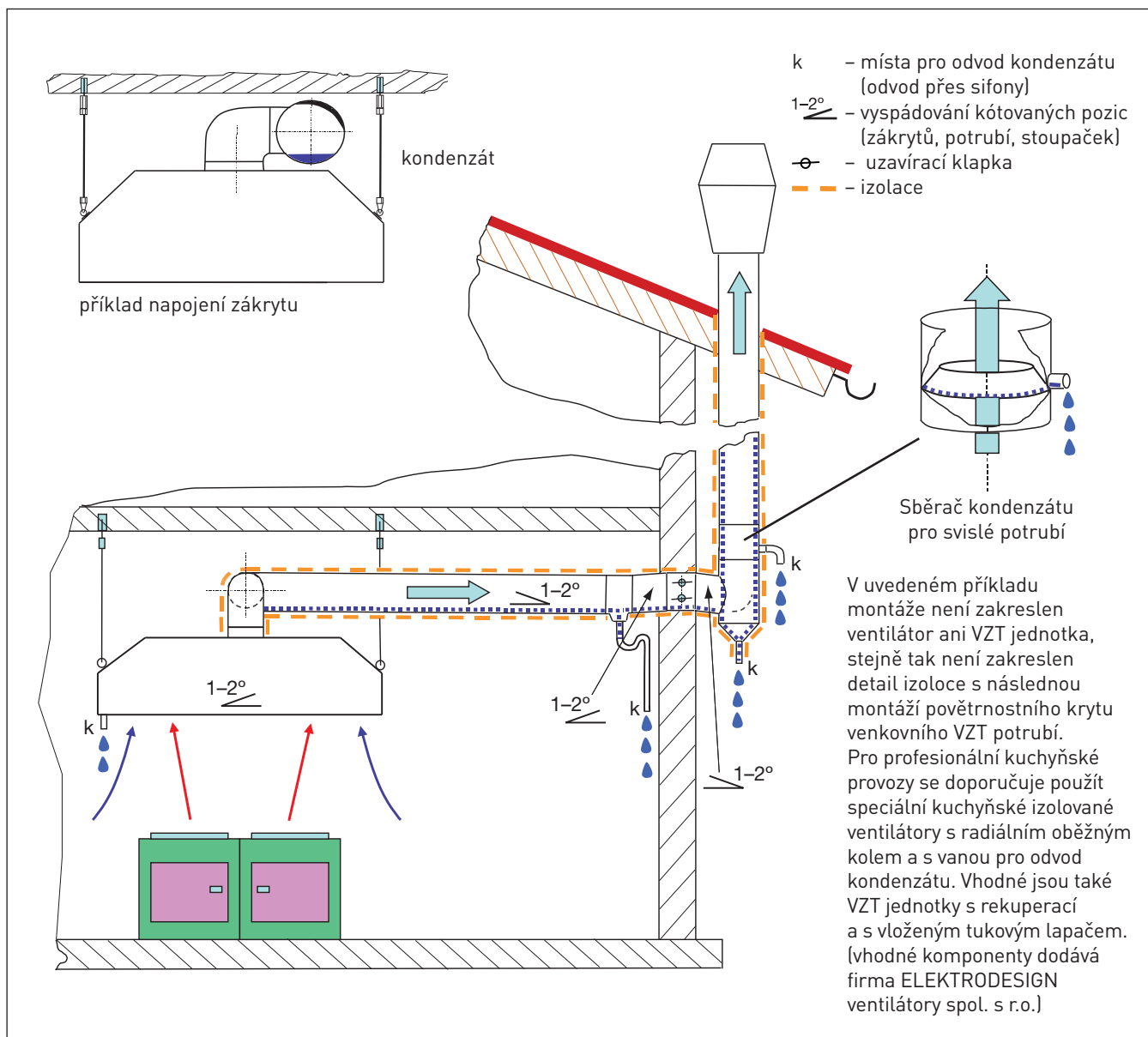
Častým problémem v kuchyňských objektech je hromadění staré nepotřebné kuchyňské technologie. To vede obecně ke zvýšení požadavku na objemové průtoky vzduchu, včetně výkonu na ohřev přívodního upraveného vzduchu. Tyto zvýšené výměny se pak odehrávají ve stísněných prostorech, dochází ke zvýšení rychlosti proudění v pracovní oblasti a v zóně pobytu lidí.

Řešením je likvidace nepotřebného vybavení po dohodě s uživatelem (správcem kuchyně). Již při návrhu VZT je vhodné stanovit provozní podmínky, při kterých se bude VZT využívat. Projektant VZT a provozovatel kuchyně musí zohlednit technické možnosti ve vztahu k projekčním a hygienickým požadavkům (soudobost používání, maximální možné rychlosti proudění, možný výkon VZT a elektrický příkon všech zařízení).

## VZT rozvody a izolace

Výfuk znehodnoceného odpadního vzduchu je vhodné odvést nad střechu, nejlépe vnitřkem budovy a následně zajistit od-

vod kondenzátu. Do přívodního i odtahového potrubí je třeba instalovat těsné uzavírací klapky.



Použité VZT potrubí musí být hladké, těsné a vypádované do míst, kde lze vypustit kondenzát. Z praxe se osvědčilo pozinkové potrubí čtyřhranné i kruhové (SPIRO) spojené spojkami nebo rámečky. Spoje musí být naprosto utěsněné, nejlépe vhodným tmelem. V potrubí musí být instalovány revizní otvory pro servisní činnost. Vhodné je vyrobit potrubí se všemi spoji min. 120 mm nad plánovaným dnem. Přívod i odvod vzduchu je nutné izolovat zdravotně nezávadnou izolací. V prostorech pohybu obsluhy – kuchyň, šatny, atd. použít izolační materiál Mirelon s Al folií. V ostatních prostorách lze použít klasickou skelnou vatu s Al folií v dostatečné tloušťce. Pokud izolace chybí nebo není dostatečně silná, dochází u přívodního potrubí v kuchyni k intenzivní kondenzaci par

na chladnějším povrchu potrubí. U delšího odvodního potrubí, které prochází chladnějšími prostorami (chodby, sklady, nezaizolovaná stoupačka vedená vnějškem budovy, atd.) dochází ke zvýšené kondenzaci vodních par. Po vypnutí VZT (v případě venkovní stoupačky) může vzniknout tzn. přivalová vlna, která přeletí vyústění sběrače kondenzátu. Ze zákrytů pak vytryskne až několik desítek litrů vody. Z uvedeného důvodu se nedoporučuje podceňovat výše popsaná opatření.

Pro zimní období se doporučuje umístit do odvodu kondenzátu (venkovního sběrače) vhodný samoregulační topný kabel, který zabrání případnému zamrznutí a zajistí průchodnost (dodávka elektro).

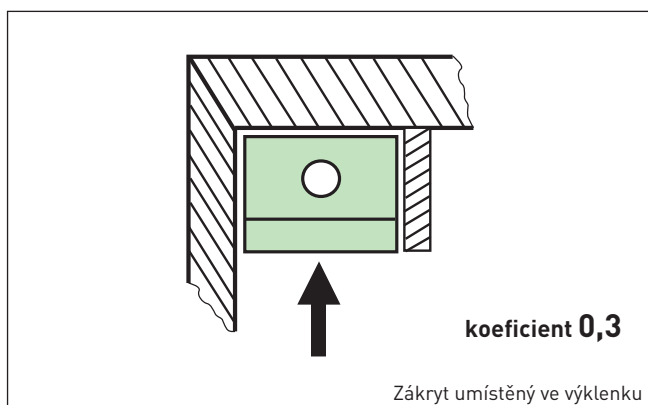
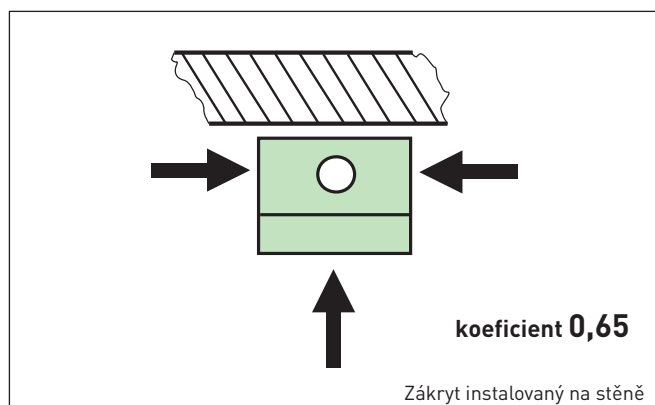
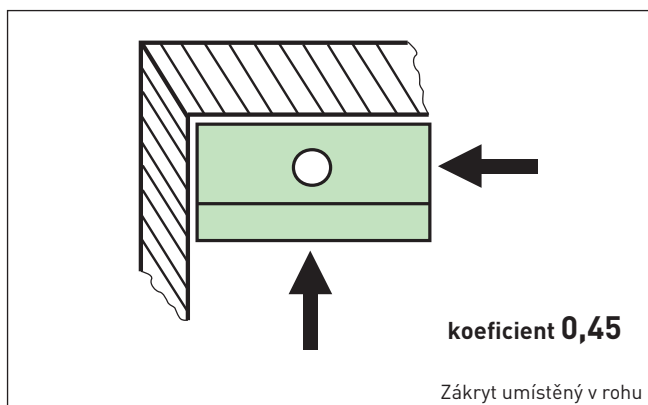
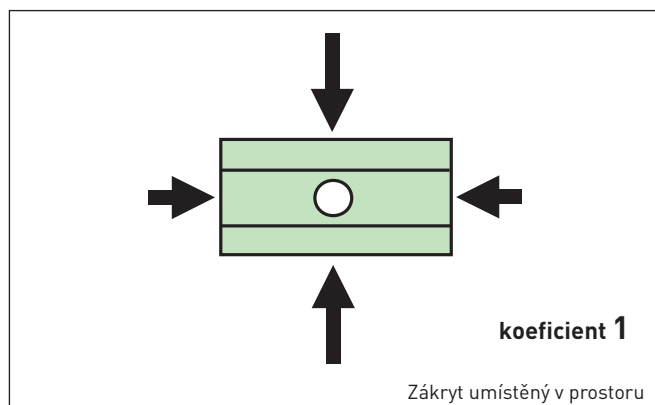
## Koeficient pro výpočet množství vzduchu na základě polohy

potřebné množství vzduchu =  $m^3$  (viz tabulka str. 14) x koeficient dle umístění zákrytu (viz. obrázky)

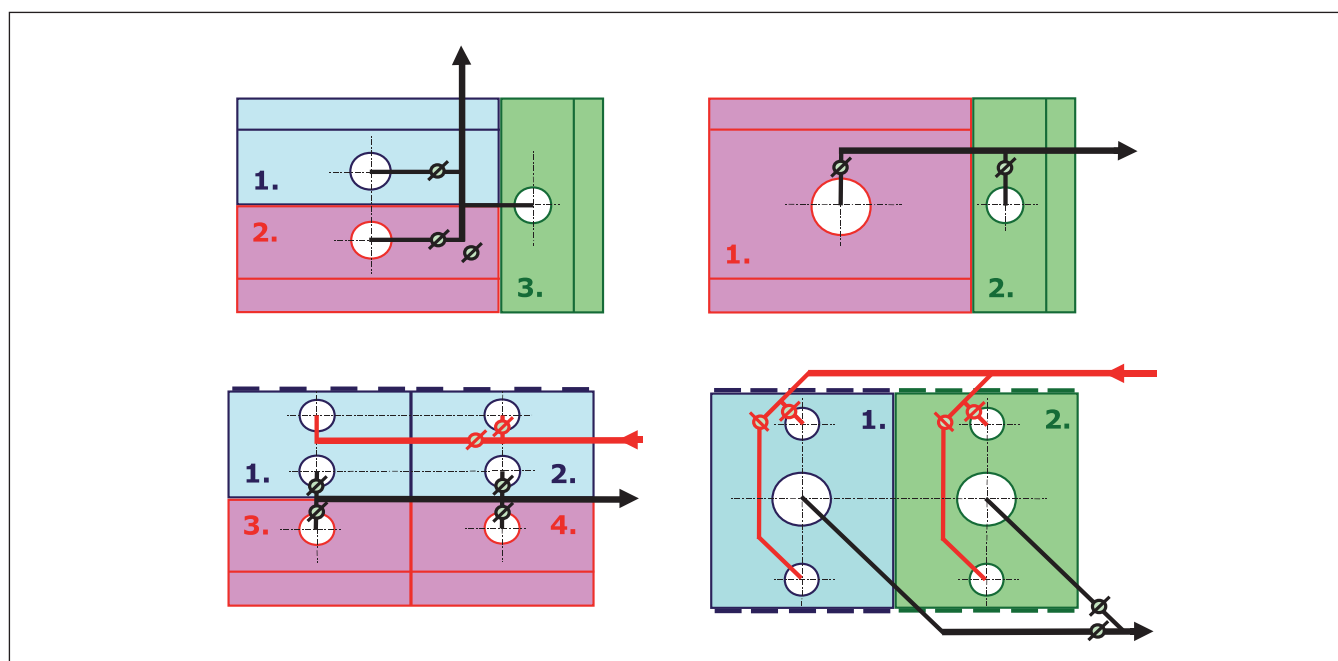
V závislosti na umístění a poloze zákrytu lze spočítat potřebné objemové množství = požadovaný vzduchový výkon.

Jedním z důležitých faktorů pro správnou základní funkci a výkon je rychlost vzduchu na hraně zákrytu. Tato rychlost přímo určuje schopnost zákrytu zachytit a následně odsát nahromaděné škodliviny.

Nelze zaměňovat potřebné množství s objemem vzduchu, který dokáže pojmout akumulční zákryt a následně postupně odsát (odpadní vzduch často není stržen do zákrytu a je ovlivněn prouděním vzduchu, k tomuto jevu dochází zejména u výdejních a ohřívacích stolů).



**Možnosti spojování zákrytů jsou prakticky neomezené (záleží na umístění a přívodu vzduchu).**



## Praktická doporučení k samotnému výběru zákrytu

Rychlost v sacím hrdle doporučujeme držet v rozmezí 5–7 m/s (jedná se pouze o krátký úsek), dále je nutné se zaměřit na návrh rychlosti v samotném odsávacím potrubí. Pro snadný výběr je rychlost na hraně zákrytu uvedena v jednotlivých tabulkách dle typu provedení. Uvedená data jsou základního charakteru a lze s nimi dále pracovat při využití praktických zkušeností projektanta nebo instalační firmy.

Výkon digestoře lze ovlivnit:

- koeficientem umístění zákrytu
  - využitím regulátoru otáček pro změnu průtoku vzduchu dle okamžité potřeby
  - využitím regulátoru otáček pro snížení hluku z maximálního pásma při plném výkonu
- Výhodné je využít řízení výkonu na základě stoupající teploty v zákrytu atd.

### Rychlost proudění ve vzduchotechnických zařízeních.

Typ zařízení		Prostory - doporučená rychlost (m/s)					
		obytné		veřejné		průmyslové	
Druh úseku		střední	maxim.	střední	maxim.	střední	maxim.
potrubí	za ventilátorem (za tlumičem hluku)	5	8	7	11	10	14
	hlavní stoupačky	3–4,5	6	5	8	6–9	11
	odbočky rozvodu v podlaží	3	5	3–5	6,5	4–5	9
	odvod vzduchu	3,5	4,5	4	5,5	5	9
elementy	venkovní žaluzie pro nasávání	2,5	4	2,5	4,5	3–3,5	5
	filtry	1	1,5	1,5	2	2	2,5
	ohřívače	2,2	2,5	2,5	3	3	4,5
	chladiče	2,2	–	2,5	–	–	–

Uvedené údaje jsou pouze informativního charakteru, pokud udává výrobce zařízení jiné parametry platí ty, které garantuje výrobce.  
Zdroj: Chyský, J., Hemzal, K. a kol.: Technický průvodce Větrání a klimatizace, ISBN 80-901574-0-8.

## KUCHYŇSKÉ NEREZOVÉ ZÁKRYTY (digestoře) NAZ, NAZ-N, NAZ-L, ZAZZ, NAZ-PR, ZAZZ - PR

Kuchyňské nerezové zákryty NAZ-N, NAZ-L a ZAZZ představují ucelený sortiment pro použití v kuchyních a velkokuchyních. Zákryty jsou určeny k zachycení a odloučení tukových a olejových aerosolů, včetně odvodu znehodnoceného odpadního vzduchu nad kuchyňskými spotřebiči. V případě zákrytů NAZ-PR a ZAZZ-PR je zajištěn i přívod čerstvého upraveného vzduchu. Uplatnění naleznou ve všech výrobních, restauračních a kuchyňských provozech. Zákryty lze jednoduše spojovat a sestavovat do požadovaných sestav a velikostí dle potřeby. Lze tak snadno vytvořit funkční celek z osvědčených a prověřených výrobků.

Veškeré dodávané zákryty mají obvodový žlábek na zachycení a odvod kondenzátu. Standardně se dodávají zákryty s filtry z tahokovu. Jednotlivé lapače jsou vybaveny odvodními otvory, které vypouští kondenzát z rámečku filtru do obvodového žlábků zákrytu.

U zákrytu s přívodem vzduchu je možnost částečného výškového nastavení vzduchu požadovaným směrem a vytvoření vzduchové clony. Tento proud vzduchu zamezí úniku par

směrem vzhůru a po ztrátě rychlosti se opět vrátí do zákrytu. Použitím přívodu vzduchu nad hranou zákrytu se značně snižuje možnost vzniku plísní na vlastním stropu kuchyně. Neutrální nerezové zákryty pro velkokuchyňské provozy jsou vyrobeny z nerezové potravinářské oceli AISI 304. Materiál je určen pro styk s potravinami. Zákryty dodáváme ve standardních rozměrech (viz. tabulky na dalších stranách). Na základě požadavku jsme schopni zajistit i atypické rozměry případně i skládané zákryty dle Vaší specifikace.

### Standardní dodávka obsahuje:

- 1) Nerezový zákryt
- 2) Tukové filtry
- 3) Osvětlení
- 4) Nátrubek pro odvod kondenzátu

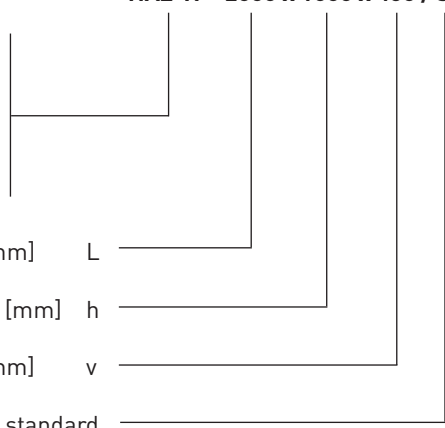
Připojovací hrdlo není standardní součástí dodávky. Uvedené velikosti připojovacích hrdel (průměry) jsou pouze doporučené. Vhodný rozměr hrdla určuje projektant. Není-li v objednávce uvedeno jinak, zákryt je dodán bez hrdla.

## Zákryty jsou rozděleny do dvou skupin:

### Odtahové

#### Odtahové s přívodem vzduchu

**Maximální teplota v zákrytu by neměla překročit 65 °C**

Vzor pro objednání:	zákryt	NAZ-N – 2000 x 1000 x 450 / S
Odsávací nástěnný zákryt – obal.....	NAZ	
Odsávací nástěnný jednořadý zákryt .....	NAZ-N	
Odsávací nástěnný jednořadý šikmý zákryt.....	NAZ-L	
Odsávací prostorový zákryt dvouřadý .....	ZAZZ	
Odsávací a přívodní nástěnný jednořadý zákryt .....	NAZ-PR	
Odsávací a přívodní prostorový dvouřadý zákryt.....	ZAZZ-PR	
	Délka v [mm]	L
	Hloubka v [mm]	h
	Výška v [mm]	v
	Provedení standard	(tukový lapač – volitelné možnosti S, 1, 2, 3)

### Provedení lapače tuku (viz. technické listy)

- S LT tahokov hliník (základní provedení)
- 1 LT N tahokov nerez
- 2 LS štěrbínový
- 3 LSF štěrbínový kombinovaný

Všechny podklady a výkony zákrytu jsou uvedeny při osazení základními tukovými filtry standard. Při použití jiného typu je nutno vycházet ze samostatných technických listů jednotlivých lapačů.

V případě atypického provedení je nutné přesně vyspecifikovat a zakreslit velikost a počet vyústění hrdel zákrytu. Zákryty lze dodat i bez osvětlení a bez hrdel, které si umístí a upraví montážní firma dle potřeby.



### konzultace

602 784 871  
733 640 631

## Typy zákrytů

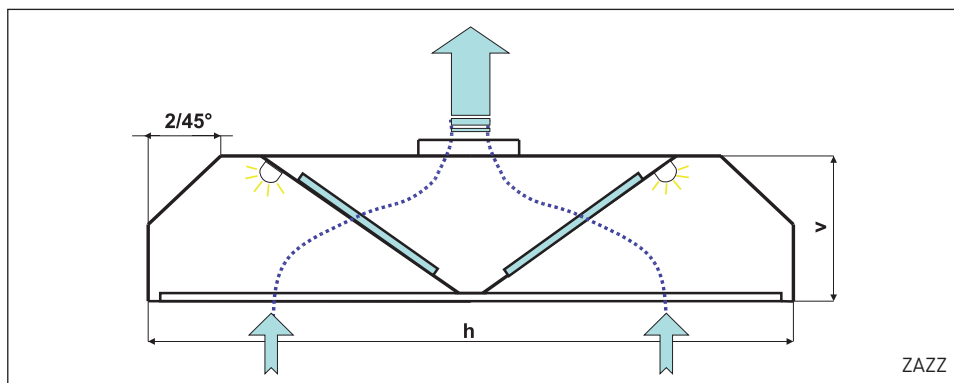
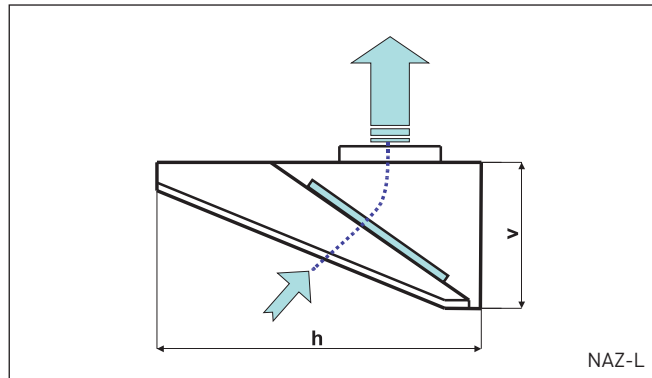
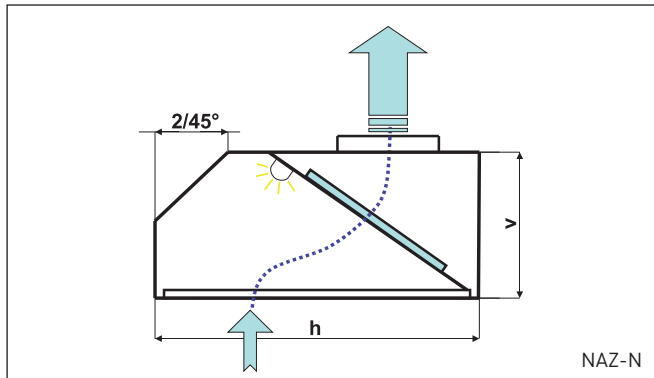
### Základní provedení – odtahové

**NAZ** – odsávací nástěnný zákryt – rozměry jsou shodné s NAZ-N, holý nástěnný zákryt (vnější plášť – obal)

**NAZ-N** – odsávací nástěnný jednořadý zákryt

**NAZ-L** – odsávací nástěnný jednořadý šikmý zákryt

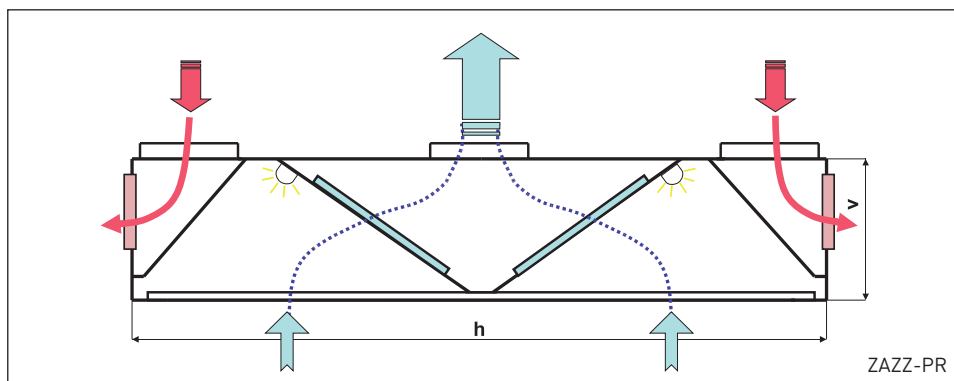
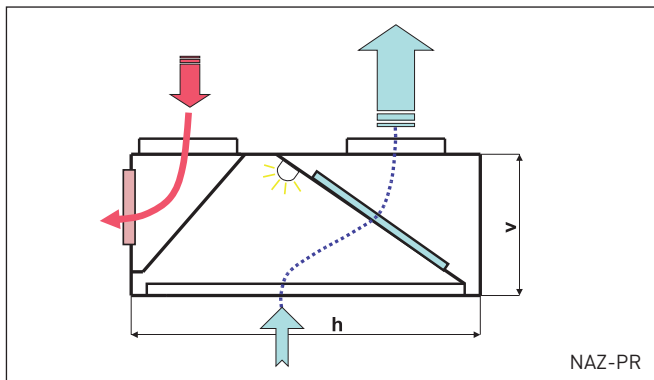
**ZAZZ** – odsávací prostorový zákryt dvouřadý



### Provedení z přívodem vzduchu

**NAZ-PR** – odsávací a přívodní nástěnný jednořadý zákryt

**ZAZZ-PR** – odsávací a přívodní prostorový dvouřadý zákryt





## Odsávací zákryty

Kuchyňské nerezové zákryty NAZ-N, NAZ-L a ZAZZ (digestoře) představují ucelený sortiment základní řady zákrytů pro použití v kuchyních a velkokuchyních. Zákryty jsou určeny k zachycení a odloučení tukových a olejových aerosolů, včetně odvodu znehodnoceného odpadního vzduchu nad kuchyňskými spotřebiči. Uplatnění naleznou ve všech výrobních, restauračních a kuchyňských provozech. Zákryty lze jednoduše spojovat a sestavovat do požadovaných sestav a velikostí dle potřeby. Lze tak snadno vytvořit ucelený a funkční celek z osvědčených a prověřených výrobků.

Veškeré dodávané zákryty mají obvodový žlábek na zachycení a odvod kondenzátu. V ceně zákrytu jsou již obsažena přípojovací hrdla (dle jednotlivých tabulek). Standardně se dodávají zákryty s filtry z tahokovu. Jednotlivé lapače jsou vybaveny odvodními otvory, které vypouští samotný kondenzát z rámečku filtru do obvodového žlábků zákrytu. Neutrální nerezové zákryty pro velkokuchyňské provozy jsou vyrobeny z nerezové potravinářské oceli AISI 304. Materiál je určen pro styk s potravinami.

Zákryty dodáváme ve standardních rozměrech viz. tabulky na dalších stranách. Na základě požadavku jsme schopni zajistit i atypické rozměry případně i skládané zákryty dle zákaznické specifikace.



**konzultace**

602 784 871  
733 640 631



**návrh,**

**konzultace**  
241 001 028

## Odsávací zákryty s přívodem vzduchu



Kuchyňské nerezové zákryty NAZ-PR a NAZZ-PR (digestoře) představují další řešení použitelné v kuchyních. Zákryty jsou určeny k zachycení a odloučení tukových a olejových aerosolů, včetně odvodu znehodnoceného odpadního vzduchu nad kuchyňskými spotřebiči. V případě těchto zákrytů je zajištěn i přívod čerstvého upraveného vzduchu. Uplatnění naleznou ve všech výrobních, restauračních a kuchyňských provozech. Zákryty lze jednoduše spojovat (viz. samostatné katalogové listy – zákryty s přívodem vzduchu) a sestavovat do požadovaných sestav a velikostí dle potřeby. Lze tak snadno vytvořit ucelený a funkční celek z osvědčených a prověřených výrobků.

Veškeré dodávané zákryty mají obvodový žlábek na zachycení a odvod kondenzátu. V ceně zákrytu jsou již obsažena přípojovací hrdla (dle jednotlivých tabulek nebo specifikace zákazníka). Standardně se dodávají zákryty s filtry z tahokovu. Jednotlivé lapače jsou vybaveny odvodními otvory, které vypouští samotný kondenzát z rámečku filtru do obvodového žlábků zákrytu.

U zákrytů s přívodem vzduchu jsou pravidelně po celé délce rozmístěny přívodní kruhové mřížky  $\varnothing$  200 mm. S mřížkami lze ručně otáčet a směřovat podle potřeby. Výdechy jsou určeny pro přívod čerstvého upraveného vzduchu pod strop. V případě použití mřížky MVMD (je již v základním provedení) je možnost částečného výškového směřování proudu vzduchu požadovaným směrem a vytvoření vzduchové clony. Tento proud vzduchu zamezí úniku par směrem vzhůru a po ztrátě rychlosti se opět vrátí do zákrytu. Použitím přívodu vzduchu nad hranou zákrytu se značně snižuje možnost vzniku plísní na vlastním stropě kuchyně. Neutrální nerezové zákryty pro velkokuchyňské provozy jsou vyrobeny z nerezové potravinářské oceli AISI 304. Materiál je určen pro styk s potravinami. Zákryty dodáváme ve standardních rozměrech viz. tabulky na dalších stranách. Na základě požadavku jsme schopni zajistit i atypické rozměry, případně i skládané zákryty dle zákaznické specifikace.

## Tukové filtry LT-25, LT-50 varianta hliník tahokov

LT-50 (500x500 mm)  
 LT-25 (500x250 mm)

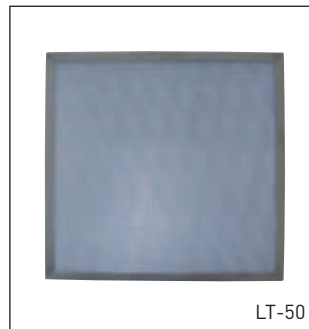
### Technická data (platí pro filtr LT – 50, 500x500x20 mm)

Třída filtrace	G3
Odlučivost	80–90 %
Jmenovitý průtok na filtr 500x500/20	620 m <sup>3</sup> /h
Počáteční tlaková ztráta	12 Pa
Doporučená konečná ztráta	120 Pa
Maximální teplotní odolnost	180 °C
Hmotnost	2 kg

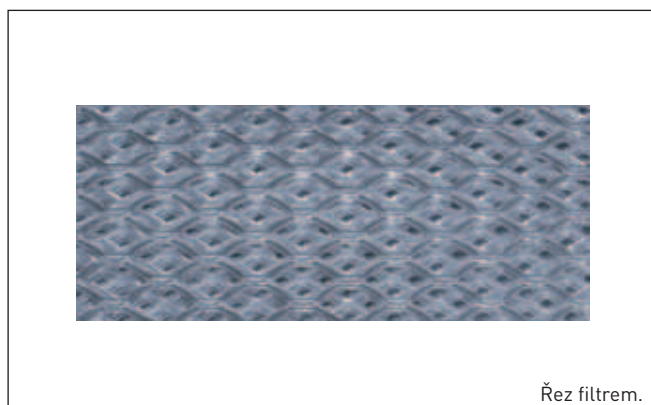
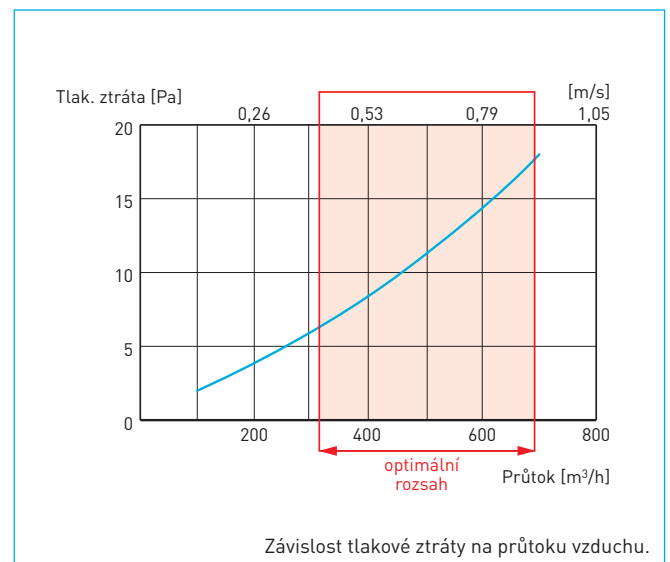
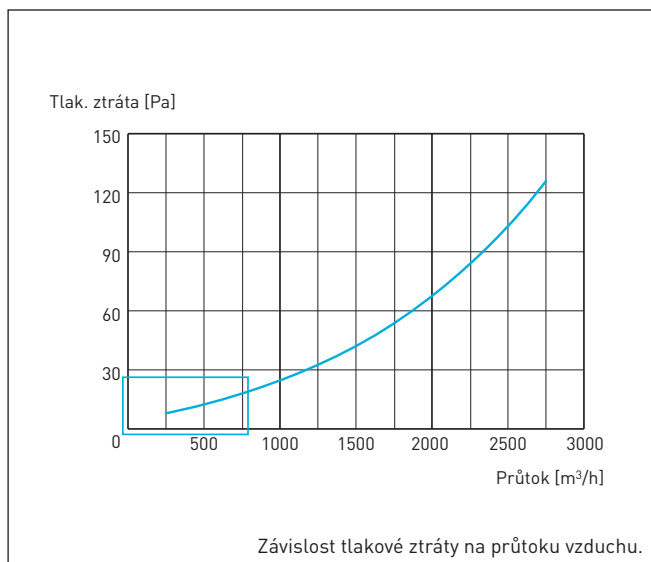
### Použití

Filtry zabráňují vniknutí tukových a olejových aerosolů, vznikajících při tepelné úpravě pokrmů, vaření a smažení, do odsávacího potrubí. Filtry jsou dále vhodné do pekáren, udíren a grilů.

Filtry jsou vhodné také pro zachyt nejhrubších prachových částic ve slévárnách, hutích a průmyslu. Samotný filtr je vyroben z hliníkového tahokovu. Každý filtr se skládá ze dvou hliníkových sítí, mezi kterými je několik vrstev tahokovu. Rámeček je vyroben z nerezové oceli. Standardní rozměry těchto filtrů jsou 500 x 500 (LT-50) nebo 250 x 500 mm (LT-25). Každý námi dodávaný originální filtr má ve svém rámu otvory pro odvod kondenzátu do žlábků digestoře.



Tukové lapače LT jsou součástí zákrytů a jsou vyjímatelné. Vyznačují se vysokým stupněm odloučení tukových a olejových částic, běžně až 80–90%. Pokud není požadavek na menší počet filtrů, jsou tyto vždy po celé délce zákrytu. Pokud je požadavek na menší počet filtrů, je zbytek zákrytu doplněn nerezovými panely. V případě plného počtu filtrů je dosažena nízká rychlost při odlučování a vysoký stupeň zachycení tukových a olejových aerosolů. **POZOR**, nezaměňovat rychlost prostupu filtrem s rychlostí vzduchu na hraně zákrytu, která je důležitá pro správné navržení objemu odsávaného vzduchu.



## Tukové filtry LT-25N, LT-50N varianta nerez tahokov

LT-50N (500x500 mm)

LT-25N (500x250 mm)

### Technická data (platí pro filtr LT – 50, 500x500x20 mm)

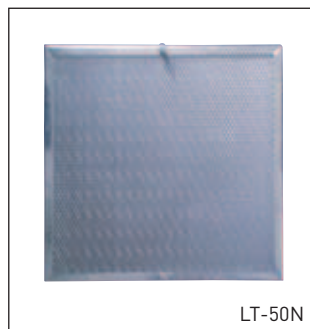
Odlučivost	66-72 %
Jmenovitý průtok na filtr 500x500/20	620 m <sup>3</sup> /h
Počáteční tlaková ztráta	12 Pa
Doporučená konečná ztráta	120 Pa
Maximální teplotní odolnost	180 °C
Hmotnost	2 kg

### Použití

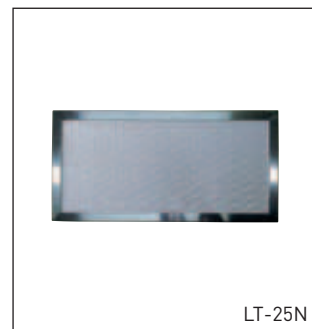
Filtry zabráňují vniknutí tukových a olejových aerosolů, vznikajících při tepelné úpravě pokrmů, vaření a smažení, do odsávacího potrubí. Filtry jsou dále vhodné do pekáren, udíren a grilů.

Filtry jsou vhodné také pro záchyt nejhrubších prach. částic ve slévárnách, hutích a průmyslu. Samotný filtr je vyroben z nerezového tahokovu. Filtr se skládá ze dvou nerezových sítí, mezi kterými je několik vrstev jemného nerezového tahokovu.

Rámeček je vyroben z nerezové oceli. Standardní rozměry těchto filtrů jsou 500 x 500 (LT-50N) nebo 250 x 500 mm (LT-25N). Každý námi dodávaný originální filtr má ve svém rámu otvory pro odvod kondenzátu do žlábků digestoře.



LT-50N

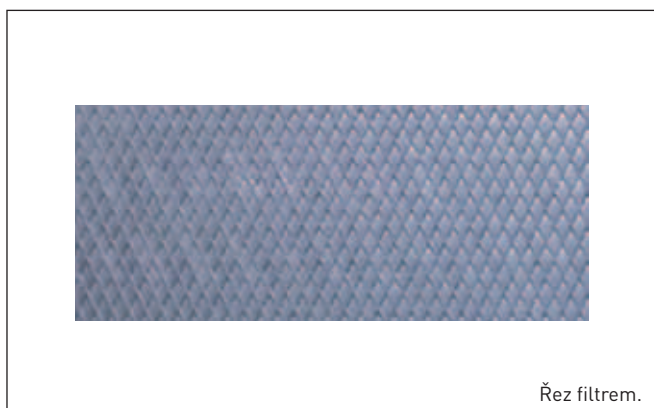
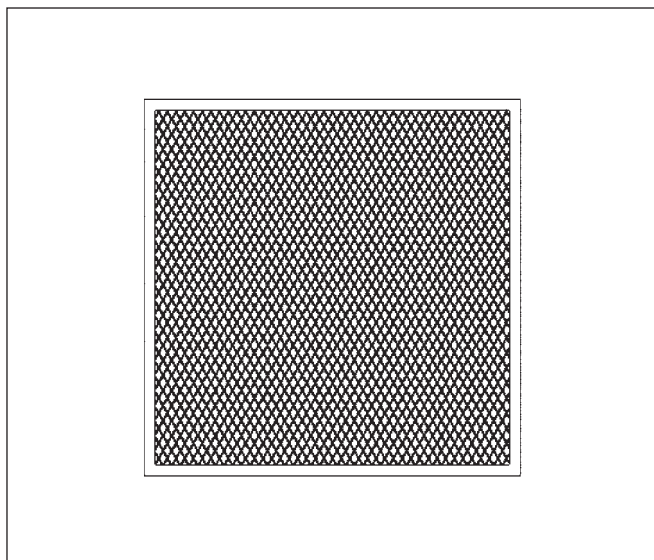


LT-25N

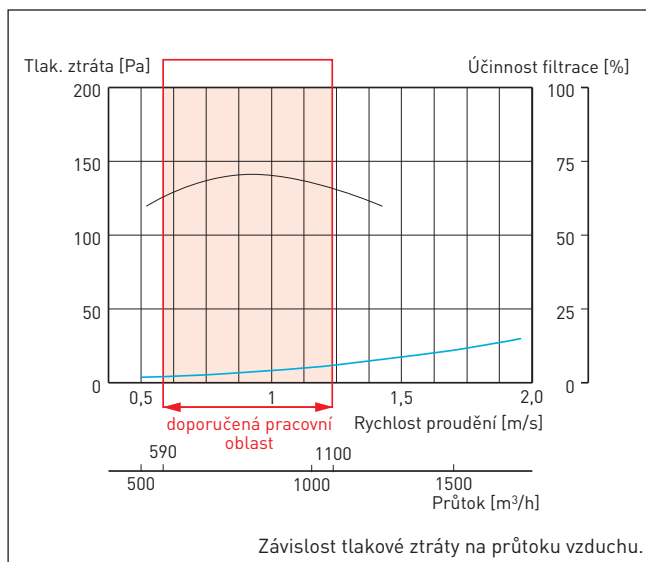
Tukové lapače LT 50Na LT 25 N jsou součástí zákrytů a jsou vyjímatelné. Vyznačují se dobrým stupněm odlučení tukových a olejových částic, běžně 66–75%. Pokud není požadavek na menší počet filtrů, jsou tyto vždy po celé délce zákrytu. Pokud je požadavek na menší počet filtrů, je zbytek zákrytu doplněn nerezovými panely. V případě plného počtu filtrů je dosažena nízká rychlost při odlučování a vysoký stupeň zachycení tukových a olejových aerosolů.

Tyto nerezové filtry lze čistit v agresivních lázních, kyselých i alkalických.

Tahokovové nerezové tukové filtry pracují optimálně při rychlosti vzduchu 0,65 až 1,22 m/s. Nevýhodou těchto filtrů je nárůst tlakové ztráty během provozu a nutnost jejich častějšího čištění.



Řez filtrem.



## Tukové filtry LS-25, LS-50 varianta nerez štěrbínový

LS - 50 (463x500 mm)  
 LS - 25 (250x500 mm)

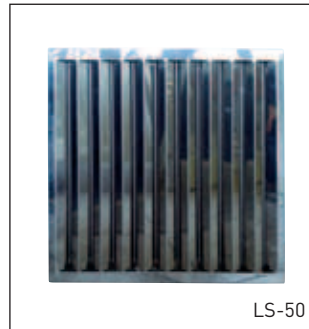
### Technická data (platí pro filtr LS - 50, 463x500x22 mm)

Odlučivost	68-72 %
Jmenovitý průtok na filtr 463x500x22	620 m <sup>3</sup> /h
Počáteční tlaková ztráta	35 Pa
Maximální teplotní odolnost	200°C
Hmotnost	2 kg
Vysoká odolnost proti prošlehnutí plamene	
Prakticky neomezená životnost	

### Použití

Filtry zabráňují vniknutí tukových a olejových aerosolů, vznikajících při tepelné úpravě pokrmů, vaření a smažení, do odsávacího potrubí. Filtry jsou dále vhodné do udíren a grilů. Samotný filtr je vyroben z nerezového plechu. Rámeček a jednotlivé voštiny jsou vyrobeny z nerezové oceli. Standardní rozměry těchto filtrů jsou 463 x 500 (LS-50) nebo 250 x 500 mm (LS-25). Každý námi dodávaný originální filtr má ve svém rámu otvory pro odvod kondenzátu do žlábků digestoře.

Tukové lapače LS 50 a LS 25 jsou součástí zákrytů a jsou vyjímatelné. Vyznačují se dobrým stupněm odloučení tukových a olejových částic, běžně 68-72%. Pokud není požadavek na menší počet filtrů, jsou tyto vždy po celé délce zákrytu. Pokud je požadavek na menší počet filtrů, je zbytek zákrytu doplněn nerezovými panely. V případě plného počtu filtrů

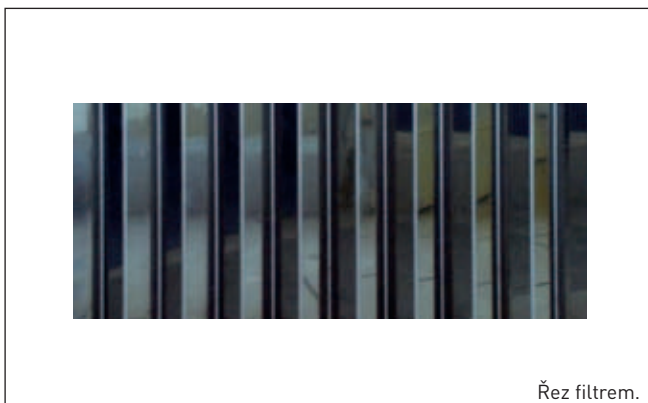
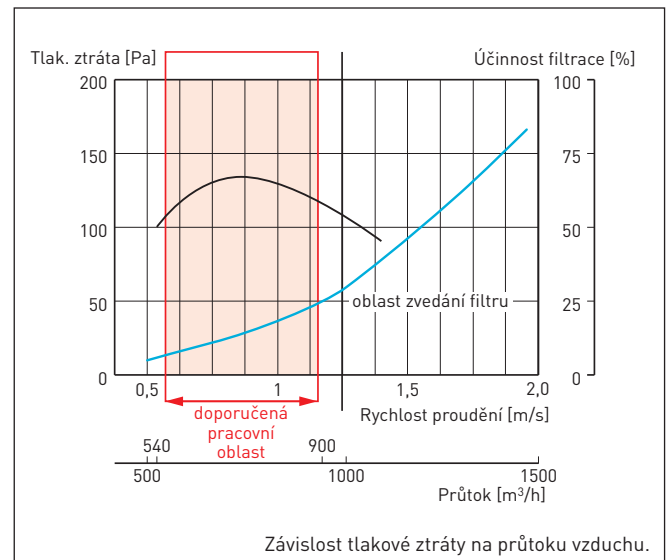
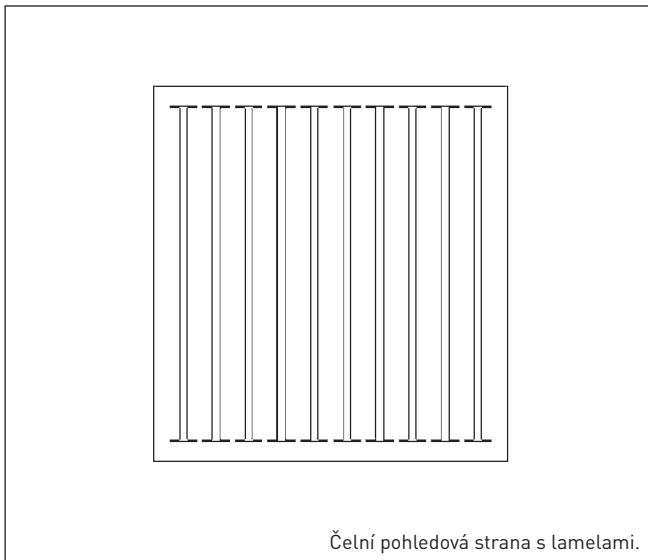


LS-50



LS-25

je dosažena nízká rychlost při odlučování a vysoký stupeň zachycení tukových a olejových aerosolů. Štěrbínové tukové filtry pracují optimálně při rychlosti vzduchu 0,65 až 1,1 m/s. Princip filtrace štěrbínových filtrů spočívá v náhlé změně rychlosti a směru proudění nasávaného vzduchu. Zachycený olej stéká do žlábků digestoře a odtud do sběrné nádoby. Nevýhodou štěrbínových filtrů je vyšší počáteční tlaková ztráta (cca 3x-4x), která se však během provozu prakticky nemění. To je výhodou oproti tahokovovým a vlákninovým filtrům, které se zanášejí, a jejich počáteční nízká tlaková ztráta rychle narůstá. Účinnost filtrace i tlaková ztráta těchto štěrbínových filtrů je plně srovnatelná s konkurenčními výrobky.



## Tukové filtry LSF-25, LSF-50 varianta nerez štěrbinový kombinovaný

LSF - 50 (463x500 mm)

LSF - 25 (250x500 mm)

### Technická data (platí pro filtr LSF - 50, 463x500x33 mm)

Třída filtrace	G3
Odlučivost	92 %
Jmenovitý průtok na filtr 463x500x33	620 m <sup>3</sup> /h
Počáteční tlaková ztráta	45 Pa
Doporučená konečná ztráta	160 Pa
Maximální teplotní odolnost	100°C
Hmotnost	2,4 kg

### Použití

Filtry zabraňují vniknutí tukových a olejových aerosolů, vznikajících při tepelné úpravě pokrmů, vaření a smažení, do odsávacího potrubí. Filtry jsou dále vhodné do pekáren, udíren a grilů. Samotný filtr je vyroben z nerezového plechu. Rámeček a jednotlivé voštiny jsou vyrobeny z nerezové oceli. Standardní rozměry těchto filtrů jsou 463 x 500 (LSF-50) nebo 250 x 500 mm (LSF-25). Každý námi dodávaný originální filtr má ve svém rámu otvory pro odvod kondenzátu do žlábků digestoře.

Tukové lapače LSF jsou součástí zákrytů a jsou vyjímatelné. Vyznačují se nejvyšším možným stupněm odloučení tukových a olejových částic, běžně až 92%. Pokud není požadavek na menší počet filtrů, jsou tyto vždy po celé délce zákrytu. Pokud je požadavek na menší počet filtrů, je zbytek zákrytu doplněn nerezovými panely. V případě plného počtu filtrů

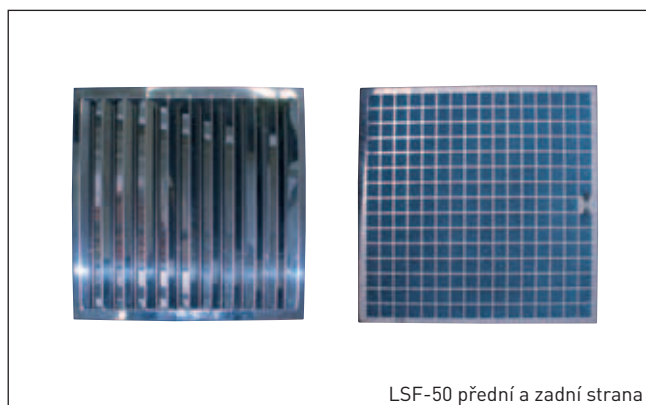
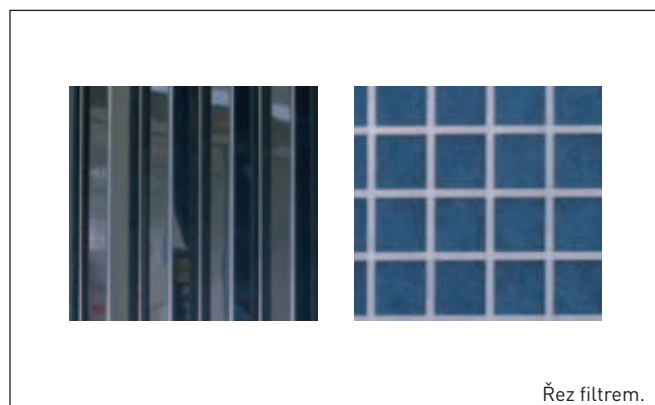
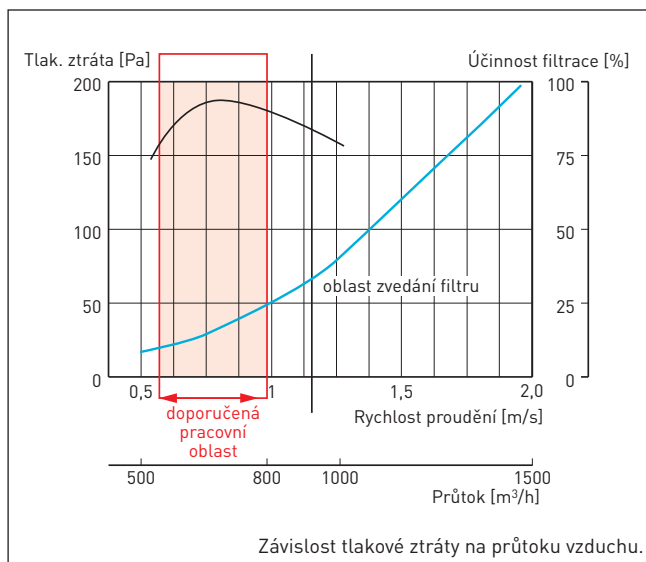
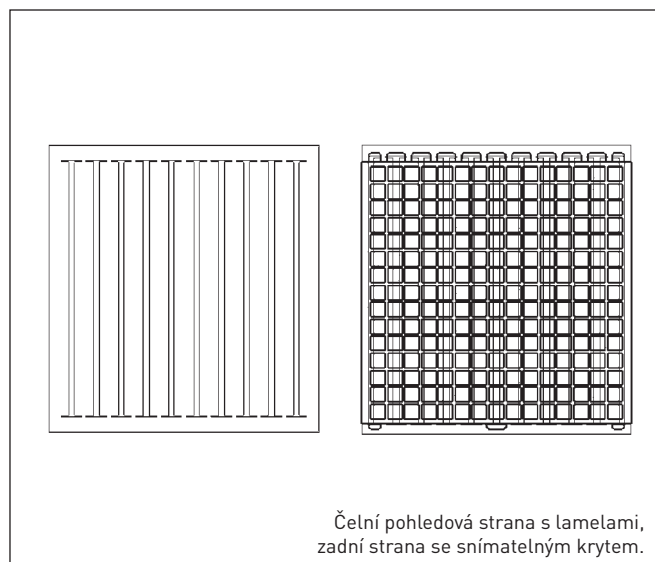


LSF-50



LSF-25

je dosažena nízká rychlost při odlučování a vysoký stupeň zachycení tukových a olejových aerosolů. Kombinované tukové filtry (štěrbinový + vláknový filtr) pracují optimálně při rychlosti vzduchu 0,6 až 0,97 m/s. Princip filtrace štěrbinových filtrů spočívá v náhlé změně rychlosti a směru proudění nasávaného vzduchu. Zachycený olej stéká do žlábků digestoře a odtud do sběrné nádoby. Výhodou kombinovaných filtrů je vůbec nejvyšší účinnost filtrace. Filtr se skládá ze štěrbinového filtru a nerezové sítě, pod kterou je výměnná textilní vložka. Během provozu dochází k nárůstu tlakové ztráty a je nutná pravidelná výměna zanesené textilní vložky. Jistou nevýhodou kombinovaných filtrů je vyšší počáteční tlaková ztráta v porovnání s tahokovovými a vlákninovými filtry (cca 4x). Účinnost filtrace i tlaková ztráta těchto kombinovaných štěrbinových filtrů je plně srovnatelná s konkurenčními výrobky.



## Přívodní distribuční mřížka MVMD

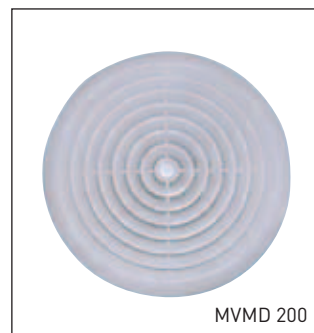
Mřížky MVMD jsou určeny k distribuci upraveného přívodního vzduchu z nerezových zákrytů. Každou jednotlivou vyústkou se dá otáčet a směřovat dle potřeby (vsazená klapka – možnost regulace a směřování).

### Technická data

Jmenovitý průtok	300–650 m <sup>3</sup> /h
Počáteční tlaková ztráta	10 Pa
Doporučená konečná ztráta	40 Pa
Maximální teplotní odolnost	50°C

### Vyústky MVMD

Po instalaci zákrytu je vhodné nastavit (výškový) směr vzduchu (z výroby je klapka nastavena vodorovně s hranou zákrytu). Poměr vzduchu 50/50. Nastavení by měla provádět osoba se zkušenostmi se zaregulováním kuchyní. Zaregulování se provádí při současném měření průtoku nastavením regulačního ústrojí přívodního prvku. Regulačním ústrojím se nastaví požadovaný poměr vzduchu tak, aby bylo docíleno přílnutí vzduchu ke stropu a zbytek proudu vzduchu se nasměruje do pobytové zóny. Důležité je směřovat vzduch tak, aby se vracel obloukem do zad obsluhy a směrem ke spodní hraně zákrytu. V případě, že nejsou k dispozici měřicí přístroje, doporučujeme ponechat tovární nastavení.

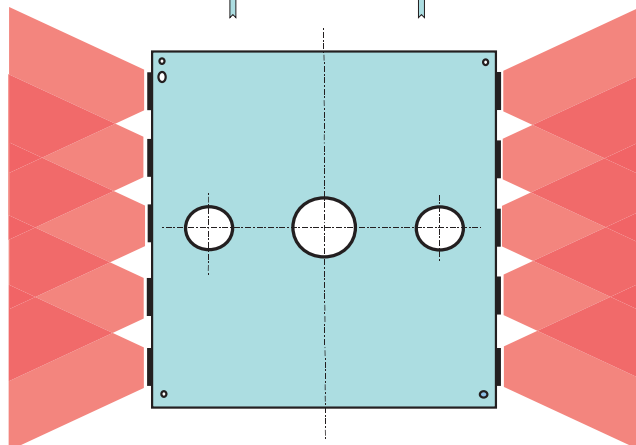
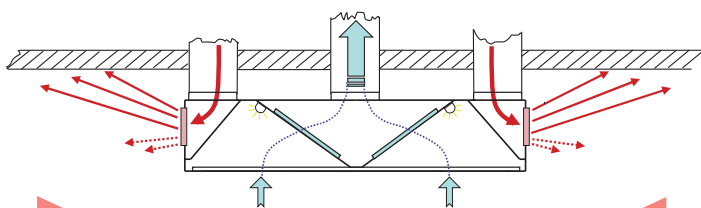


Zaregulování jednotlivých výdechů musí být rovnoměrně vyvážené a přiváděný vzduch nesmí vytlačovat konvektivní proud ze zákrytů.

Při zaregulování je třeba dbát na to, aby nedošlo ke vzniku tzv. kulečnickového efektu, kdy se přívodní vzduch odráží například od protilehlého klasického kuchňského zákrytu a proudění vzduchu pod zákrytem je narušeno. Přestože může být navržené množství vzduchu pro zákryty správné, bude znehodnocený vzduch vytlačován mimo samotnou sací plochu zákrytu.



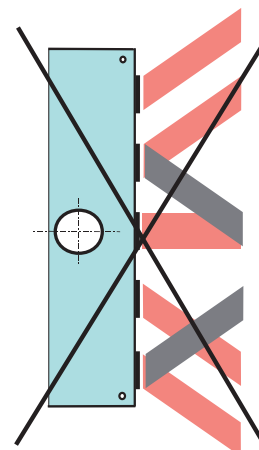
Provedení s MVMD 200



Směr proudění vzduchu při použití mřížek MVMD.



Regulační klapka se nastavuje jednorázově při zprovoznění a zaregulování VZT systému v kuchyni.



Směr proudění vzduchu při použití běžných mřížek.

## Přívodní distribuční mřížka TU

Mřížky TU jsou určeny k distribuci vzduchu v nerezových zákrytech. Jedná se o nejčastěji používanou mřížku pro zákryty s přívodem vzduchu. Každou jednotlivou mřížku lze otáčet a směřovat dle potřeby. Vzduch je směřován pod úhlem cca 45°.

### Technická data

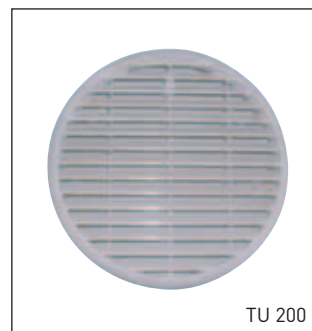
Jmenovitý průtok	280–630 m <sup>3</sup> /h
Počáteční tlaková ztráta	12 Pa
Doporučená konečná ztráta	40 Pa
Maximální teplotní odolnost	50°C

### Vyústky TU

Po instalaci zákrytu je vhodné nastavit směr upraveného přívodního vzduchu. Z výroby je mřížka nastavena vodorovně s hranou zákrytu. Nastavení by měla provádět osoba se zkušenostmi se zaregulováním kuchyní. Důležité je změřit a nastavit směr vzduchu tak, aby se vracel obloukem do zad obsluhy směrem ke spodní hraně zákrytu. V případě, že nejsou k dispozici měřicí přístroje, doporučujeme ponechat tovární nastavení.

Zaregulování jednotlivých výdechů musí být rovnoměrně vyvážené a přiváděný vzduch nesmí vytlačovat konvektivní proud ze zákrytů.

Při zaregulování je třeba dbát na to, aby nedošlo ke vzniku tzv. kulečnickového efektu, kdy se přívodní vzduch odráží například od protilehlého klasického kuchňského zákrytu a proudění vzduchu pod zákrytem je narušeno. Přestože může být navržené množství vzduchu pro zákryty správné, bude znehodnocený vzduch vytlačován mimo samotnou sací plochu zákrytu. Nasměrování mřížky TU vyžaduje praktickou zkušenost se zaregulováním obdobných zařízení. Jedná se o tzv. proudový přívod, který je vhodný a použitelný pouze v některých případech. Mřížky TU je možné také kombinovat s mřížkami MVMD (viz. obr. níže).



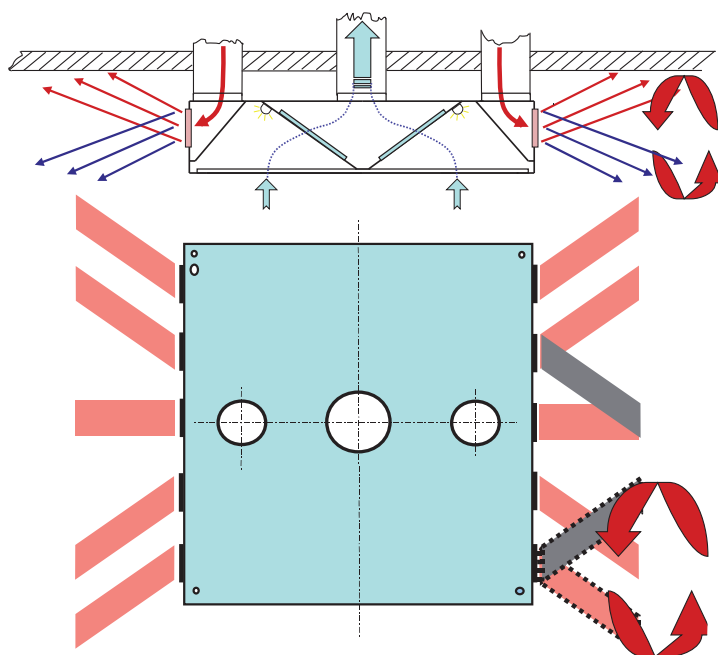
TU 200



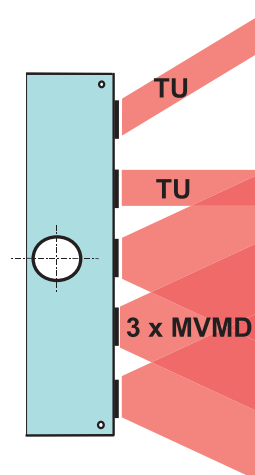
Provedení s TU 200

Provedení s mřížkami TU – ukázka proudění vzduchu na počátku, než-li dojde ke ztrátě rychlosti.

Mřížky jsou otočné kolem své osy o 360°, výfuk pod úhlem cca 45°, důležité je zmejit směrovému křížení jednotlivých proudů vzduchu.



Směr proudění vzduchu při použití mřížek TU



Směr proudění vzduchu při použití mřížek MVMD a TU

## Odvod kondenzátu

Součástí každého zákrytu je sběrný odkapový žlábek, včetně vyústění pro odvod kondenzátu (nátrubek pro nasazení hadice). U každého nainstalovaného zákrytu je nutno po ukotvení zajistit správné vypádování směrem k odvodu kondenzátu, cca 1–2°. Správným vypádováním je zabráněno hromadění vody v kanálku a je zajištěn bezproblémový odvod do odpadu nebo záchytné nádoby. Při vkládání tukových lapačů do zákrytu je nutné vkládat filtry s otvory v rámu směrem ke žlábků, čímž je zajištěn odtok kondenzátu a tuku z lapačů do žlábků a nehromadí se v rámech tukových lapačů. Tím je zajištěna správná funkce celého zákrytu.



vyústění odvodu kondenzátu



otvory v tuk. lapačích



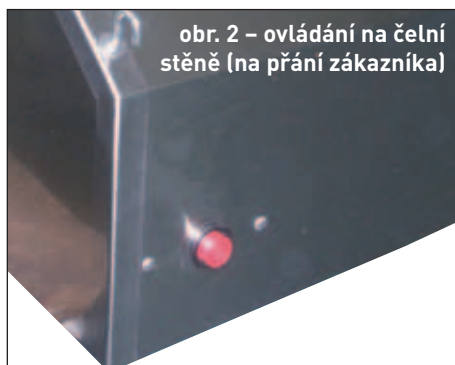
## Osvětlení

Zákryty lze osadit jedním nebo více zářivkovými tělesy. Výkon a velikost jsou uvedeny v jednotlivých technických listech daného zákrytu. U zákrytu s více osvětlovacími tělesy jsou tato elektricky propojena a vývod je v pravém zadním rohu (při pohledu z půdorysu) proveden průchodkou (obr. 1). V případě složeného zákrytu ze dvou částí, je v místě spoje umístěna instalační krabice pro el. připojení. Připojení se provádí do světelného okruhu z důvodu povinného osvětlení kuchyně. V případě potřeby může instalační firma osvětlení zákrytů vyřešit samostatně a vypínač umístit na zeď (dle platných předpisů) v blízkosti zákrytu. Vypínače a ovládání není vhodné umísťovat na zákryty, vzhledem k výšce spodní hrany zákrytu. Samotný zákryt je ve výšce 2,1 m nad úrovní podlahy a ovládání by bylo nepraktické (přesto na přání zákazníka lze ovládání po dohodě umístit na čelní stěnu zákrytu např. obr. 2 a obr. 3). Zákryty byly odzkoušeny a byl vystaven protokol o absolvování testů - INSTITUTEM PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI a.s. č. protokolu 5051/03.



### Technická data

krytí IP 65  
teplotní odolnost 65°C  
speciální nerez spony  
na tělesech zářivky  
(pro vyšší tepelné namáhání)  
délky těles 600 a 1200 mm  
(dle varianty zákrytu)  
1x18, 2x18W/napětí  
230V/50 Hz



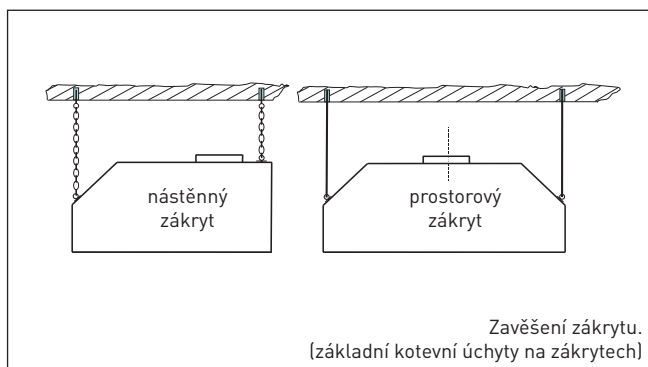


## Montáž a kotvení zákrytu

Nejčastější instalace zákrytu je ve vodorovné poloze s vypsá-dováním pro odvod kondenzátu, cca 1–2°. Zákryt se instaluje do výšky 2 100 mm od podlahy ke spodní hraně zákrytu. Pro zavěšení se používají minimálně čtyři nezávislá kotvení místa (do délky 2300 mm).

Možnosti zavěšení:

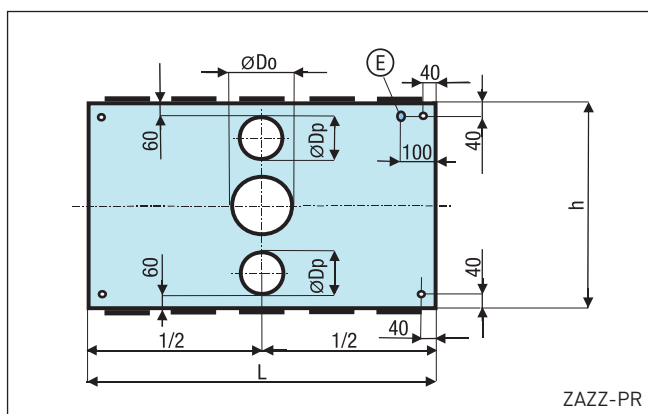
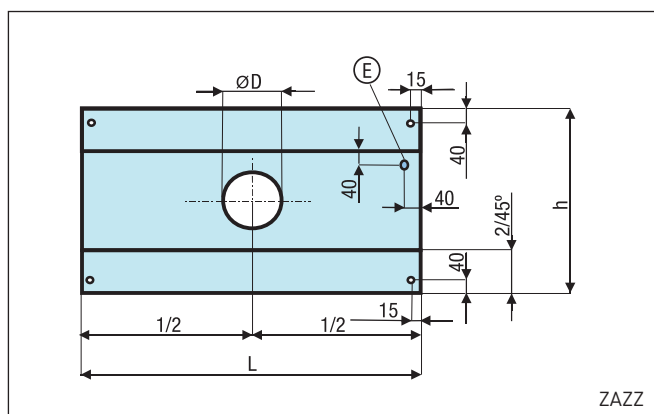
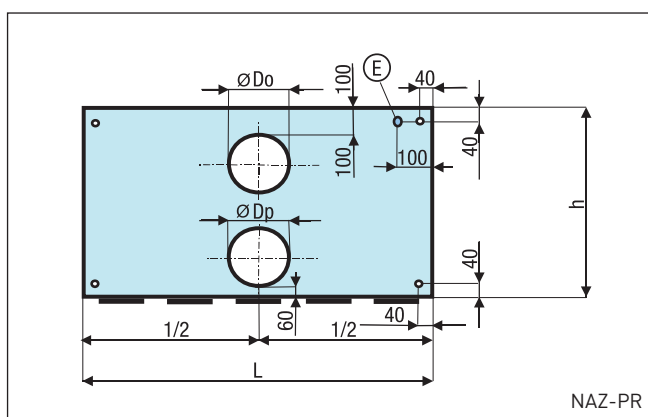
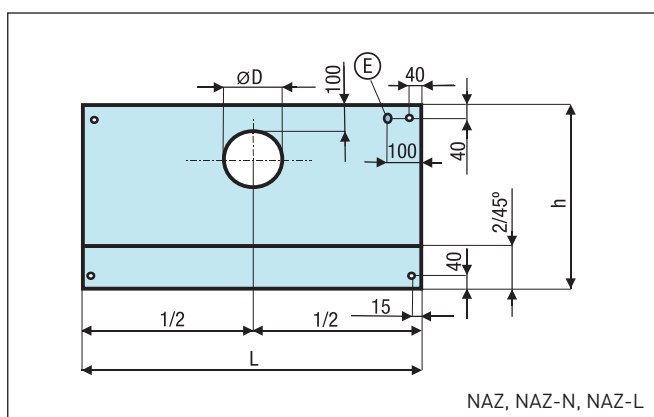
- 4x závitová tyč M8 (nosnost jednoho závěsu je 700 kg)
- 4x závěsné oko M8 s vnitřním závitem (nosnost se nemění)
- 4x kovová rozpínací kotva do stropu (ocelová hmoždinka)



V případech, kdy nelze použít pro základní upevnění do stropu ocelové hmoždinky, lze použít chemickou kotvu nebo závěsy pro duté prostory atd.



## Zákryty se zakreslením kotveních míst



L – délka zákrytu  
h – šířka zákrytu

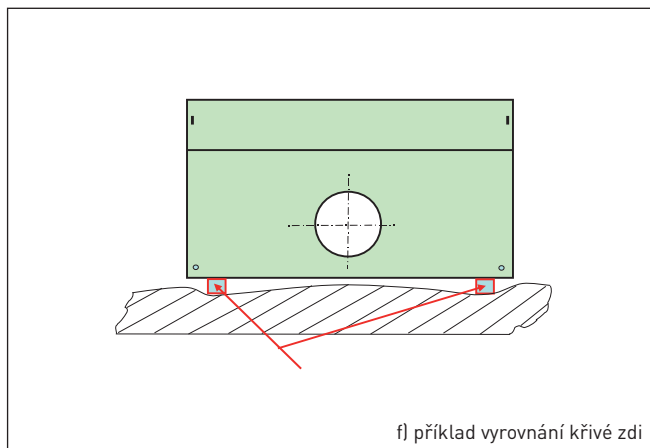
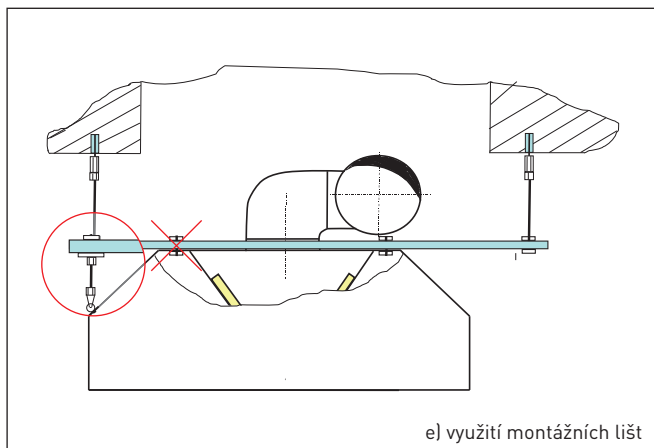
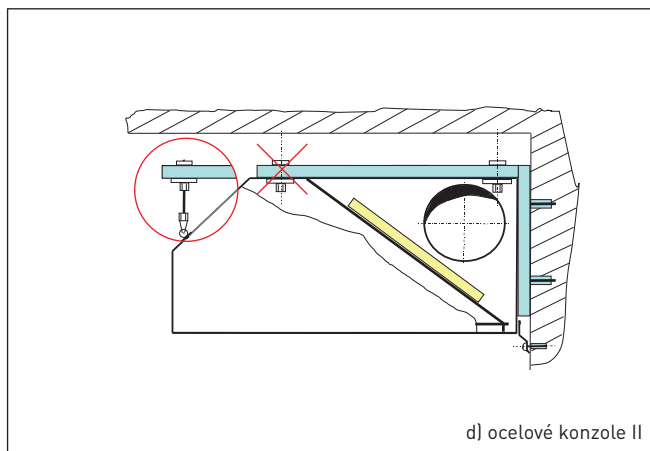
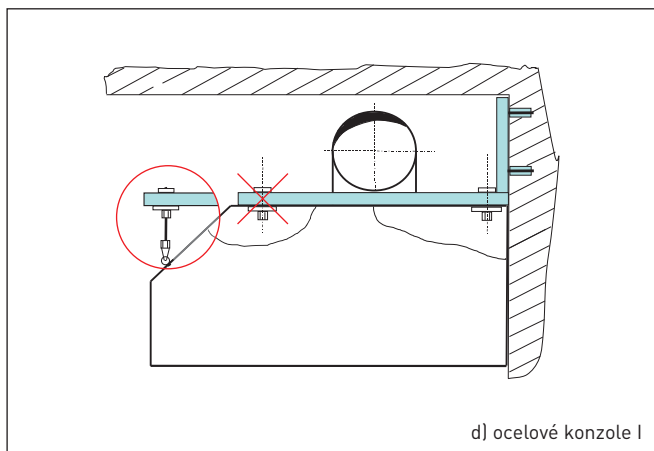
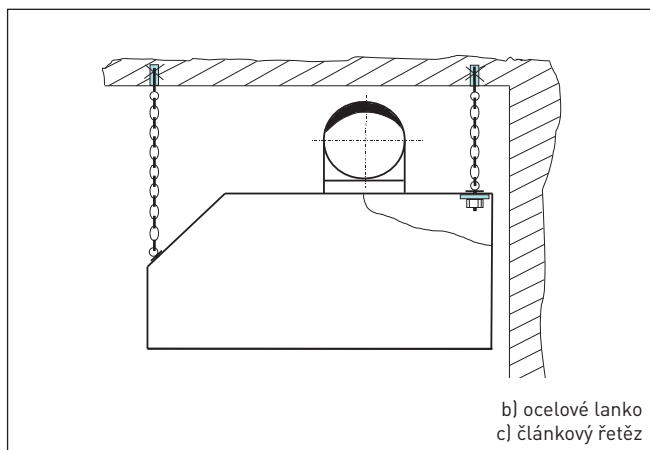
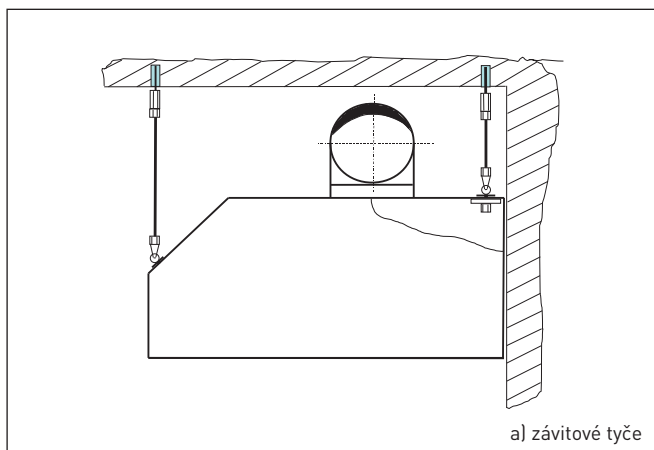
v – výška zákrytu  
ØD – průměr přípojovacího hrdla

ØDo – průměr příp. hrdla odtah  
ØDp – průměr příp. hrdla přívod

ⓔ – připojení osvětlení  
⌘ – regulační klapka MSK, IJK

**Zákryty se upevňují několika způsoby:**

- a) pomocí ocelových svorníků (závitová tyč, závěsné oko)
- b) pomocí ocelového lanka
- c) pomocí článkového řetězu
- d) pomocí montážních konzol
  - vhodné pro širší zákryty (ideální kotvení – zabrání kroucení čela zákrytu)
- e) pomocí montážních lišt
  - vhodnější ukotvení (čela zákrytu)
- f) pozor na deformaci zákrytu při vlastní instalaci (např. kotvení na křivou zeď), zajistit vyspádování do jednoho bodu – odvod kondenzátu



Pokud nemáte zkušenosti se základním kotvením do nosné konstrukce, doporučujeme, aby montáž provedla odborná firma, která zajistí instalaci zákrytu s ohledem na jeho hmotnost a kvalitu upevnění.

## Materiál pro výrobu zákrytů

Nerezové zákryty pro velkokuchyňské provozy mají všechny díly vyrobené z nerezové potravinářské oceli (ČSN 17 240) AISI 304. Materiál je určen pro styk s potravinami. Výrobek splňuje požadavky zákona č. 38/2001 Sb. Neoxidovatelná ocel nepodléhá agresivnímu působení vzdušného kyslíku. Obsahuje odolnou tenkou molekulární vrstvu oxidu, která se tvoří na povrchu a zabraňuje tak další oxidaci. Jsou zde však látky, které mohou modifikovat nebo rozrušit tuto vrstvu a vytvořit tak podmínky pro vznik běžné koroze. Tyto látky brání tvorbě ochranného filmu oxidu, korodují neoxidovatelnou ocel a mohou vyvolat neodstranitelné škody. Je proto třeba věnovat maximální pozornost při výběru vhodných prostředků určených pro čištění. Nevhodné jsou všechny čisticí prostředky, které jsou příliš kyselé a jsou na bázi chlóru.

### Doprava

Volba vhodné trasy (velikost zákrytu), manipulace. Základní rozměrová řada zákrytů se dodává tak, že každý jednotlivý zákryt je standardně zabalen do kartonového obalu a je přebalen balicí

průhlednou fólií. Na fólii jsou nalepena upozornění se symboly rukou. Tukové filtry jsou vyjmuty a jsou zabaleny v krabici. V případě dodávky většího množství zákrytů, jsou tyto filtry zabaleny ve fólii a upevněny na dřevěné paletce. **Vlastní manipulace probíhá, z důvodů možnosti poškození zákrytů, výhradně ručně bez použití mechanismů.** Zákryty musí být během přepravy zajištěny tak, aby nedošlo k samovolnému posunu, nebo k poškození okolními předměty. Na zákryty se nesmí nic pokládat (hrozí promáčknutí a nevratná deformace). Zákryty lze skladovat v suchých a krytých skladech s teplotou +5 až +30°C.

### POZOR DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!

Jednotlivý zákryt se dodává vcelku (v obalu), na základě jeho velikosti je nutno zvážit trasu na místo vlastní instalace. Je nutné prověřit skutečné rozměry dveří, oken, chodeb, schodišť atd., kam bude zákryt transportován na místo určení. Z praxe je znám případ podcenění rozměrů zařízení, kdy bylo možno provést instalaci až po probourání přístupové trasy, např. vybouráním rámu dveří nebo oken.

## Čištění filtrů a údržba

Aby nebyla snížena účinnost a výkon odsávání, vyžadují tukové filtry pravidelné čištění. Četnost čištění filtrů závisí na provozu, ve kterém zařízení pracuje a na druhu nečistot, které se odsávají (čistá pára nebo tuky). Platí však zásada, že čištění by mělo proběhnout minimálně dvakrát za měsíc (prověřeno a kontrolováno na 900 zákrytech, platí pro běžné restaurace, jídelny, školy a běžný provoz). Ve zvláštních případech, jako jsou např. lávový rošt, dřevěné uhlí a grilovací rožeň, je nutno zkrátit interval čištění tukových filtrů (doporučujeme čištění po 2 až 3 dnech používání). Čištění tukových filtrů se provádí běžnými čisticími prostředky. Pokud je tukový filtr vyroben z hliníkového tahokovu, nesmí být na jeho čištění použit hydroxid sodný ani jiný loup, či kyselina. Při použití těchto látek by došlo k úplnému zničení tukového filtru. Nejvhodnějším způsobem pro čištění tukových filtrů je použití mycího stroje. Rozměry filtrů tento způsob čištění umožňují. Kazety mají takové rozměry, aby bylo možno je vložit do profesionální myčky, která bývá nedílnou součástí velkokuchyň. **V případě použití standardní myčky pro domácnost konzultujte rozměry filtrů s naším oddělením před objednáním zákrytu!**

### Běžné každodenní čištění zákrytů

Ke správnému čištění používejte vlhký hadr, lze použít vodu a saponát nebo běžné čisticí prostředky, které neobsahují abrazivní složky nebo látky na bázi chlóru, jako je např. chlorečnan sodný, kyselina chlorovodíková nebo jiné látky. Tyto látky nepoužívejte ani na čištění podlahy pod zařízením nebo míst v jeho

okolí. Je nutno zabránit vzniku výparů nebo případných kapek, které mohou mít destruktivní účinek. Zařízení pouze otírejte. Nepoužívejte přímý ostřík vodou, abyste nevyvolali infiltraci vody do vnitřních částí zařízení. Nečistoty od jídla umyjte teplou vodou dříve než zaschnou a zatvrdnou. Čištění vnitřních ploch zákrytu a vymytí odtokových žlábků provádějte pravidelně, nejlépe po dvou měsících provozu zákrytu. Pokud dojde k poškrábání povrchu, je třeba je uhladit jemnou vlnou z inox ocele nebo houbou z vláknitého syntetického materiálu. Na čištění ocele inox nepoužívejte nikdy železnou plenu, neboť její zbytky by mohly způsobit na povrchu tvorbu rzi. Mějte na paměti, že pravidelnou údržbou předejdete mnoha problémům, a do budoucna si ušetříte práci a mnoho nepříjemných starostí.

### DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!

Pro zabránění penetrace vlhkosti a špíny, jež zapříčiňují korozi, je každý výrobek konzervován. Před prvním použitím výrobku je nutné tento omýt běžně dostupnými čisticími saponáty. Tyto prostředky lze dále používat při běžném čištění a údržbě.

### Ochrana ocele inox

V případě odstávky zařízení proveďte vyčištění vnějšku zákrytu z inox ocele. Když je povrch dostatečně suchý, může být opatřen vazelinovým filmem nebo jiným k tomuto účelu určeným přípravkem. Tyto výrobky nejen naleští povrch ocele, ale zabrání penetraci vlhkosti a špíny, jež zapříčiňují korozi.

## Obsluha

Obsluha zákrytu se liší v závislosti na velikosti či typu digestoře a jejím vybavení (regulace, osvětlení). Přesné informace jsou součástí dodávky zařízení daného typu.

Po předání kuchyně uživatel je nutno zajistit pravidelnou údržbu a čištění dle provozního řádu daného pracoviště. Provozní řád je vypracován přímo na konkrétní pracoviště. Následně je nutno určit a zaškolenou osobu, která má povinnost do deníku VZT zaznamenávat pravidelný servis a zajišťovat pravidelné revize.

### Bezpečnost

Elektrické zapojení zákrytů smí realizovat pouze osoba s příslušným osvědčením a oprávněním v oboru elektro. Zařízení podléhá pravidelným kontrolám a revizím dle příslušných předpisů.

**V případě požadavku lze zákryty elektricky propojit při instalaci. Zákryty jsou určené do prostředí bez nebezpečí výbuchu.**

## Prohlášení o zdravotní nezávadnosti

Jako prodejce v ČR a SR prohlašujeme, že námi nabízený sortiment zboží, určený pro styk s potravinami, splňuje hygienické požadavky, stanovené zákonem č. 258/2000 Sb. a navazující vyhlášky č. 38/2001Sb.

### UPOZORNĚNÍ K SAMOTNÉMU VÝBĚRU ZÁKRYTU

U zákrytů jsou uvedeny maximální vzduchové výkony daného typu.

Rychlost v sacím hrdle by se měla pohybovat v rozmezí 5–7 m/s (jedná se pouze o krátký úsek, doporučujeme se zaměřit na návrh rychlosti v samotném odsávacím potrubí).

Pro snadný výběr je rychlost na hraně zákrytu uvedena v jednotlivých tabulkách dle typu provedení.

Uvedená data jsou základního charakteru a lze s nimi dále pracovat při využití praktických zkušeností a potřeby.

## Odsávací nástěnný zákryt

**NAZ** odsávací nástěnný zákryt - rozměry shodné s NAZ-N

**NAZ-N** odsávací nástěnný jednořadý zákryt

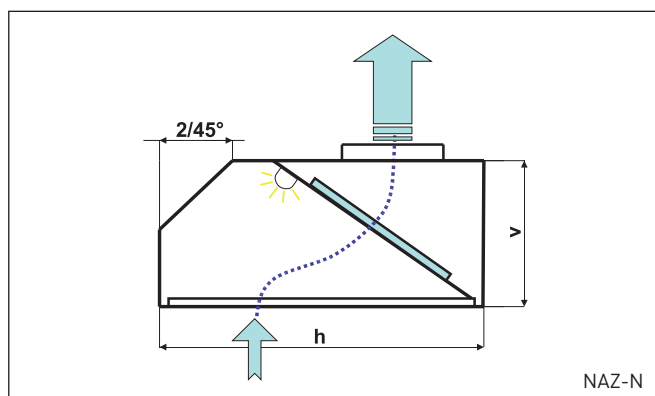
**NAZ-L** odsávací nástěnný jednořadý šikmý zákryt

### Použití:

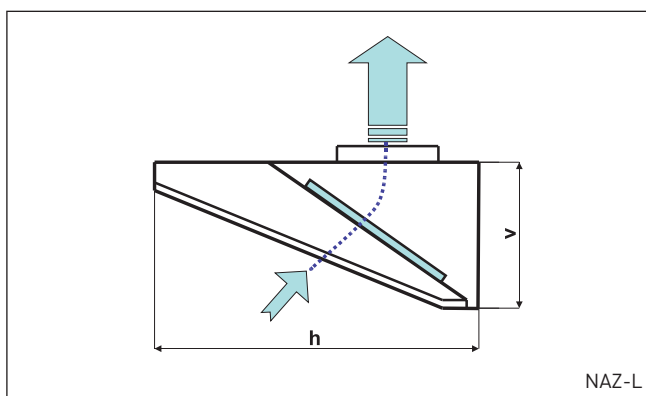
Kuchyňské akumulční zákryty jsou určeny k zachycení a odloučení tukových a olejových aerosolů, včetně odvodu znehodnoceného odpadního vzduchu nad kuchyňskými spotřebiči. Zákryty lze jednoduše spojovat (viz. obr. 1) a sestavovat do požadovaných sestav a velikostí dle potřeby.



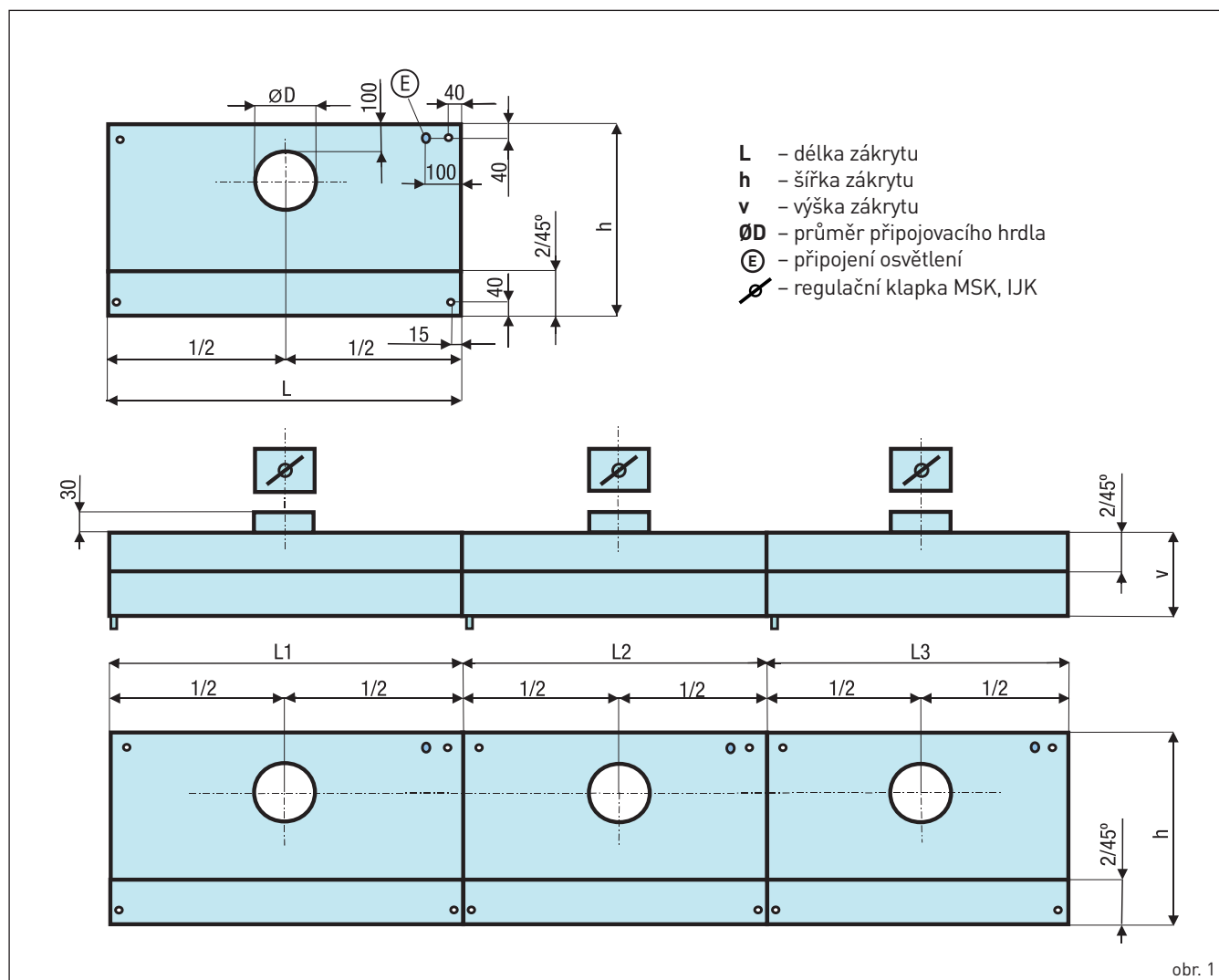
NAZ-N, NAZ-L



NAZ-N



NAZ-L

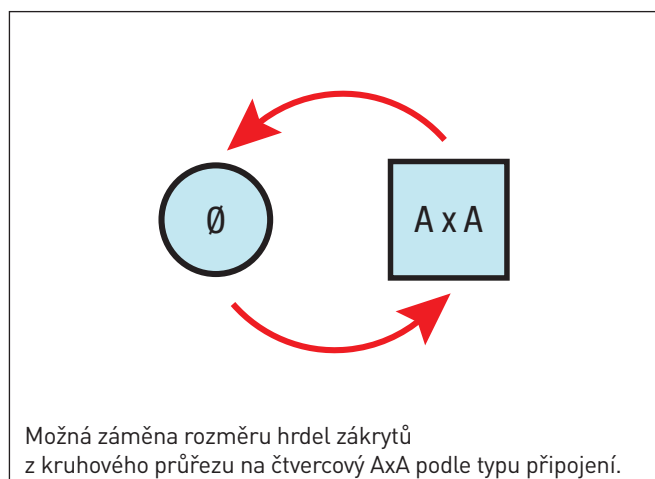


obr. 1

NAZ nástěnné zakryty			Hrdla	Filtry	Osvětlení	Průtok	Rychlost	Hmotnost	Hmotnost	Hmotnost
Délka	Hloubka	Výška	odvod			max.	na hraně	NAZ	NAZ N	NAZ L
[mm]	[mm]	[mm]	[Ø/m/s]	[ks]	[W]	[m³/h]	[m/s]	[kg]	[kg]	[kg]
600	700	450	200 / 5,75	1		650	0,43	8,0	12,0	9,0
600	800	450	200 / 5,75	1		650	0,38	9,0	12,5	9,5
600	900	450	200 / 5,75	1		650	0,33	10,0	13,5	10,5
600	1000	450	200 / 5,75	1		650	0,30	10,5	14,0	10,5
600	1100	450	200 / 5,75	1		650	0,27	11,5	15,0	11,5
800	700	450	250 / 5,55	1 + 1/2	1 x 18	980	0,49	11,5	16,5	13,5
800	800	450	250 / 5,55	1 + 1/2	1 x 18	980	0,43	12,5	17,5	14,0
800	900	450	250 / 5,55	1 + 1/2	1 x 18	980	0,38	13,0	18,5	14,5
800	1000	450	250 / 5,55	1 + 1/2	1 x 18	980	0,34	14,0	19,5	15,5
800	1100	450	250 / 5,55	1 + 1/2	1 x 18	980	0,30	15,0	20,5	16,0
900	700	450	250 / 5,55	1 + 1/2	1 x 18	980	0,27	12,5	17,5	14,0
900	800	450	250 / 5,55	1 + 1/2	1 x 18	980	0,38	13,0	18,5	14,5
900	900	450	250 / 5,55	1 + 1/2	1 x 18	980	0,34	14,0	19,5	15,5
900	1000	450	250 / 5,55	1 + 1/2	1 x 18	980	0,40	15,0	20,5	16,0
900	1100	450	250 / 5,55	1 + 1/2	1 x 18	980	0,36	16,0	21,5	17,0
1000	700	450	250 / 5,66	2	1 x 18	1000	0,40	13,0	20,0	16,5
1000	800	450	250 / 7,36	2	1 x 18	1300	0,45	14,0	21,0	17,0
1000	900	450	250 / 7,36	2	1 x 18	1300	0,40	15,0	22,0	17,5
1000	1000	450	250 / 7,36	2	1 x 18	1300	0,36	16,0	23,0	18,5
1000	1100	450	250 / 7,36	2	1 x 18	1300	0,33	17,0	24,0	19,5
1100	800	450	250 / 7,36	2	1 x 18	1300	0,30	15,0	22,0	17,5
1100	900	450	250 / 7,36	2	1 x 18	1300	0,38	16,0	23,0	18,5
1100	1000	450	250 / 7,36	2	1 x 18	1300	0,33	17,0	24,0	19,5
1100	1100	450	250 / 7,36	2	1 x 18	1300	0,30	18,0	25,0	20,0
1200	800	450	250 / 7,36	2	1 x 18	1300	0,38	17,0	24,5	20,0
1200	900	450	250 / 7,36	2	1 x 18	1300	0,33	18,5	25,5	20,5
1200	1000	450	250 / 7,36	2	1 x 18	1300	0,30	19,5	26,5	21,5
1200	1100	450	250 / 7,36	2	1 x 18	1300	0,27	20,5	28,0	22,5
1300	800	450	315 / 5,81	2 + 1/2	1 x 18	1630	0,37	18,0	27,0	22,0
1300	900	450	315 / 5,81	2 + 1/2	1 x 18	1630	0,39	19,5	28,0	23,0
1300	1000	450	315 / 5,81	2 + 1/2	1 x 18	1630	0,35	20,5	29,5	24,0
1300	1100	450	315 / 5,81	2 + 1/2	1 x 18	1630	0,32	21,5	30,5	24,5
1400	800	450	315 / 5,81	2 + 1/2	1 x 18	1630	0,40	19,0	28,0	22,5
1400	900	450	315 / 5,81	2 + 1/2	1 x 18	1630	0,36	20,5	29,0	23,5
1400	1000	450	315 / 5,81	2 + 1/2	1 x 18	1630	0,32	21,5	30,5	24,5
1400	1100	450	315 / 5,81	2 + 1/2	1 x 18	1630	0,29	22,5	31,5	25,5
1500	800	450	315 / 6,94	3	1 x 18	1950	0,38	20,0	30,5	25,0
1500	900	450	315 / 6,94	3	1 x 18	1950	0,40	21,5	31,5	26,0
1500	1000	450	315 / 6,94	3	1 x 18	1950	0,36	22,5	33,0	27,0
1500	1100	450	315 / 6,94	3	1 x 18	1950	0,33	23,5	34,5	28,0
1600	800	450	315 / 6,94	3	1 x 18	1950	0,42	21,0	31,5	25,5
1600	900	450	315 / 6,94	3	1 x 18	1950	0,38	22,0	32,5	26,5
1600	1000	450	315 / 6,94	3	1 x 18	1950	0,34	23,5	34,0	27,5
1600	1100	450	315 / 6,94	3	1 x 18	1950	0,31	25,0	35,5	28,5

NAZ nástěnné zákryty			Hrdla	Filtry	Osvětlení	Průtok	Rychlost	Hmotnost	Hmotnost	Hmotnost
Délka	Hloubka	Výška	odvod			max.	na hraně	NAZ	NAZ N	NAZ L
[mm]	[mm]	[mm]	[Ø/m/s]	[ks]	[W]	[m³/h]	[m/s]	[kg]	[kg]	[kg]
1700	800	450	315 / 6,94	3	1 x 18	1950	0,40	21,5	32,5	26,5
1700	900	450	315 / 6,94	3	1 x 18	1950	0,35	23,0	33,5	27,5
1700	1000	450	315 / 6,94	3	1 x 18	1950	0,32	24,5	35,0	28,5
1700	1100	450	315 / 6,94	3	1 x 18	1950	0,29	26,0	36,5	29,5
1800	800	450	355 / 6,40	3 + 1/2	1 x 18	2280	0,38	22,5	35,0	28,5
1800	900	450	355 / 6,40	3 + 1/2	1 x 18	2280	0,39	24,0	36,5	29,5
1800	1000	450	355 / 6,40	3 + 1/2	1 x 18	2280	0,35	25,5	37,5	30,5
1800	1100	450	355 / 6,40	3 + 1/2	1 x 18	2280	0,32	27,0	39,0	32,0
1900	800	450	355 / 6,40	3 + 1/2	1 x 18	2280	0,42	23,5	36,0	29,5
1900	900	450	355 / 6,40	3 + 1/2	1 x 18	2280	0,37	25,0	37,5	30,5
1900	1000	450	355 / 6,40	3 + 1/2	1 x 18	2280	0,33	26,5	38,5	31,5
1900	1100	450	355 / 6,40	3 + 1/2	1 x 18	2280	0,30	28,0	40,5	32,5
2000	800	450	355 / 7,29	4	1 x 18	2600	0,44	24,5	38,5	31,5
2000	900	450	355 / 7,29	4	1 x 18	2600	0,40	26,0	40,0	32,5
2000	1000	450	355 / 7,29	4	1 x 18	2600	0,36	27,5	41,5	34,0
2000	1100	450	355 / 7,29	4	1 x 18	2600	0,33	29,0	43,0	35,0
2100	800	450	355 / 7,29	4	1 x 18	2600	0,43	25,0	39,5	32,0
2100	900	450	355 / 7,29	4	1 x 18	2600	0,38	26,5	41,0	33,5
2100	1000	450	355 / 7,29	4	1 x 18	2600	0,34	28,5	42,5	34,5
2100	1100	450	355 / 7,29	4	1 x 18	2600	0,31	30,0	44,0	36,0
2200	800	450	355 / 7,29	4	1 x 18	2600	0,41	26,0	40,0	33,0
2200	900	450	355 / 7,29	4	1 x 18	2600	0,36	27,5	42,0	34,0
2200	1000	450	355 / 7,29	4	1 x 18	2600	0,33	29,5	43,5	35,5
2200	1100	450	355 / 7,29	4	1 x 18	2600	0,30	31,0	45,0	36,5
2300	800	450	400 / 6,48	4 + 1/2	1 x 18	2930	0,44	27,0	42,5	35,0
2300	900	450	400 / 6,48	4 + 1/2	1 x 18	2930	0,39	28,5	44,5	36,5
2300	1000	450	400 / 6,48	4 + 1/2	1 x 18	2930	0,35	30,5	46,0	37,5
2300	1100	450	400 / 6,48	4 + 1/2	1 x 18	2930	0,32	32,0	48,0	39,0

Standardní šířka filtrů je 500 a 250 mm. Pokud má např. zákryt rozměr 1600 mm na délku, je složen ze 3 filtrů 500x500 mm a doplněn vymezovací přepážkou 100 mm (součet vymezovacích přepážek je vždy menší než 250 mm).



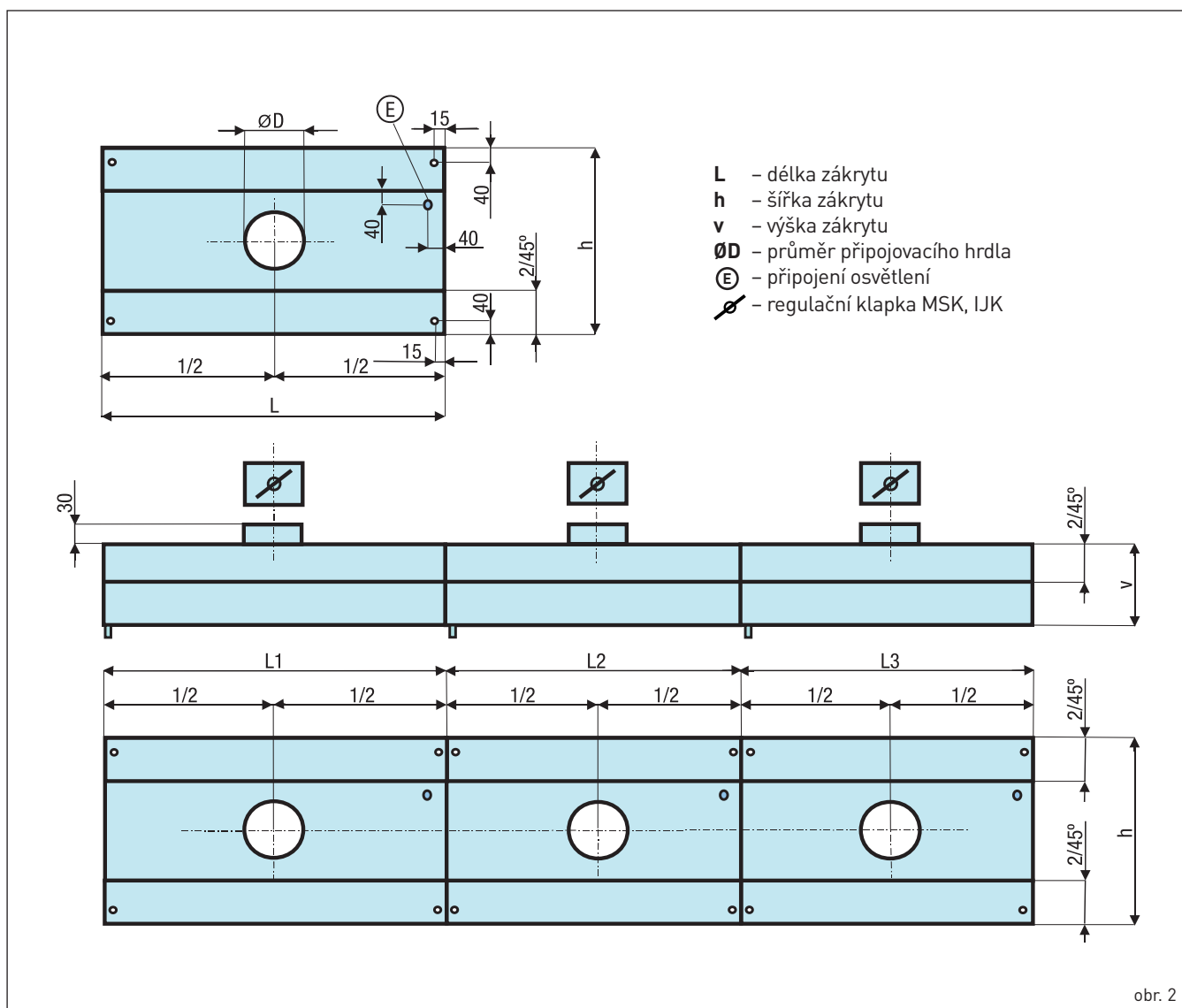
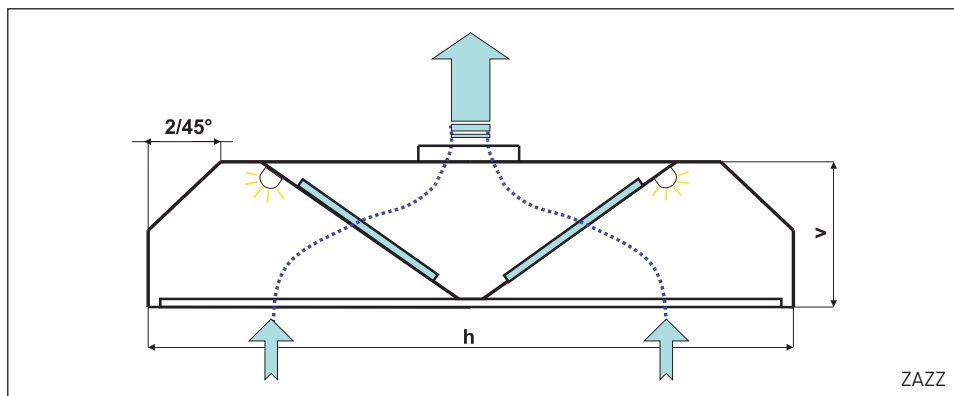
Kruhové potrubí	Čtýřhranné potrubí	Průřez
průměr [mm]	A x A [mm]	plocha.[m²]
180	160 x 160	0,025
200	180 x 180	0,030
225	200 x 200	0,040
250	225 x 225	0,050
315	300 x 300	0,085
355	315 x 315	0,100
400	350 x 350	0,130
450	400 x 400	0,160
500	450 x 450	0,200
560	500 x 500	0,250

## Odsávací prostorový zákryt dvouřadý

**ZAZZ** odsávací prostorový zákryt dvouřadý

### Použití:

Kuchyňské akumulční zákryty jsou určeny k zachycení a odloučení tukových a olejových aerosolů, včetně odvodu znehodnoceného odpadního vzduchu nad kuchyňskými spotřebiči. Zákryty lze jednoduše spojovat (viz. obr. 2) a sestavovat do požadovaných sestav a velikostí dle potřeby.



obr. 2

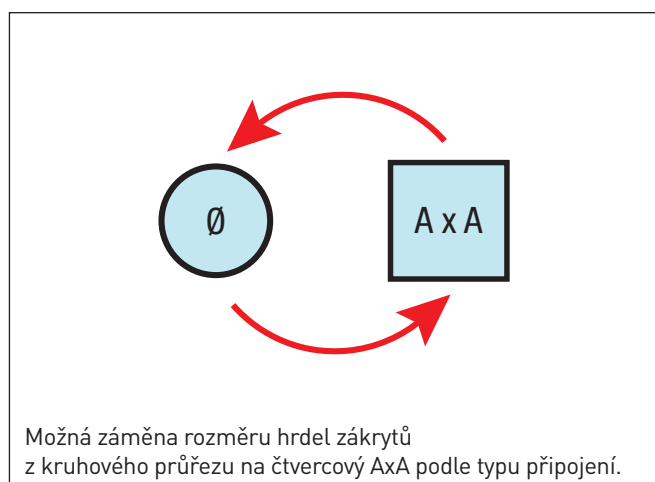


ZAZZ prostor. zákryty			Hrdla	Filtry	Osvětlení	Průtok	Rychlost	Hmotnost
Délka	Hloubka	Výška	odvod			max.	na hraně	ZAZZ
[mm]	[mm]	[mm]	[Ø/m/s]	[ks]	[W]	[m³/h]	[m/s]	[kg]
<b>900</b>	1300	450	315 / 6,95	2 + 2x 1/2	2 x 18	1950	0,46	28,5
900	1500	450	315 / 6,95	2 + 2x 1/2	2 x 18	1950	0,40	30,0
900	1600	450	315 / 6,95	2 + 2x 1/2	2 x 18	1950	0,38	30,5
900	1800	450	315 / 6,95	2 + 2x 1/2	2 x 18	1950	0,33	32,0
900	2000	450	315 / 6,95	2 + 2x 1/2	2 x 18	1950	0,30	33,5
900	2100	450	315 / 6,95	2 + 2x 1/2	2 x 18	1950	0,29	34,0
900	2200	450	315 / 6,95	2 + 2x 1/2	2 x 18	1950	0,27	35,0
<b>1000</b>	1300	450	355 / 6,45	4	2 x 18	2300	0,49	32,5
1000	1500	450	355 / 6,45	4	2 x 18	2300	0,43	34,5
1000	1600	450	355 / 7,30	4	2 x 18	2600	0,45	35,0
1000	1800	450	355 / 7,30	4	2 x 18	2600	0,40	36,5
1000	2000	450	355 / 7,30	4	2 x 18	2600	0,36	38,0
1000	2100	450	355 / 7,30	4	2 x 18	2600	0,34	38,5
1000	2200	450	355 / 7,30	4	2 x 18	2600	0,33	39,5
<b>1100</b>	1300	450	355 / 6,45	4	2 x 18	2300	0,45	34,0
1100	1500	450	355 / 6,45	4	2 x 18	2300	0,39	35,5
1100	1600	450	355 / 6,45	4	2 x 18	2300	0,36	36,5
1100	1800	450	355 / 7,30	4	2 x 18	2600	0,36	38,0
1100	2000	450	355 / 7,30	4	2 x 18	2600	0,33	39,5
1100	2100	450	355 / 7,30	4	2 x 18	2600	0,31	40,5
1100	2200	450	355 / 7,30	4	2 x 18	2600	0,30	41,0
<b>1200</b>	1300	450	355 / 7,30	4	2 x 18	2600	0,46	38,0
1200	1500	450	355 / 7,30	4	2 x 18	2600	0,40	39,5
1200	1600	450	355 / 7,30	4	2 x 18	2600	0,38	40,5
1200	1800	450	355 / 7,30	4	2 x 18	2600	0,33	42,0
1200	2000	450	355 / 7,30	4	2 x 18	2600	0,30	43,5
1200	2100	450	355 / 7,30	4	2 x 18	2600	0,29	44,5
1200	2200	450	355 / 7,30	4	2 x 18	2600	0,27	45,5
<b>1300</b>	1300	450	355 / 7,30	4 + 2x 1/2	2 x 18	2600	0,43	42,0
1300	1500	450	355 / 7,30	4 + 2x 1/2	2 x 18	2600	0,37	44,0
1300	1600	450	355 / 7,30	4 + 2x 1/2	2 x 18	2600	0,35	44,5
1300	1800	450	400 / 7,19	4 + 2x 1/2	2 x 18	3250	0,39	46,5
1300	2000	450	400 / 7,19	4 + 2x 1/2	2 x 18	3250	0,35	48,0
1300	2100	450	400 / 7,19	4 + 2x 1/2	2 x 18	3250	0,33	49,0
1300	2200	450	400 / 7,19	4 + 2x 1/2	2 x 18	3250	0,32	50,0
<b>1400</b>	1300	450	400 / 6,19	4 + 2x 1/2	2 x 18	2800	0,43	43,5
1400	1500	450	400 / 7,19	4 + 2x 1/2	2 x 18	3250	0,43	45,0
1400	1600	450	400 / 7,19	4 + 2x 1/2	2 x 18	3250	0,40	46,0
1400	1800	450	400 / 7,19	4 + 2x 1/2	2 x 18	3250	0,36	48,0
1400	2000	450	400 / 7,19	4 + 2x 1/2	2 x 18	3250	0,32	49,5
1400	2100	450	400 / 7,19	4 + 2x 1/2	2 x 18	3250	0,31	50,5
1400	2200	450	400 / 7,19	4 + 2x 1/2	2 x 18	3250	0,29	51,5

ZAZZ prostor. zákryty			Hrdla	Filtry	Osvětlení	Průtok	Rychlost	Hmotnost
Délka	Hloubka	Výška	odvod			max.	na hraně	ZAZZ
[mm]	[mm]	[mm]	[Ø/m/s]	[ks]	[W]	[m³/h]	[m/s]	[kg]
1500	1300	450	400 / 6,19	6	2 x 18	2800	0,40	47,5
1500	1500	450	400 / 7,19	6	2 x 18	3250	0,40	49,5
1500	1600	450	400 / 7,19	6	2 x 18	3250	0,38	50,5
1500	1800	450	400 / 6,82	6	2 x 18	3900	0,40	52,5
1500	2000	450	450 / 6,82	6	2 x 18	3900	0,36	54,5
1500	2100	450	450 / 6,82	6	2 x 18	3900	0,34	55,0
1500	2200	450	450 / 6,82	6	2 x 18	3900	0,33	56,0
1600	1300	450	450 / 6,82	6	2 x 18	3250	0,43	49,0
1600	1500	450	450 / 6,82	6	2 x 18	3900	0,45	51,0
1600	1600	450	450 / 6,82	6	2 x 18	3900	0,42	52,0
1600	1800	450	450 / 6,82	6	2 x 18	3900	0,38	53,5
1600	2000	450	450 / 6,82	6	2 x 18	3900	0,34	56,0
1600	2100	450	450 / 6,82	6	2 x 18	3900	0,32	57,0
1600	2200	450	400 / 7,19	6	2 x 18	3250	0,41	57,5
1700	1300	450	400 / 7,19	6	2 x 18	3250	0,35	50,0
1700	1500	450	450 / 6,82	6	2 x 18	3900	0,41	52,0
1700	1600	450	450 / 6,82	6	2 x 18	3900	0,40	53,0
1700	1800	450	450 / 6,82	6	2 x 18	3900	0,35	55,5
1700	2000	450	450 / 6,82	6	2 x 18	3900	0,32	57,5
1700	2100	450	450 / 6,82	6	2 x 18	3900	0,30	58,5
1700	2200	450	450 / 6,82	6	2 x 18	3900	0,29	59,5
1800	1300	450	450 / 6,82	6 + 2x 1/2	2 x 18	3900	0,46	54,5
1800	1500	450	450 / 6,82	6 + 2x 1/2	2 x 18	3900	0,40	56,5
1800	1600	450	450 / 6,82	6 + 2x 1/2	2 x 18	3900	0,38	57,5
1800	1800	450	500 / 6,44	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,39	60,5
1800	2000	450	500 / 6,44	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,35	61,5
1800	2100	450	500 / 6,44	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,33	63,0
1800	2200	450	500 / 6,44	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,32	64,0
1900	1300	450	450 / 6,99	6 + 2x 1/2	2 x 18	4000	0,45	55,5
1900	1500	450	450 / 6,99	6 + 2x 1/2	2 x 18	4000	0,39	58,0
1900	1600	450	450 / 6,99	6 + 2x 1/2	2 x 18	4000	0,37	59,0
1900	1800	450	500 / 6,44	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,37	61,0
1900	2000	450	500 / 6,44	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,33	62,5
1900	2100	450	500 / 6,44	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,32	64,5
1900	2200	450	500 / 6,44	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,30	65,5
2000	1300	450	450 / 6,99	8	2 x 18	4000	0,43	60,0
2000	1500	450	450 / 6,99	8	2 x 18	4000	0,37	62,0
2000	1600	450	450 / 6,99	8	2 x 18	4000	0,34	63,5
2000	1800	450	560 / 5,87	8	2 x 18	5200	0,40	65,5
2000	2000	450	560 / 5,87	8	2 x 18	5200	0,36	68,0
2000	2100	450	560 / 5,87	8	2 x 18	5200	0,34	67,0
2000	2200	450	560 / 5,87	8	2 x 18	5200	0,33	70,0

ZAZZ prostor. zákryty			Hrdla	Filtry	Osvětlení	Průtok	Rychlost	Hmotnost
Délka	Hloubka	Výška	odvod			max.	na hraně	ZAZZ
[mm]	[mm]	[mm]	[Ø/m/s]	[ks]	[W]	[m³/h]	[m/s]	[kg]
2100	1300	450	500 / 6,44	8	2 x 18	4550	0,46	61,0
2100	1500	450	500 / 6,44	8	2 x 18	4550	0,40	63,5
2100	1600	450	500 / 6,44	8	2 x 18	4550	0,38	64,5
2100	1800	450	560 / 5,87	8	2 x 18	5200	0,38	67,0
2100	2000	450	560 / 5,87	8	2 x 18	5200	0,34	69,5
2100	2100	450	560 / 5,87	8	2 x 18	5200	0,33	70,5
2100	2200	450	560 / 5,87	8	2 x 18	5200	0,31	71,5
2200	1300	450	500 / 6,44	8	2 x 18	4550	0,44	62,5
2200	1500	450	500 / 6,44	8	2 x 18	4550	0,38	65,0
2200	1600	450	500 / 6,44	8	2 x 18	4550	0,36	66,0
2200	1800	450	560 / 5,87	8	2 x 18	5200	0,36	68,5
2200	2000	450	560 / 5,87	8	2 x 18	5200	0,33	71,0
2200	2100	450	560 / 5,87	8	2 x 18	5200	0,31	72,0
2200	2200	450	560 / 5,87	8	2 x 18	5200	0,30	73,5
2300	1300	450	560 / 5,87	8 + 2x 1/2	2 x 18	5200	0,48	66,5
2300	1500	450	560 / 5,87	8 + 2x 1/2	2 x 18	5200	0,44	69,0
2300	1600	450	560 / 5,87	8 + 2x 1/2	2 x 18	5200	0,41	70,5
2300	1800	450	560 / 6,60	8 + 2x 1/2	2 x 18	5850	0,41	73,0
2300	2000	450	560 / 6,60	8 + 2x 1/2	2 x 18	5850	0,37	75,5
2300	2100	450	560 / 6,60	8 + 2x 1/2	2 x 18	5850	0,35	76,5
2300	2200	450	560 / 6,60	8 + 2x 1/2	2 x 18	5850	0,34	78,0

Standardní šířka filtrů je 500 a 250 mm. Pokud má např. zákryt rozměr 1600 mm na délku, je složen ze 3 filtrů 500x500 mm a doplněn vymežovací přepážkou 100 mm (součet vymežovacích přepážek je vždy menší než 250 mm). Celkový počet u tohoto zákrytu je 6 ks filtrů a 2 ks 100 mm distančních přepážek.



Kruhové potrubí	Čtyřhranné potrubí	Průřez
průměr [mm]	A x A [mm]	plocha.[m²]
180	160 x 160	0,025
200	180 x 180	0,030
225	200 x 200	0,040
250	225 x 225	0,050
315	300 x 300	0,085
355	315 x 315	0,100
400	350 x 350	0,130
450	400 x 400	0,160
500	450 x 450	0,200
560	500 x 500	0,250

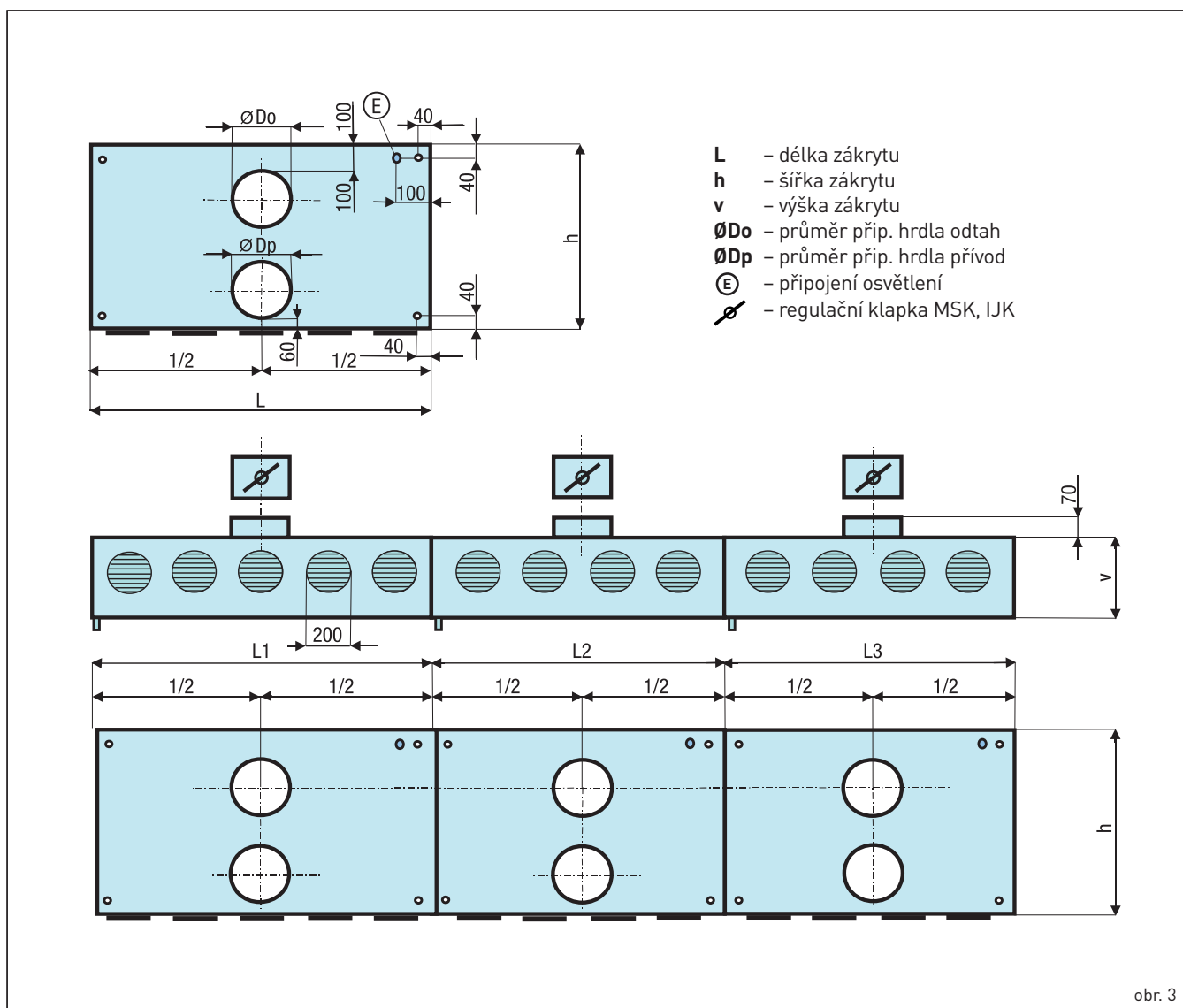
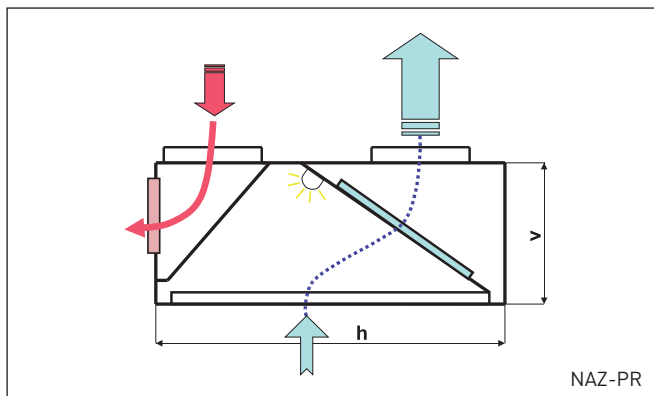
## Odsávací a přívodní nástěnný jednořadý zákryt

**NAZ-PR** odsávací a přívodní nástěnný jednořadý zákryt

### Použití:

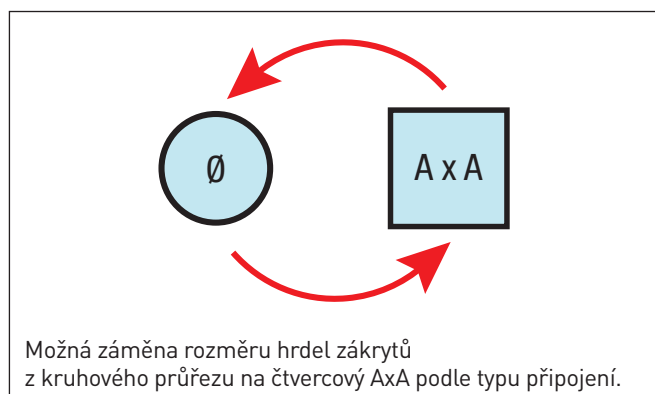
Kuchyňské akumulční zákryty jsou určeny k zachycení a odloučení tukových a olejových aerosolů, včetně odvodu znehodnoceného odpadního vzduchu nad kuchyňskými spotřebiči. Tyto zákryty jsou standardně vyráběny a dodávány s přívodem vzduchu. Po celé délce zákrytu jsou pravidel-

ně rozmístěny přívodní kruhové mřížky  $\varnothing 200$  mm. Mřížky je možno ručně otáčet a směřovat podle potřeby. Výdechy jsou určeny pro přívod čerstvého upraveného vzduchu pod strop. Zákryty lze jednoduše spojovat (viz. obr. 3) a sestavovat do požadovaných sestav a velikostí dle potřeby.



NAZ-PR nástěnné zákryty			Hrdla		Počet	Filtry	Osvětlení	Průtok	Rychlost	Hmotnost
Délka	Hloubka	Výška	odvod	přívod	přívodů			max.	na hraně	NAZ-PR
[mm]	[mm]	[mm]	[Ø/m/s]	[Ø/m/s]	[ks]	[ks]	[W]	[m³/h]	[m/s]	[kg]
1000	1000	450	250 / 7,36	250 / 7,36	3	2	1 x 18	1300	0,36	27,5
1000	1200	450	250 / 7,36	250 / 7,36	3	2	1 x 18	1300	0,30	29,5
1000	1400	450	250 / 7,36	250 / 7,36	3	2	1 x 18	1300	0,26	31,5
1000	1600	450	250 / 7,36	250 / 7,36	3	2	1 x 18	1300	0,23	33,5
1200	1000	450	250 / 7,36	250 / 7,36	3	2	1 x 18	1300	0,30	32,0
1200	1200	450	250 / 7,36	250 / 7,36	3	2	1 x 18	1300	0,25	34,0
1200	1400	450	250 / 7,36	250 / 7,36	3	2	1 x 18	1300	0,21	36,5
1200	1600	450	250 / 7,36	250 / 7,36	3	2	1 x 18	1300	0,22	38,5
1400	1000	450	315 / 5,81	315 / 5,81	4	2 + 1/2	1 x 18	1630	0,32	36,5
1400	1200	450	315 / 5,81	315 / 5,81	4	2 + 1/2	1 x 18	1630	0,27	40,0
1400	1400	450	315 / 5,81	315 / 5,81	4	2 + 1/2	1 x 18	1630	0,23	41,5
1400	1600	450	315 / 5,81	315 / 5,81	4	2 + 1/2	1 x 18	1630	0,20	43,5
1600	1000	450	315 / 6,95	315 / 6,95	5	3	1 x 18	1950	0,34	41,0
1600	1200	450	315 / 6,95	315 / 6,95	5	3	1 x 18	1950	0,28	43,5
1600	1400	450	315 / 6,95	315 / 6,95	5	3	1 x 18	1950	0,24	46,0
1600	1600	450	315 / 6,95	315 / 6,95	5	3	1 x 18	1950	0,21	49,0
1800	1200	450	355 / 6,4	355 / 6,4	6	3 + 1/2	1 x 18	2280	0,29	48,5
1800	1400	450	355 / 6,4	355 / 6,4	6	3 + 1/2	1 x 18	2280	0,25	51,0
1800	1600	450	355 / 6,4	355 / 6,4	6	3 + 1/2	1 x 18	2280	0,22	54,0
2000	1200	450	355 / 6,4	355 / 6,4	6	3 + 1/2	1 x 18	2280	0,26	53,0
2000	1400	450	400 / 5,75	400 / 5,75	6	4	1 x 18	2600	0,26	56,0
2000	1600	450	400 / 5,75	400 / 5,75	6	4	1 x 18	2600	0,23	59,0
2100	1200	450	400 / 5,75	400 / 5,75	6	4	1 x 18	2600	0,29	54,5
2100	1400	450	400 / 5,75	400 / 5,75	6	4	1 x 18	2600	0,25	57,5
2100	1600	450	400 / 5,75	400 / 5,75	6	4	1 x 18	2600	0,21	61,0
2200	1200	450	400 / 5,75	400 / 5,75	6	4	1 x 18	2600	0,27	56,0
2200	1400	450	400 / 5,75	400 / 5,75	6	4	1 x 18	2600	0,23	59,5
2200	1600	450	400 / 5,75	400 / 5,75	6	4	1 x 18	2600	0,21	62,5
2300	1200	450	400 / 6,48	400 / 6,48	6	4 + 1/2	1 x 18	2930	0,29	59,5
2300	1400	450	400 / 6,48	400 / 6,48	6	4 + 1/2	1 x 18	2930	0,25	62,5
2300	1600	450	400 / 6,48	400 / 6,48	6	4 + 1/2	1 x 18	2930	0,22	66,0

Standardní šířka filtrů je 500 a 250mm. Pokud má např. zákryt rozměr 1600mm na délku, je složen ze 3 filtrů 500x500mm a doplněn vymešovací přepážkou 100mm (součet vymešovacích přepážek je vždy menší než 250mm).



Kruhové potrubí	Čtyřhranné potrubí	Průřez
průměr [mm]	A x A [mm]	plocha.[m²]
180	160 x 160	0,025
200	180 x 180	0,030
225	200 x 200	0,040
250	225 x 225	0,050
315	300 x 300	0,085
355	315 x 315	0,100
400	350 x 350	0,130
450	400 x 400	0,160
500	450 x 450	0,200
560	500 x 500	0,250

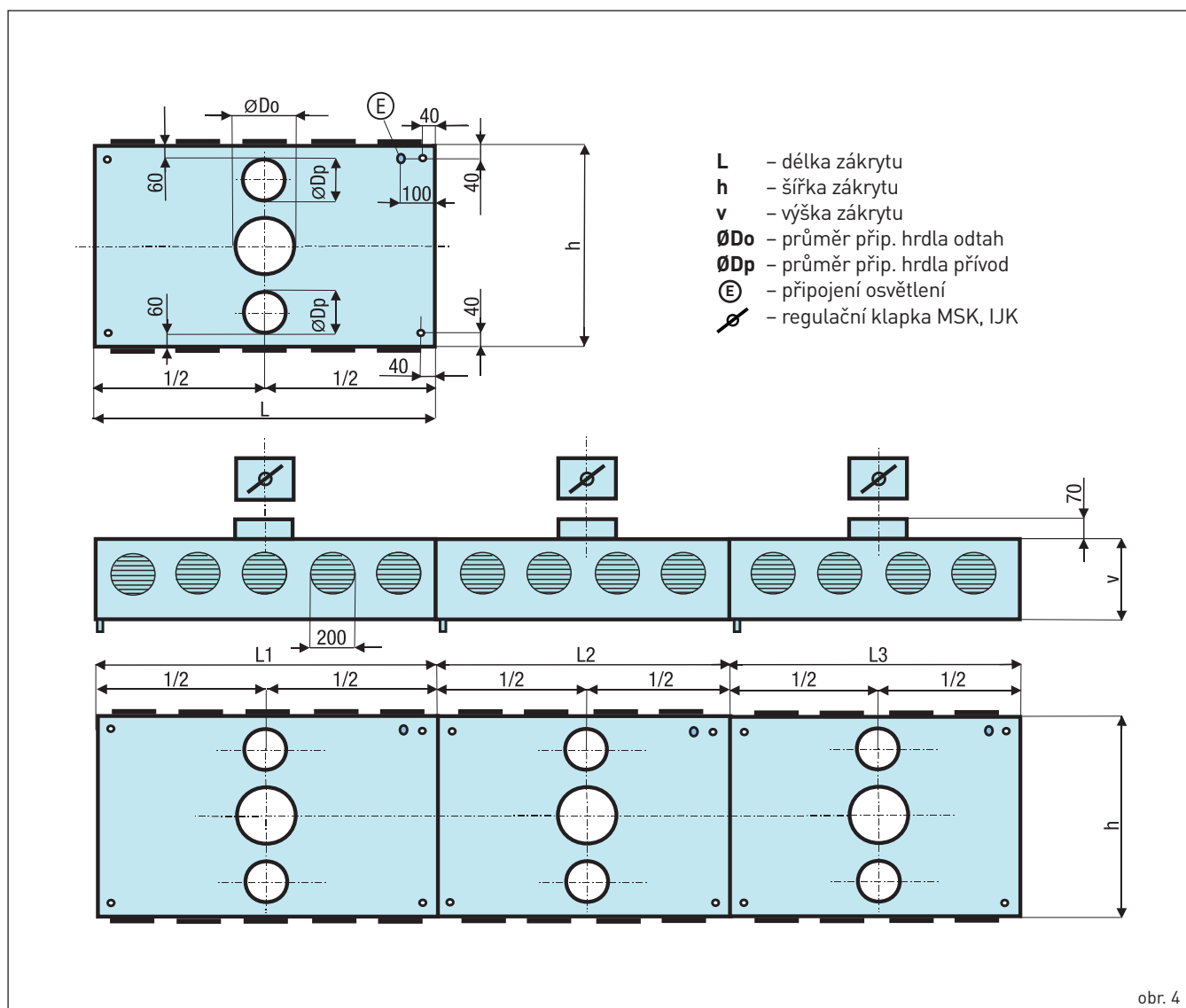
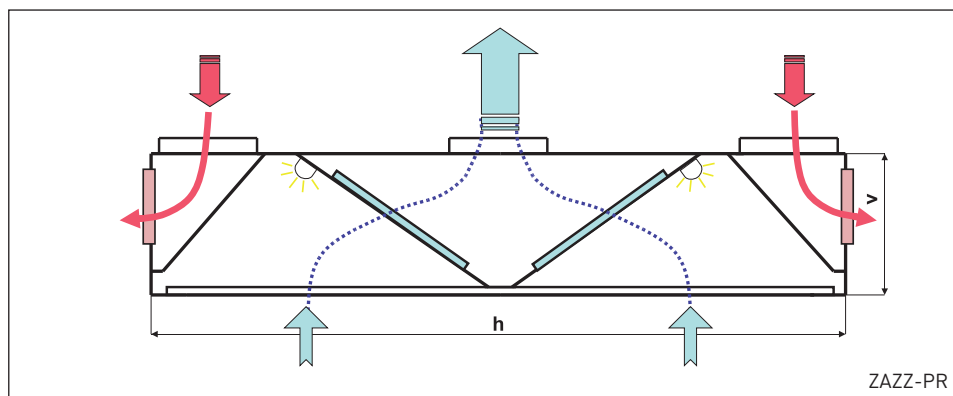
## Odsávací a přívodní prostorový dvouřadý zákryt

**ZAZZ-PR** odsávací a přívodní prostorový dvouřadý zákryt

### Použití:

Kuchyňské akumulční zákryty jsou určeny k zachycení a odloučení tukových a olejových aerosolů, včetně odvodu znehodnoceného odpadního vzduchu nad kuchyňskými spotřebiči. Tyto zákryty jsou standardně vyráběny a dodávány s přívodem vzduchu. Po celé délce zákrytu jsou pravidelně

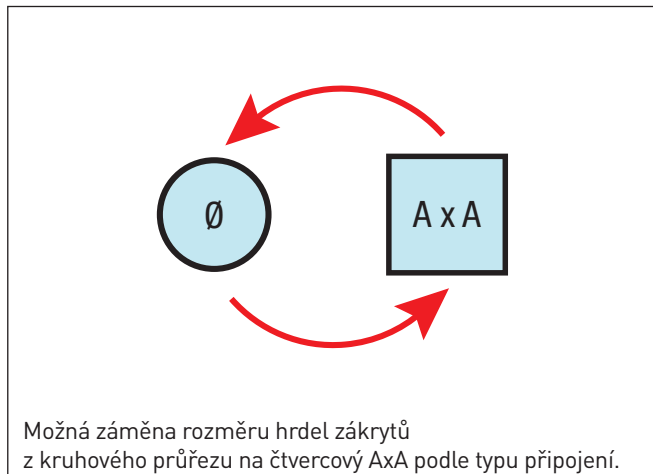
rozmístěny přívodní kruhové mřížky  $\varnothing 200$  mm. Mřížky je možno ručně otáčet a směřovat podle potřeby. Výdechy jsou určeny pro přívod čerstvého upraveného vzduchu pod strop. Zákryty lze jednoduše spojovat a sestavovat do požadovaných sestav a velikostí dle potřeby.



obr. 4

ZAZZ-PR prostor. zákryty			Hrdla		Počet	Filtry	Osvětlení	Průtok	Rychlost	Hmotnost
Délka	Hloubka	Výška	odvod	přívod	přívodů			max.	na hraně	ZAZZ-PR
[mm]	[mm]	[mm]	[Ø/m/s]	[Ø/m/s]	[ks]	[ks]	[W]	[m³/h]	[m/s]	[kg]
1500	1600	450	450 / 6,82	2x315 / 6,95	2x 5	6	2 x 18	3900	0,45	59,0
1500	1800	450	450 / 6,82	2x315 / 6,95	2x 5	6	2 x 18	3900	0,4	61,5
1500	2000	450	450 / 6,82	2x315 / 6,95	2x 5	6	2 x 18	3900	0,36	63,5
1500	2100	450	450 / 6,82	2x315 / 6,95	2x 5	6	2 x 18	3900	0,34	65,0
1500	2200	450	450 / 6,82	2x315 / 6,95	2x 5	6	2 x 18	3900	0,33	66,0
1500	2300	450	450 / 6,82	2x315 / 6,95	2x 5	6	2 x 18	3900	0,31	67,0
1600	1600	450	450 / 6,82	2x315 / 6,95	2x 5	6	2 x 18	3900	0,42	61,0
1600	1800	450	450 / 6,82	2x315 / 6,95	2x 5	6	2 x 18	3900	0,38	63,5
1600	2000	450	450 / 6,82	2x315 / 6,95	2x 5	6	2 x 18	3900	0,34	66,0
1600	2100	450	450 / 6,82	2x315 / 6,95	2x 5	6	2 x 18	3900	0,32	67,0
1600	2200	450	450 / 6,82	2x315 / 6,95	2x 5	6	2 x 18	3900	0,31	68,0
1600	2300	450	450 / 6,82	2x315 / 6,95	2x 5	6	2 x 18	3900	0,29	69,5
1800	1600	450	500 / 6,44	2x355 / 6,32	2x 6	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,44	66,0
1800	1800	450	500 / 6,44	2x355 / 6,32	2x 6	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,39	68,5
1800	2000	450	500 / 6,44	2x355 / 6,32	2x 6	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,35	71,5
1800	2100	450	500 / 6,44	2x355 / 6,32	2x 6	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,33	72,5
1800	2200	450	500 / 6,44	2x355 / 6,32	2x 6	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,32	74,0
1800	2300	450	500 / 6,44	2x355 / 6,32	2x 6	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,31	75,5
1900	1600	450	500 / 6,44	2x355 / 6,32	2x 6	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,42	68,0
1900	1800	450	500 / 6,44	2x355 / 6,32	2x 6	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,37	70,5
1900	2000	450	500 / 6,44	2x355 / 6,32	2x 6	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,33	73,5
1900	2100	450	500 / 6,44	2x355 / 6,32	2x 6	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,32	75,0
1900	2200	450	500 / 6,44	2x355 / 6,32	2x 6	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,3	76,0
1900	2300	450	500 / 6,44	2x355 / 6,32	2x 6	6 + 2x 1/2	2 x 18	4550	0,29	77,5
2000	1600	450	560 / 5,87	2x355 / 7,30	2x 6	8	2 x 18	5200	0,45	74,5
2000	1800	450	560 / 5,87	2x400 / 5,75	2x 6	8	2 x 18	5200	0,4	77,0
2000	2000	450	560 / 5,87	2x400 / 5,75	2x 6	8	2 x 18	5200	0,36	80,0
2000	2100	450	560 / 5,87	2x400 / 5,75	2x 6	8	2 x 18	5200	0,34	81,5
2000	2200	450	560 / 5,87	2x400 / 5,75	2x 6	8	2 x 18	5200	0,33	82,5
2000	2300	450	560 / 5,87	2x400 / 5,75	2x 6	8	2 x 18	5200	0,31	84,0
2200	1600	450	560 / 5,87	2x355 / 7,30	2x 6	8	2 x 18	5200	0,41	78,0
2200	1800	450	560 / 5,87	2x400 / 5,75	2x 6	8	2 x 18	5200	0,36	81,0
2200	2000	450	560 / 5,87	2x400 / 5,75	2x 6	8	2 x 18	5200	0,33	84,0
2200	2100	450	560 / 5,87	2x400 / 5,75	2x 6	8	2 x 18	5200	0,31	85,5
2200	2200	450	560 / 5,87	2x400 / 5,75	2x 6	8	2 x 18	5200	0,3	87,0
2200	2300	450	560 / 5,87	2x400 / 5,75	2x 6	8	2 x 18	5200	0,29	88,5
2300	1600	450	560 / 6,60	2x400 / 6,47	2x 6	8 + 2x 1/2	2 x 18	5850	0,44	81,5
2300	1800	450	560 / 6,60	2x400 / 6,47	2x 7	8 + 2x 1/2	2 x 18	5850	0,39	84,5
2300	2000	450	560 / 6,60	2x400 / 6,47	2x 7	8 + 2x 1/2	2 x 18	5850	0,35	87,5
2300	2100	450	560 / 6,60	2x400 / 6,47	2x 7	8 + 2x 1/2	2 x 18	5850	0,34	89,0
2300	2200	450	560 / 6,60	2x400 / 6,47	2x 7	8 + 2x 1/2	2 x 18	5850	0,32	90,5
2300	2300	450	560 / 6,60	2x400 / 6,47	2x 7	8 + 2x 1/2	2 x 18	5850	0,31	92,5

Standardní šířka filtrů je 500 a 250 mm. Pokud má např. zákryt rozměr 1600 mm na délku, je složen ze 3 filtrů 500x500 mm a doplněn vymežovací přepážkou 100 mm (součet vymežovacích přepážek je vždy menší než 250 mm). Celkový počet u tohoto zákrytu je 6 ks filtrů a 2 ks 100 mm distančních přepážek.



Kruhové potrubí	Čtýřhranné potrubí	Průřez
průměr [mm]	A x A [mm]	plocha.[m <sup>2</sup> ]
180	160 x 160	0,025
200	180 x 180	0,030
225	200 x 200	0,040
250	225 x 225	0,050
315	300 x 300	0,085
355	315 x 315	0,100
400	350 x 350	0,130
450	400 x 400	0,160
500	450 x 450	0,200
560	500 x 500	0,250



## Požadavky na ventilátory k odvětrávání kuchyní

Na ventilátory pro gastronomii a kuchyňské provozy jsou kladeny speciální požadavky:

- speciální ventilátory výrobcem určené pro provoz v kuchyních
- dostatečná výkonová charakteristika pro zajištění požadovaného množství průtoku vzduchu při dané tlakové ztrátě (pracovní bod)
- regulovatelné otáčky umožňující přizpůsobení průtoku vzduchu momentální potřebě
- ventilátor pro trvalý provoz – chráněný motor, krytí IP 54
- zajištění chlazení motoru tak, aby zařízení spolehlivě fungovalo v daném prostředí s teplotou 50–70°C a obsahem tukových aerosolů
- dostatečná izolace vinutí motoru zajišťující odolnost proti vlhkosti a výkyvům teplot
- u ventilátoru musí být zajištěn odvod tukového kondenzátu
- ventilátor musí být nainstalován tak, aby se tukový kondenzát nemohl usazovat ve skříni (vytvoří se tuková usazenina, která ztvrdne a zabrání roztočení oběžného kola), ale aby stékal do odlučovače
- snadné čištění skříně a oběžného kola od mastného kondenzátu, dobrý přístup k provozně revidovaným součástem
- tepelnou a zvukovou izolaci pláště ventilátorové komory, snižující tepelné ztráty soustavy a zároveň snižující množství kondenzátu přímo ve ventilátorové komoře
- možnost instalace ve venkovním prostředí (např. na plochých střechách objektů, na zdech za pomoci konzol atd.)
- případnou směrovou varibialitu hrdel pro sání a výtlač
- termopojistku vestavěnou v čelech vinutí motoru
- nízkou hlučnost



**konzultace**  
602 784 871  
733 640 631



**návrh,  
konzultace**  
241 001 028

### Krytí IP – stupně ochrany podle ČSN

PŘEHLED STUPŇŮ KRYTÍ – ČSN EN 60529			
První číslice	Stručný popis	Druhá číslice	Stručný popis
0	Nechráněno	0	Nechráněno
1	Ochrana proti pevným tělesům větším než 50 mm	1	Ochrana proti svisle kapající vodě
2	Ochrana proti pevným tělesům větším než 12,5 mm a proti dotyku s norm. zkuš.prstem	2	Ochrana proti svisle kapající vodě pod úhlem do 15° od svislé osy
3	Ochrana proti pevným tělesům větším než 2,5 mm	3	Ochrana proti kropení (deštěm) pod úhlem do 60° od svislé osy
4	Ochrana proti pevným tělesům větším než 1,0 mm	4	Ochrana proti stříkající vodě ze všech směrů
5	Ochrana proti prachu	5	Ochrana proti tryskající vodě ze všech směrů
6	Prachotěsnost	6	Ochrana proti vlnobití
		7	Ochrana proti dočasnému ponoření (do 15 cm)
		8	Trvalé ponoření do vody (označení – ponor v m)

## Typy ventilátorů

V současné době existuje několik směrnic pro výběr a instalaci ventilátorů do prostor kuchyní. Konečné rozhodnutí pro výběr ventilátoru závisí na místních podmínkách a konkrétních požadavcích projektanta a zákazníka.

Dále jsou uvedeny typy ventilátorů, které jsou výrobcem určeny pro provoz v kuchyních.

Tyto ventilátory jsou instalovány a prověřeny v řadě provozoven po celé ČR (výhradním distributorem je firma ELEKTRO-DESIGN ventilátory spol s r.o.).

U některých ventilátorů, které jsou na našem trhu běžně dostupné, je nutno ověřit u výrobce, zda jsou konstruovány pro použití v kuchyňských provozech a za jakých podmínek. Ventilátory se mohou zásadně lišit, jak v konstrukci, tak v použitých materiálech.

### 1) Malá tepelná zátěž (trouby, malé kotle do 200 °C atd.)

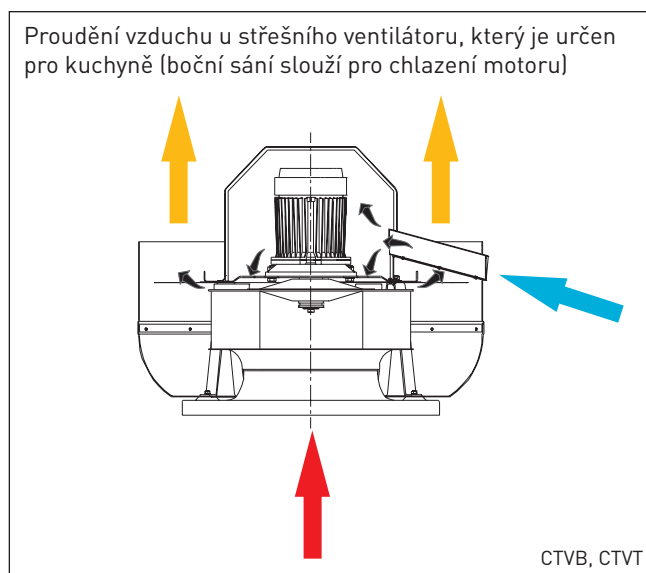
TD MIXVENT, RM a VENT 160, 200, 250 ..... (IP 44 izolace tř. B)  
 TD 4000 a 6000, RM a VENT 355, 400 ..... (IP 54 izolace tř. F)  
 TCBB, TCBT ..... (IP 65 izolace tř. F) – ventilátor preferovaný gastronomickými firmami  
 CVAB, CVAT, CHVB, CHVT ..... (IP 55 izolace tř. F)  
 CTHB, CTHT, CTVB, CTVT ..... (IP 55 izolace tř. F, 120°C)

### 2) Střední tepelná zátěž (kotle, plotny, pánve, pekáče do 200°C)

CVAB, CVAT, CHVB, CHVT ..... (IP 55 izolace tř. F)  
 CTHB, CTHT, CTVB, CTVT ..... (IP 55 izolace tř. F, 120°C)

### 3) Velká a těžká tepelná zátěž (od 300°C rošty na pečení, plotny s dřevěným uhlím atd.)

CHVB, CHVT ..... (oddělené oběžné kolo, chladicí kotouč, IP 55 izolace tř. F, 120°C)  
 CTHB, CTHT, CTVB, CTVT ..... (IP 55 izolace tř. F, 120°C)



## VENTILÁTORY – CHVB, CHVT, CVAB, CVAT

### Popis

Ventilátory řady CVAB, CVAT, CHVB a CHVT jsou zvukově izolované radiální ventilátory určené k vestavbě do kruhového, event. do hranatého vzduchotechnického potrubí. Skříň ventilátorů je vyrobena z ocelového, galvanicky pozinkovaného plechu, sendvičového provedení. Jednotlivé panely jsou uvnitř opatřeny vrstvou 25 mm zvukově izolačním materiálem. Ventilátor je uložen ve skříni na odpružených držácích pro snížení přenosu vibrací. Ventilátory jsou určeny k dopravě vzduchu bez mechanických částic, které by mohly způsobit abrazi nebo nevyváženost oběžného kola. Ventilátory CVAB, CVAT, CHVB a CHVT lze použít i ve venkovním prostředí. Pro venkovní instalaci je nutno použít stříšky nad ventilátor (viz. příslušenství). Většinu ventilátorů je možno regulovat elektronickými a transformátorovými regulátory otáček. Při použití elektronických regulátorů může vznikat intenzivní parazitní hluk zejména v nižších otáčkách. Ventilátory je nutno skladovat v krytém a suchém prostředí. Ventilátory jsou vyráběny za nejpřísnější výrobní kontroly v systému ISO 9001.

### Transport

Ventilátor musí být skladován a dopravován v přepravním obalu tak, jak je na něm šipkou směřující vzhůru naznačeno. Ventilátor se doporučuje dopravit až na místo montáže v přepravním obalu a tím zabránit možnému poškození.

### Elektrická instalace a bezpečnost

Po vyjmutí přístroje z přepravního kartonu přezkoušejte neporušenost a funkčnost ventilátoru. Přesvědčte se, zda se oběžné kolo ventilátoru volně a lehce otáčí. Obecně je nutno dbát ustanovení ČSN 122002 a ostatních souvisejících předpisů. Pokud je ventilátor instalován tak, že by mohlo dojít ke kontaktu osoby nebo předmětu s oběžným kolem, je třeba instalovat ochrannou mřížku.

U ventilátorů, jejichž motory 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.

Motory ventilátorů je možno používat pouze pro trvalý provoz S1.

Při jakékoliv revizní či servisní činnosti je nutné ventilátor odpojit od elektrické sítě. Připojení a uzemnění elektrického zařízení musí vyhovovat zejména ČSN 33 2190, 33 2000-5-51, 33 2000-5-54. Práce smí provádět pouze pracovník s odbornou kvalifikací dle ČSN 343205 a vyhlášky č. 50-51/1979 Sb.

### Montáž

Ventilátor se spouští po připojení na potrubní síť, pro kterou je určen, 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. Ventilátory jsou vybaveny tepelnou ochranou vinutí motoru, což prakticky omezuje možnost jejich poškození. Při přetížení motoru tepelná pojistka rozepne ovládací obvod stykače, případně u jednofázových ventilátorů přímo silový obvod. Po vychladnutí motoru pojistka opět sepnou. 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 ventilátoru nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

### Záruka

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



### návrh, konzultace

241 001 028

733 640 631

## Ventilátory CHVB, CHVT 315, 355, 400 – zvukově izolované ventilátory pro kuchyně IP 55

### Použití

ventilátory jsou vhodné pro vzduchotechnické aplikace, kde se s výhodou uplatní nízká hlučnost ventilátoru. Ventilátory jsou zejména vhodné pro velkokapacitní kuchyně, pro odvětrávání restaurací, sportovních hal, nemocnic, skladů a bazénů.

### Skříň

je z ocelového, galvanicky pozinkovaného plechu, sendvičového provedení. Skříň je uvnitř opatřena vrstvou zvukově izolujícího materiálu. Ventilátor je uložen ve skříni na odpružených profilech, aby se omezil přenos vibrací. Na skříni je osazeno kruhové sací hrdlo pro případné nasazení pružného spojení, flexibilních hadic, nebo kruhového potrubí. Na výtlačku je čtyřhranný otvor, kam lze připojit klasické čtyřhranné potrubí nebo redukci na kruhové potrubí, která se dodává samostatně. Jednotlivé panely jsou zaměnitelné, takže výtlačk může být vyveden dle potřeby do stran a nebo nahoru. Skříň ventilátoru obsahuje vanu pro odvod tukového kondenzátu, odvod kondenzátu je nutno instalovat v souladu s polohou ventilátoru a zvolit vhodný sklon samotné ventilátorové skříně s patřičným vyspádováním k vyústění odvodu kondenzátu.

### Oběžné kolo

je radiální s dozadu zahnutými lopatkami. Oběžné kolo je staticky i dynamicky vyváжено, je volně běžící a bez spirální skříně.

### Motor

je asynchronní s odporovou kotvou. Motory jsou sériově vybaveny termopojistkou, vinutí je v úpravě s ochranou proti vlhkosti s izolací třídy F a pracovní teplotou - 40 až +120°C. Kuličková ložiska jsou zapouzdřená a bezúdržbová s tukovou náplní po dobu životnosti. Krytí IP 55.

### Svorkovnice

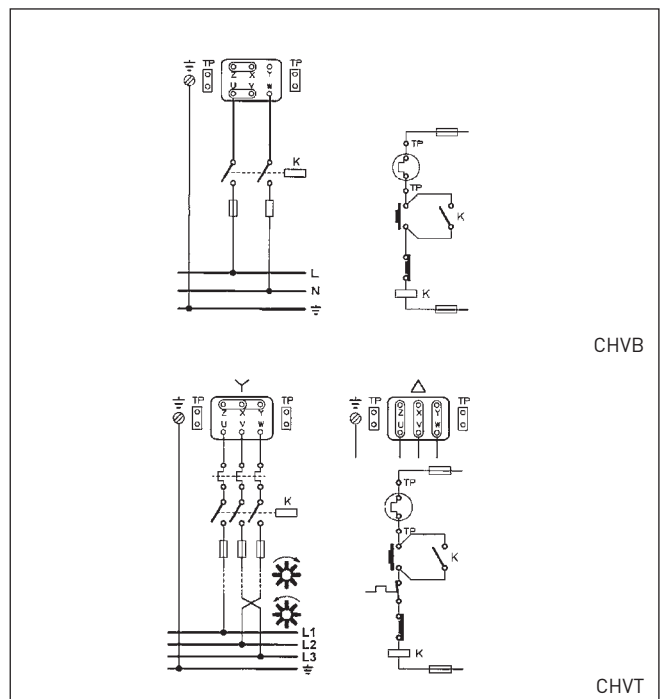
je standardně z černého plastu, je volně na přívodním kabelu od motoru. Svorkovnici je možno za pomoci samořezných šroubů přišroubovat na dobře přístupné místo na skříni. Délka kabelu 0,8 m, krytí IP 55.

### Hluk

hodnoty akustického výkonu v jednotlivých oktávních pásmech (viz. tabulky str. 48).

### Montáž

se provádí s ohledem na konstrukci, provoz ventilátoru a revizní činnost výlučně s osou motoru vodorovně a vanou kondenzátu vespod.



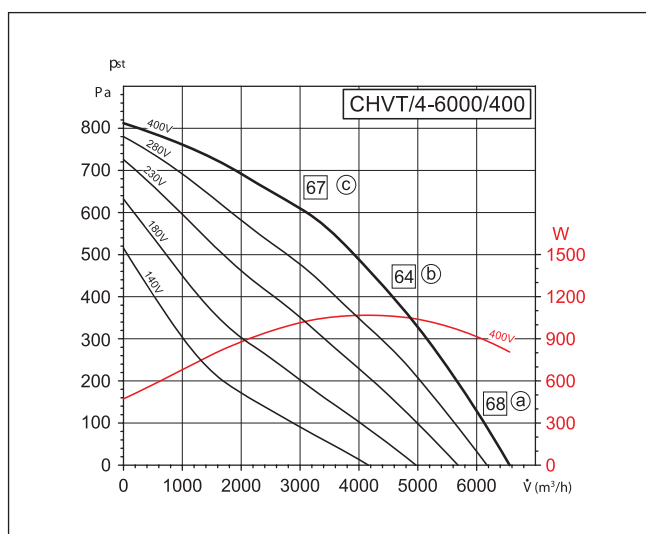
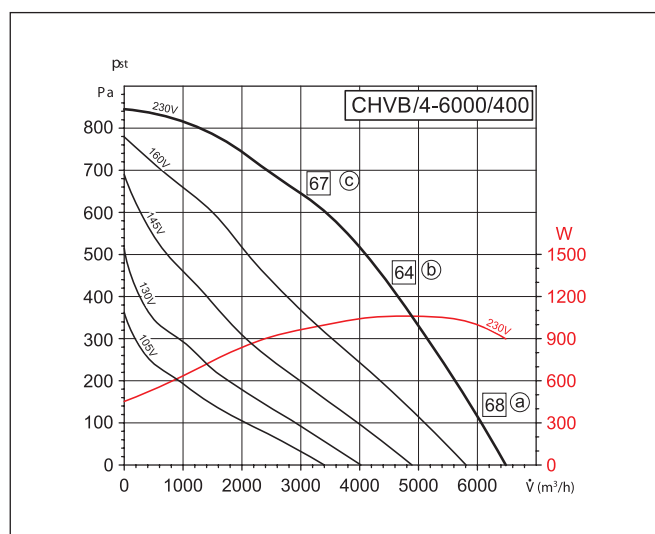
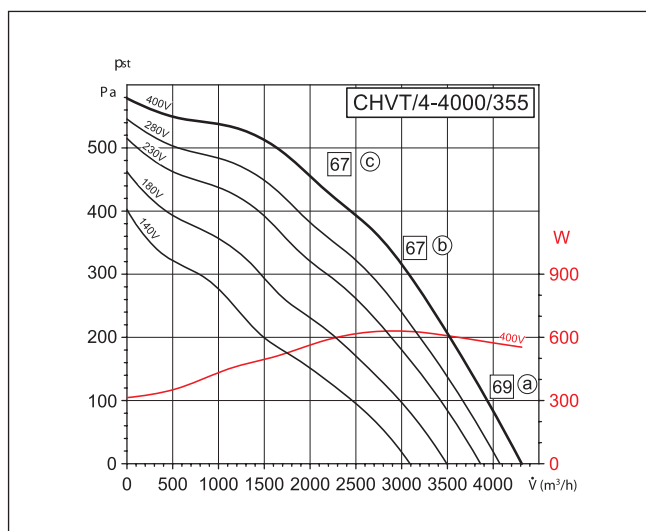
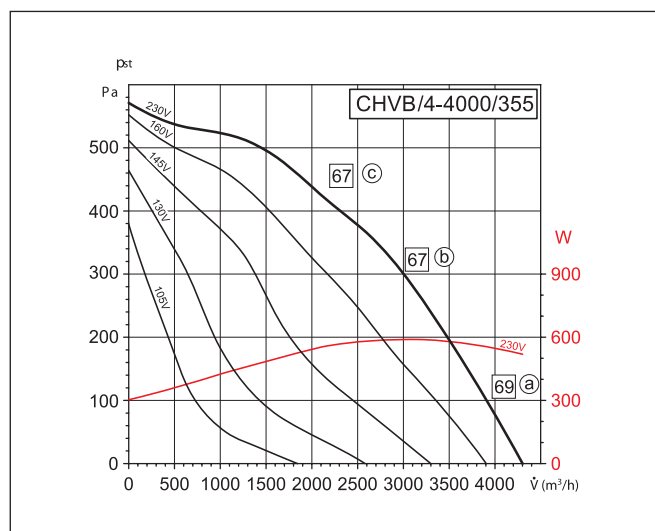
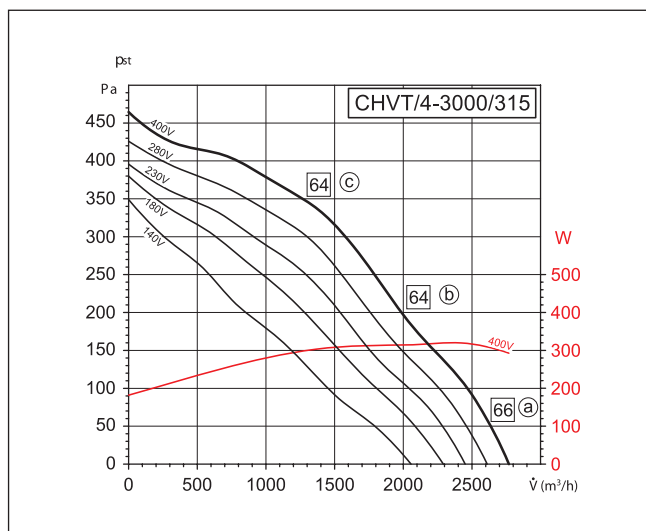
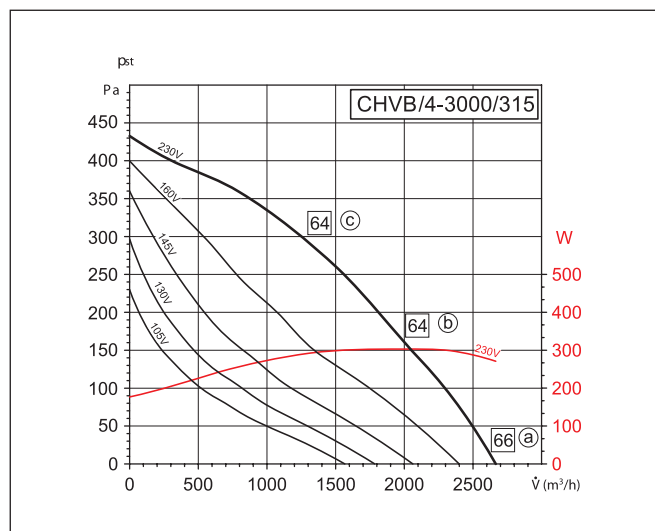
CHVB

CHVT

Typ	otáčky [ot/min]	průtok [m³/h]	napětí [V]	výkon [W]	proud [A]	max. tep. [°C]	akust.tlak dB[A]	hmotnost [kg]	regulátor	motor. spouštěč
CHVB/4-3000/315	1390	2670	230	305	1,45	120	58	46	REV 3	MSE
CHVT/4-3000/315	1410	2770	400	320	0,86	120	58	46	RDV 1,2	MSD
CHVB/4-4000/355	1390	4300	230	590	2,73	120	64	75	REV 3	MSE
CHVT/4-4000/355	1400	4310	400	630	1,63	120	64	75	RDV 2,5	MSD
CHVB/4-6000/400	1370	6480	230	1060	5,05	120	70	90	REV 7	MSE
CHVT/4-6000/400	1295	6560	400	912	1,95	120	70	90	RDV 2,5	MSD

\* Akustický tlak ve vzdálenosti 1,5 m na straně sání ve 2/3 max. vzduchového výkonu

## CHVB, CHVT 315, 355, 400



### Výkonové charakteristiky

$P_{st}$  – je hodnota statického tlaku, hodnoty tlaku a průtoku jsou udávány pro suchý vzduch 20 °C a tlak vzduchu 760 mm Hg. Charakteristiky jsou měřeny dle standardů UNE 100-212-89, BS 848 part I., AMCA 210-85 a ASHRAE 51-1985.

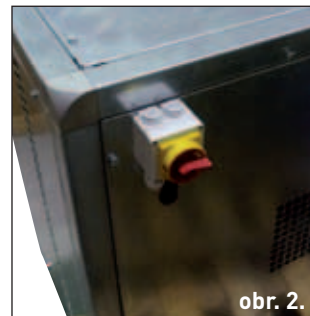
## CHVB, CHVT 315, 355, 400

### 1. Oběžné radiální kolo a kruhové sací hrdlo

pro snadné připojení.

### 2. Svorkovnice

je umístěna společně s revizním vypínačem na skříni ventilátoru.



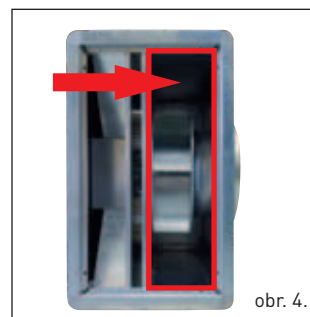
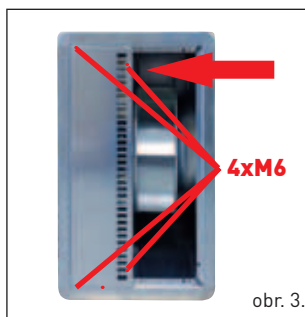
### 3. Boční panel

je zaměnitelný (otvory nezakrývat).

K připojení je nutno povolit a sejmutí boční panel, nasadit a upevnit potrubí nebo přechod. Následně zaklopit bočním panelem a zajistit (**4 šrouby M6**) v původní poloze.

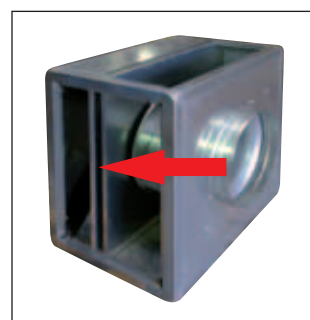
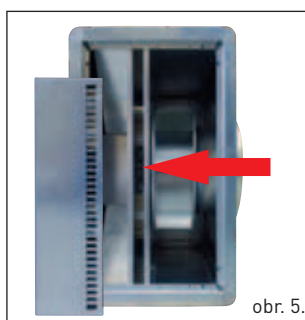
### 4. Výtlačné hrdlo ventilátoru

- pružného spojení hranatého potrubí
- instalace přechodu CHV na kruhové potrubí



### 5. Chladicí kotouč

nachází se v prostřední oddělené komoře ventilátoru. Je osazen na společné hřídeli s oběžným kolem ventilátoru. Pracovní teplota max. 120 °C (trvalý provoz).

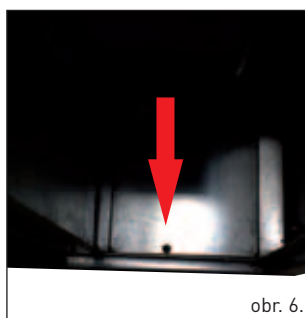


### 6. Nerezová vana s otvorem pro odvod tukového kondenzátu

Odvod kondenzátu je nutno instalovat v souladu s polohou ventilátoru a zvolit vhodný sklon samotné ventilátorové skříňe s patřičným vyspádováním k vyústění odvodu kondenzátu!

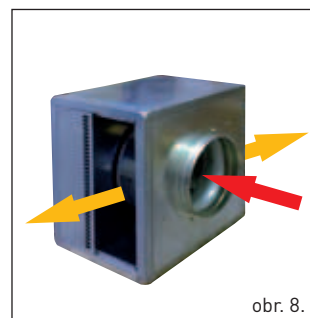
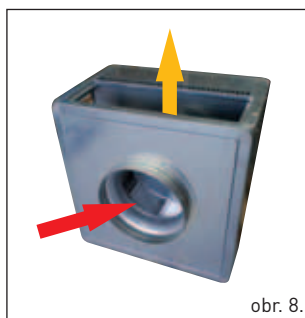
### 7. 4 ks kotevních konzol

jsou součástí příslušenství ventilátoru a slouží k upevnění ventilátoru. Pro jejich instalaci jsou připraveny otvory se závity ve spodní části rámu.

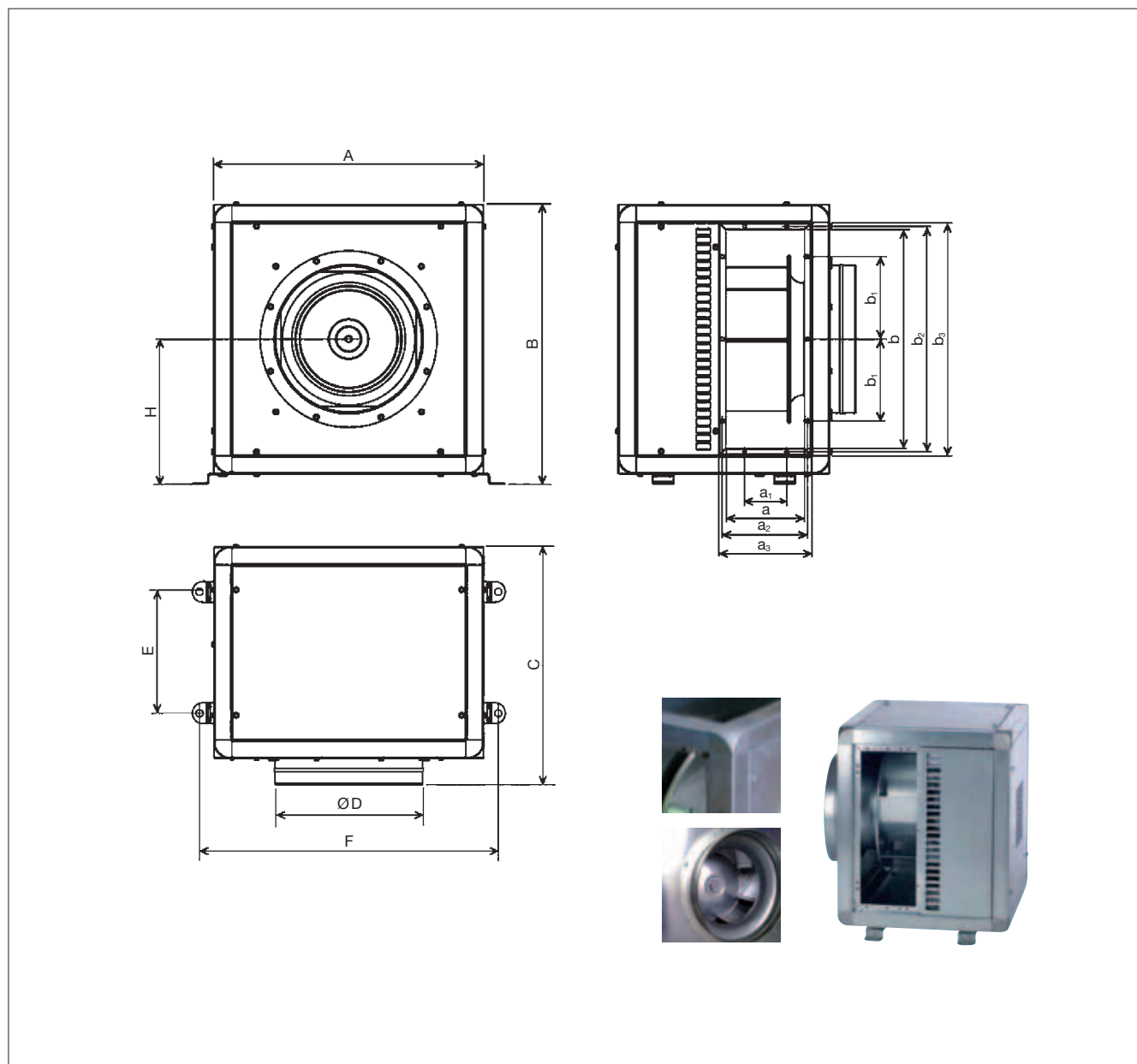


### 8. Volitelný výdech

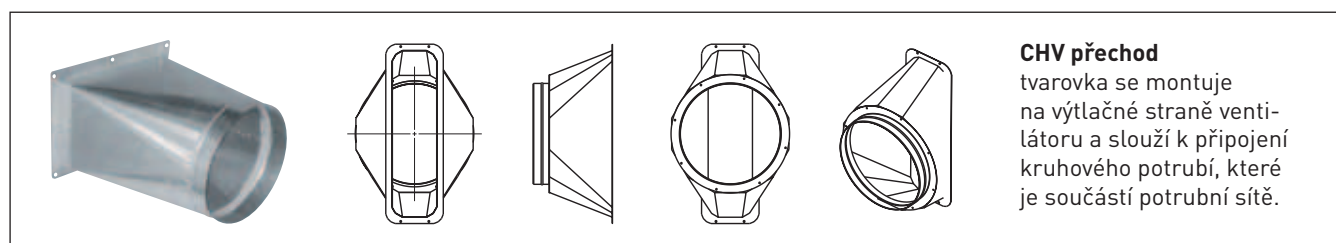
jednotlivé panely jsou zaměnitelné, takže výtlač může být vyveden dle potřeby do stran nebo nahoru.



## CHVB, CHVT 315, 355, 400



Typ	A	B	C	D	E	F	H	a	a1	a2	a3	b	b1	b2	b3
CHVB/4-3000/315	548	573	527	315	247	618	299	148	110	160	182	429	154	441	462
CHVT/4-3000/315	548	573	527	315	247	618	299	148	110	160	182	429	154	441	462
CHVB/4-4000/355	648	673	572	355	292	718	349	187	106	199	221	529	187	541	562
CHVT/4-4000/355	648	673	572	355	292	718	349	187	106	199	221	529	187	541	562
CHVB/4-6000/400	798	823	572	400	292	858	499	196	115	208	230	679	237	691	712
CHVT/4-6000/400	798	823	572	400	292	858	499	196	115	208	230	679	237	691	712



### CHV přechod

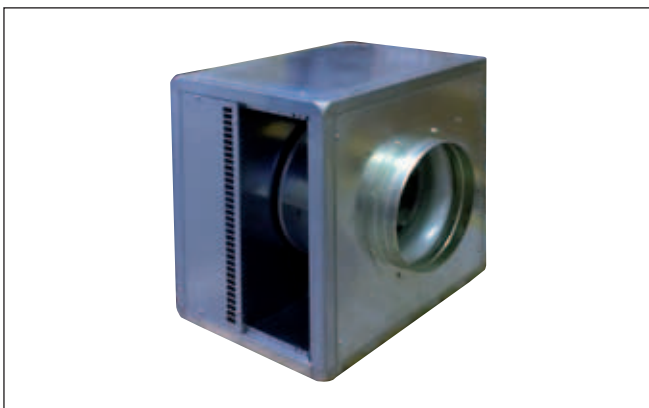
tvarovka se montuje na výtlačné straně ventilátoru a slouží k připojení kruhového potrubí, které je součástí potrubní sítě.

**CHVB, CHVT 315, 355, 400**

Akustický výkon ve středu oktávových pásem v bodech a, b, c výkonové křivky [dB(A)]								
Velikost 315	L <sub>WA</sub> tot	125	250	500	1000	2000	4000	8000
a	do okolí	66	63	60	55	55	54	40
	sání	76	70	67	67	69	63	60
	výtlač	77	72	67	68	69	63	60
b	do okolí	64	57	62	48	47	47	40
	sání	72	64	69	60	61	60	50
	výtlač	73	66	64	66	68	66	50
c	do okolí	64	55	57	59	57	54	40
	sání	76	62	64	71	71	67	50
	výtlač	72	62	63	64	67	66	50

Akustický výkon ve středu oktávových pásem v bodech a, b, c výkonové křivky [dB(A)]								
Velikost 355	L <sub>WA</sub> tot	125	250	500	1000	2000	4000	8000
a	do okolí	69	65	63	58	56	56	50
	sání	80	69	71	70	72	69	70
	výtlač	80	74	73	73	72	72	60
b	do okolí	67	63	61	58	56	54	50
	sání	78	67	69	70	72	67	60
	výtlač	78	74	70	70	70	68	60
c	do okolí	67	63	59	60	60	54	40
	sání	79	67	67	72	76	71	60
	výtlač	73	65	66	66	67	65	50

Akustický výkon ve středu oktávových pásem v bodech a, b, c výkonové křivky [dB(A)]								
Velikost 400	L <sub>WA</sub> tot	125	250	500	1000	2000	4000	8000
a	do okolí	68	59	58	60	64	58	50
	sání	85	70	70	73	83	78	70
	výtlač	87	73	73	75	84	82	70
b	do okolí	64	53	56	60	56	51	40
	sání	79	64	68	73	75	71	60
	výtlač	78	68	68	70	72	69	60
c	do okolí	67	57	59	62	60	55	40
	sání	82	68	71	75	79	75	60
	výtlač	79	70	72	72	72	70	60





**CHVB, CHVT 315, 355, 400 – Příslušenství**

	CHV - přechod na výtlač		MFL - filtrační kazeta
	CSC - venkovní stříška		MFL/F - kaps.filtrační kazeta
	KSE - M - silentblok vnitřní		MBE - potrubní elektr.ohřivač
	KSE-RAEM - silentblok vnější		MBW - potrubní vodní ohřivač
	VBM, KAA - spojovací manžeta		MRW - deskový rekuperační výměník
	MSKT, IJK - regulační klapky		LM 230 - servopohon
	MAA, MTS - tlumiče hluku		MSE, MSD - motorový spouštěč (připojení termokontaktu)
	SPIRO + tvarovky		REV, RDV - transformátorový regulátor otáček
	SEMIFLEX - ohebná Al hadice		SQA - čidlo kvality vzduchu
	ALUFLEX - ohebná Al hadice		DTS, PSA - tlakový diferenciální spínač
	TERMOFLEX - tepel.iz.hadice		RTR - prostorový termostat
	PER, TRK - samotížné klapky		HYG - hygroskop
	PRG, TWG - protidešťová žaluzie		DT 3, DT 4 - doběhový spínač
	SG - ochranná mřížka		VFKB - frekvenční měnič
	PT - dveřní mřížka (oboustranná)		TTC 2000 - el. regulátor

## Ventilátory CVAB 250, 355, 400, CVAT 500, 630, 710 – zvuk. izolované radiální potrub. vent. IP 55

### Použití

ventilátory jsou vhodné pro vzduchotechnické aplikace, kde se s výhodou uplatní nízká hlučnost ventilátoru. Ventilátory jsou zejména vhodné pro velkokapacitní kuchyně, pro odvětrávání restaurací, sportovních hal, nemocnic, skladů a bazénů.

### Skříň

je z ocelového, galvanicky pozinkovaného plechu, sendvičového provedení. Samotný rám je v rozích zpevněn hliníkovými úhelníky. Skříň je uvnitř opatřena vrstvou zvukově izolujícího materiálu, tloušťka panelu je 25 mm, pro provádění revizí a čištění je možné jednotlivé panely sejmout. Ventilátor je uložen ve skříni na odpružených profilech, aby se omezil přenos vibrací. Na skříni jsou kruhová hrdla s jednobřítým těsněním, vhodné pro nasazení pružného spojení, flexibilních hadic, nebo kruhového potrubí. Jediné panely jsou zaměnitelné za panel s výtlačným hrdlem, takže výtlaček může být vyveden dle potřeby do stran a nebo nahoru. Při provozu ventilátoru je skříň v přetlaku. V případě možné kondenzace je nutno zajistit odvod kondenzátu, který je nutno instalovat v souladu s polohou ventilátoru a zvolit vhodný sklon samotné ventilátorové skříně s patřičným vyspádováním k vyústění kondenzátu.

### Oběžné kolo

je radiální s dozadu zahnutými lopatkami. Oběžné kolo je staticky a dynamicky vyváženo, je volně běžící a bez spirální skříně.

### Motor

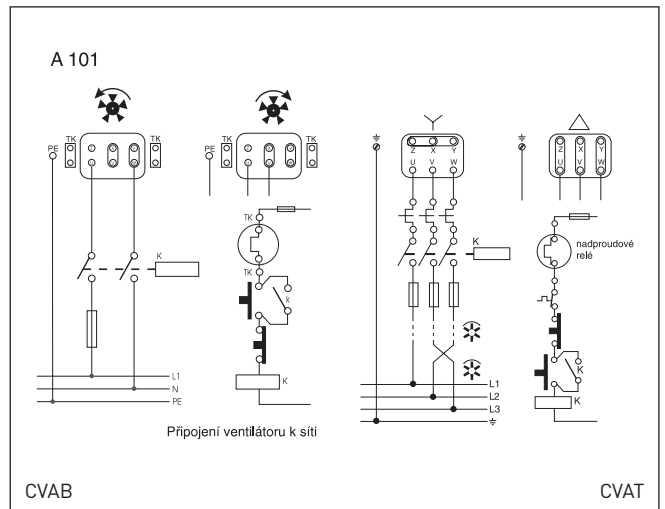
je asynchronní s odporovou kotvou. Motory jsou sériově vybaveny termopojistkou, vinutí je v úpravě s ochranou proti vlhkosti s izolací třídy F a pracovní teplotou - 40 až +70 °C. Kuličková ložiska jsou zapouzdřená a bezúdržbová s tukovou náplní po dobu životnosti. Krytí IP 55.

### Svorkovnice

je standardně z černého plastu, je volně na přívodním kabelu od motoru. Svorkovnici je možno za pomoci samořezných šroubů přišroubovat na dobře přístupné místo na skříni.

### Hluk

hodnoty akustického výkonu v jednotlivých oktávových pásmech (viz. tabulky str. 54–55).



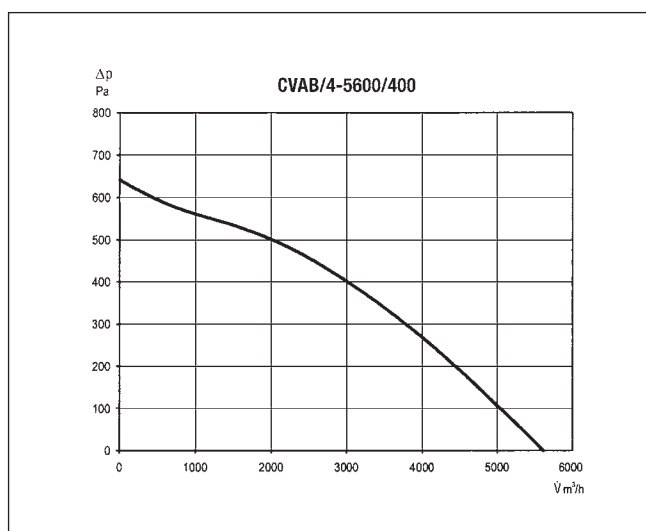
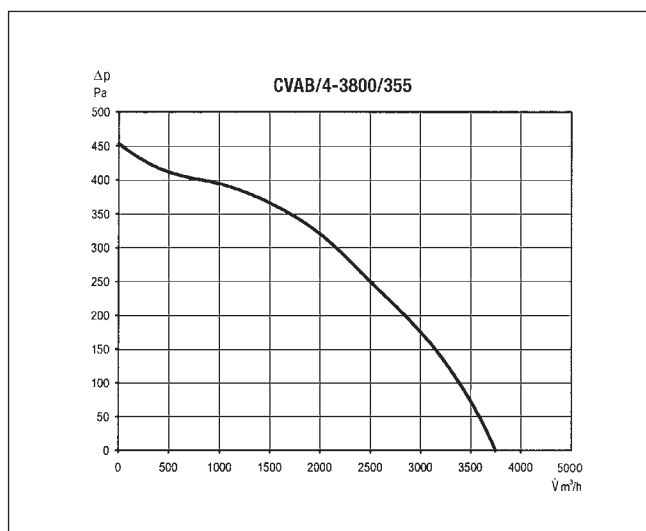
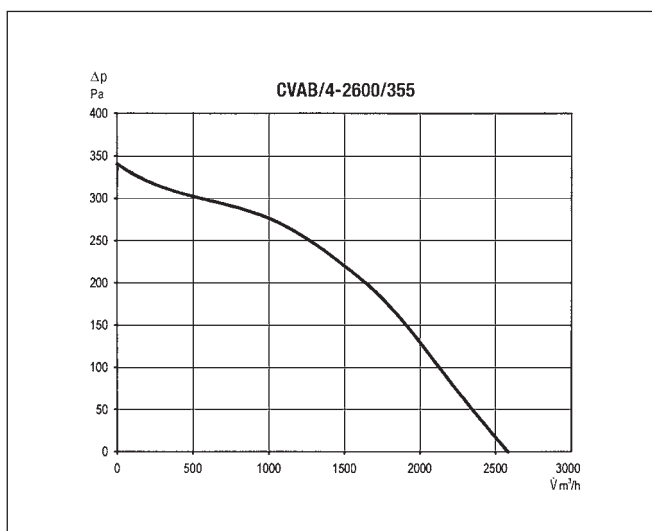
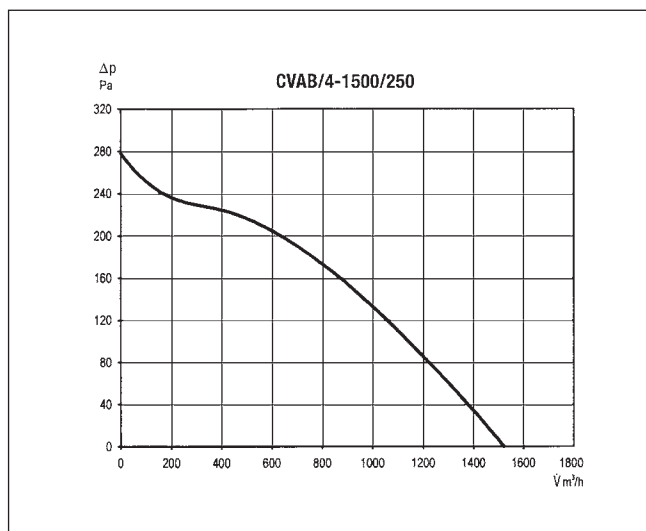
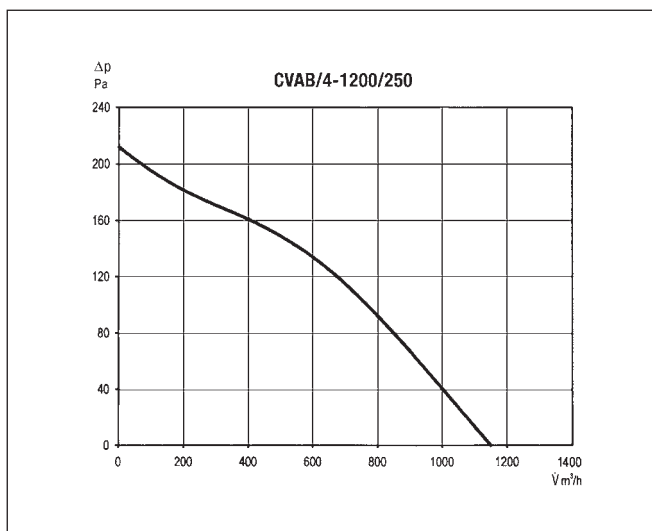
### Montáž

se provádí s ohledem na konstrukci, provoz ventilátoru a revizní činnost výlučně s osou motoru vodorovně, umístění výtlačného hrdla lze měnit.

Typ	otáčky [ot/min]	průtok [m <sup>3</sup> /h]	napětí [V]	výkon [W]	proud [A]	max. tep. [°C]	akust.tlak dB[A]	hmotnost [kg]	regulátor	motor. spouštěč
CVAB/4-1200/250	1340	1140	230	115	0,57	70	51	30	REB 1; REV 1,5	MSE
CVAB/4-1500/250	1380	1520	230	160	0,72	70	54	38	REB 1; REV 1,5	MSE
CVAB/4-2600/355	1350	2600	230	275	1,2	70	60	46	REB 2,5; REV 3	MSE
CVAB/4-3800/355	1380	3750	230	570	2,6	70	63	62	REV 5	MSE
CVAB/4-5600/400	1380	5600	230	1100	4,8	70	70	94	REV 7	MSE
CVAT/6-6000/500	960	5700	400	900	3,3	70	67	105	VFKB 45	PM 55/6*
CVAT/4-9000/500	1475	8680	400	2050	4,8	70	76	105	VFKB 48	PM 55/6*
CVAT/6-10000/630	975	10000	400	1500	3,9	70	70	120	VFKB 45	PM 55/6*
CVAT/6-14000/630	965	13980	400	2500	5,4	70	74	160	VFKB 48	PM 55/6*
CVAT/6-17000/710	965	17100	400	3900	6,9	70	78	220	VFKB 48	PM 55/6*

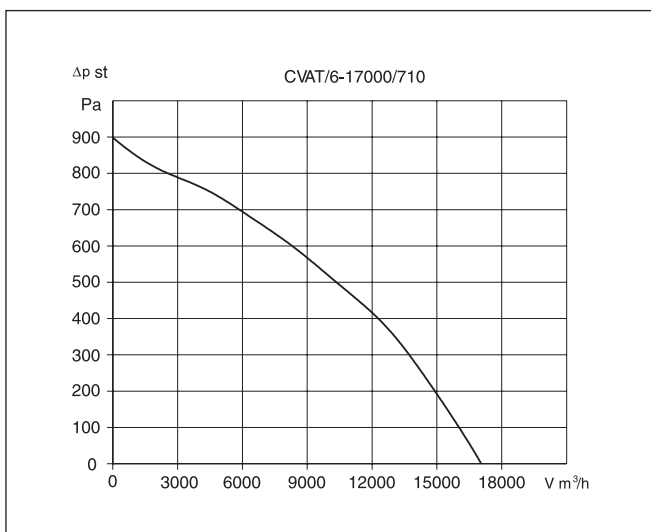
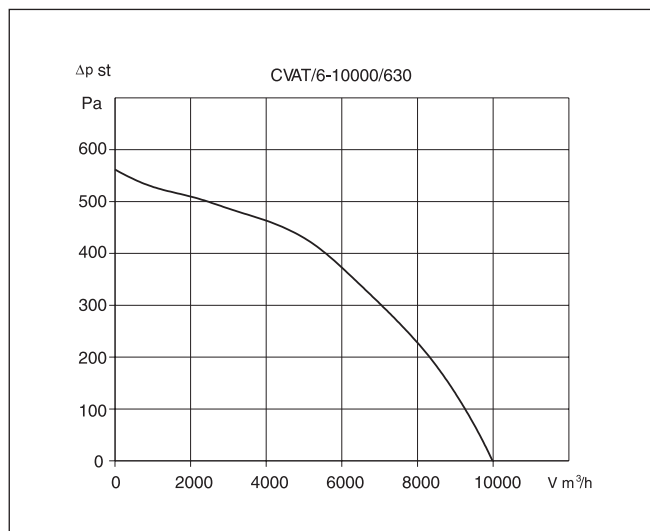
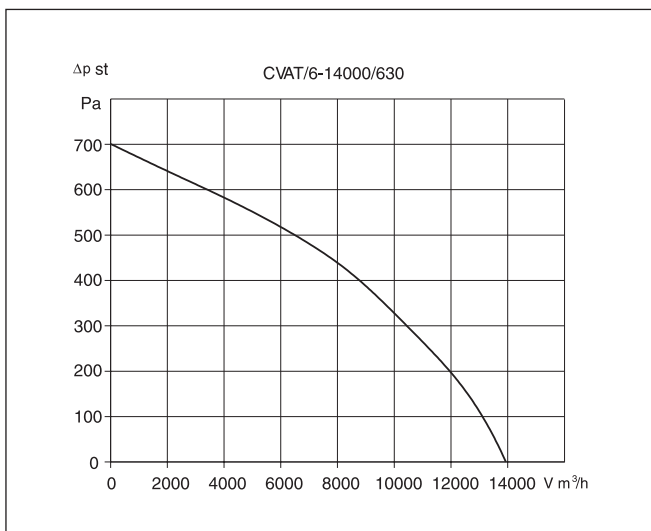
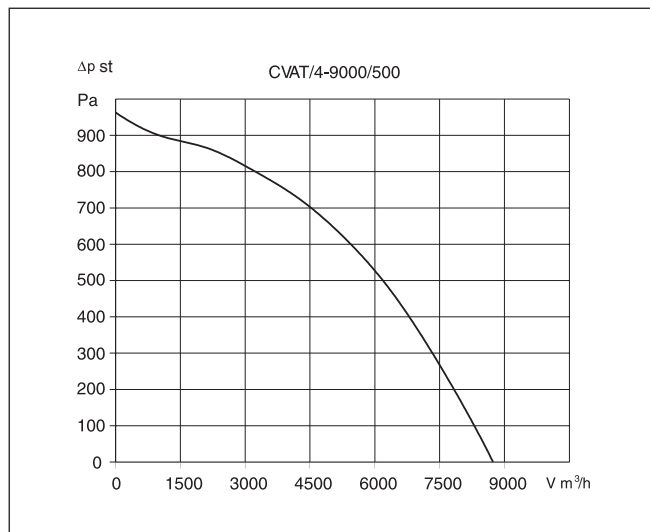
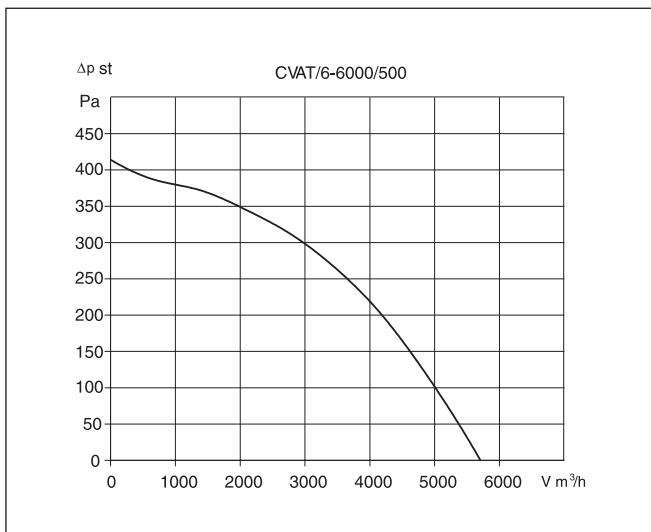
\*Akustický tlak ve vzdálenosti 1,5 m na straně sání ve 2/3 max. vzduchového výkonu viz křivka. PM 55/6\* – Revizní vypínač.

## CVAB 250, 355, 400



### Výkonové charakteristiky

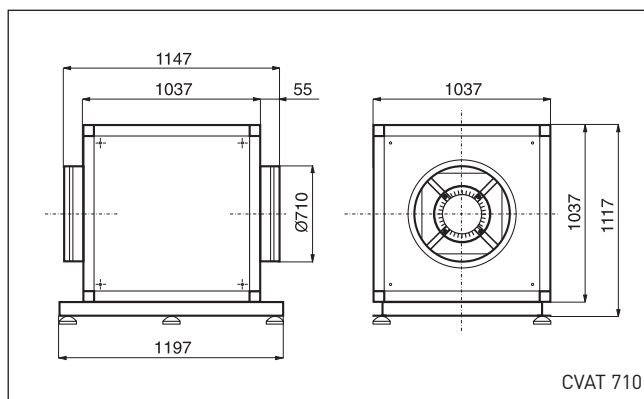
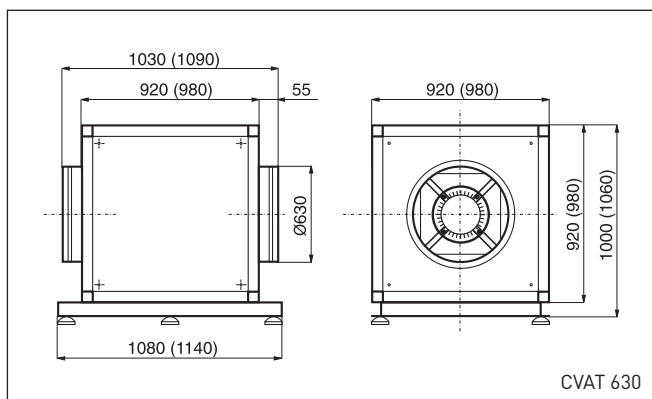
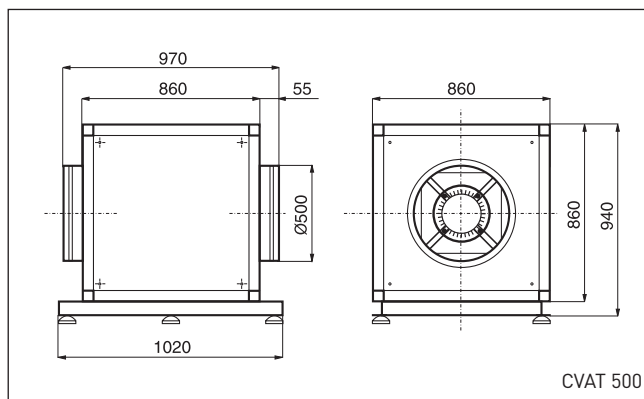
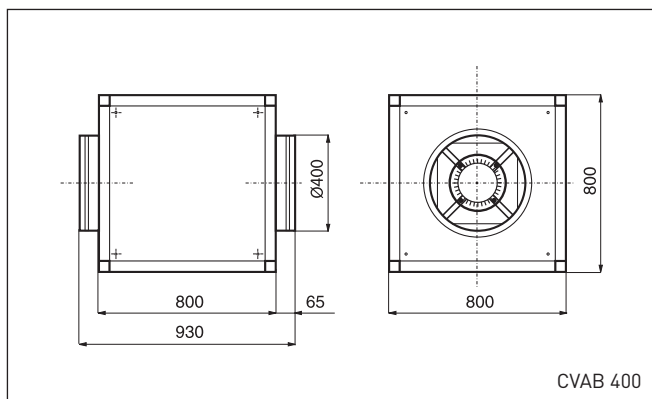
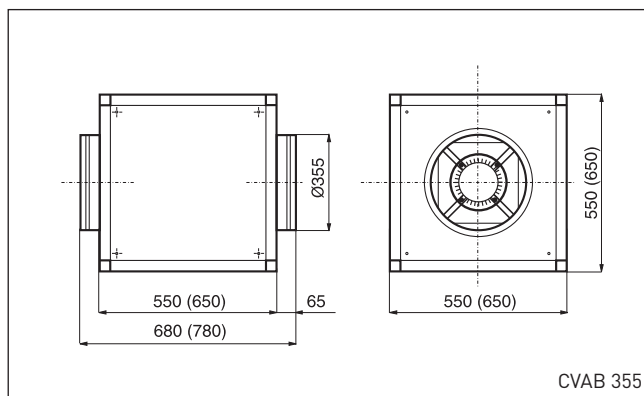
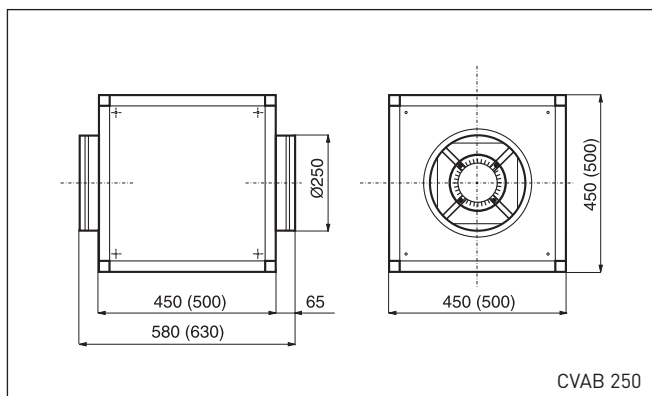
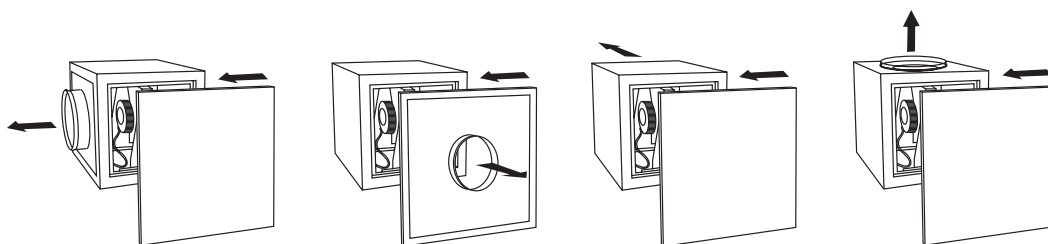
P<sub>st</sub> – je hodnota statického tlaku, hodnoty tlaku a průtoku jsou udávány pro suchý vzduch 20 °C a tlak vzduchu 760 mm Hg. Charakteristiky jsou měřeny dle standardů UNE 100-212-89, BS 848 part I., AMCA 210-85 a ASHRAE 51-1985.

**CVAT 500, 630, 710**

**Výkonové charakteristiky**

Pst – je hodnota statického tlaku, hodnoty tlaku a průtoku jsou udávány pro suchý vzduch 20 °C a tlak vzduchu 760 mm Hg. Charakteristiky jsou měřeny dle standardů UNE 100-212-89, BS 848 part I., AMCA 210-85 a ASHRAE 51-1985.

## CVAB 250, 355, 400, CVAT 500, 630, 710

Jednotlivé panely jsou zaměnitelné, výtlaček může být vyveden dle potřeby do stran nebo nahoru.



**CVAB 250, 355, 400, CVAT 500, 630**

Akustický výkon ve středu oktávových pásem [dB(A)]								
CVAB/4-1200/250	L <sub>WA</sub> tot	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do okolí	49	46	43	38	38	33	35	28
sání	62	53	53	55	56	53	52	44
výtlač	65	49	54	60	58	56	60	48

Akustický výkon ve středu oktávových pásem [dB(A)]								
CVAB/4-1500/250	L <sub>WA</sub> tot	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do okolí	56	54	49	45	43	36	33	29
sání	66	60	58	60	59	56	50	44
výtlač	68	54	62	65	59	56	53	42

Akustický výkon ve středu oktávových pásem [dB(A)]								
CVAB/4-2600/355	L <sub>WA</sub> tot	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do okolí	56	51	53	45	44	38	39	35
sání	70	59	65	63	63	60	58	53
výtlač	75	59	69	71	63	63	66	63

Akustický výkon ve středu oktávových pásem [dB(A)]								
CVAB/4-3800/355	L <sub>WA</sub> tot	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do okolí	62	57	59	50	52	44	43	39
sání	74	64	69	66	69	64	60	55
výtlač	77	64	73	72	68	64	59	63

Akustický výkon ve středu oktávových pásem [dB(A)]								
CVAB/4-5600/400	L <sub>WA</sub> tot	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do okolí	67	59	62	57	60	50	50	45
sání	80	65	71	73	77	70	66	61
výtlač	85	64	73	75	82	76	75	71

Akustický výkon ve středu oktávových pásem [dB(A)]								
CVAT/6-6000/500	L <sub>WA</sub> tot	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do okolí	67	61	63	60	58	52	48	39
sání	79	66	71	75	74	71	64	54
výtlač	82	65	72	75	79	71	61	54

Akustický výkon ve středu oktávových pásem [dB(A)]								
CVAT/4-9000/500	L <sub>WA</sub> tot	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do okolí	74	64	63	61	73	62	53	47
sání	90	69	72	76	89	81	69	62
výtlač	91	74	81	84	88	80	70	63

Akustický výkon ve středu oktávových pásem [dB(A)]								
CVAT/6-10000/630	L <sub>WA</sub> tot	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do okolí	68	59	58	62	64	49	46	44
sání	84	66	68	78	82	70	63	61
výtlač	84	68	74	79	81	71	64	52

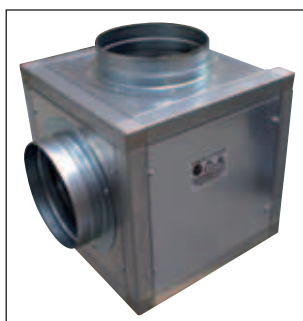
**CVAT 630, 710**

Akustický výkon ve středě oktávových pásem [dB(A)]								
CVAT/6-14000/630	L <sub>wa</sub> tot	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do okolí	72	64	63	66	68	53	50	44
sání	87	70	73	81	85	73	67	60
výtlač	88	69	75	79	87	72	66	58

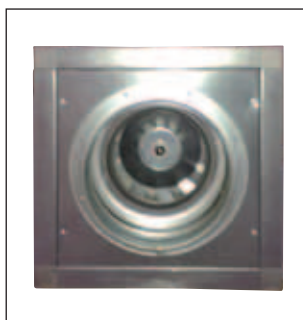
Akustický výkon ve středě oktávových pásem [dB(A)]								
CVAT/6-17000/710	L <sub>wa</sub> tot	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do okolí	74	65	65	67	71	55	52	47
sání	90	72	75	83	89	76	70	64
výtlač	93	73	76	81	92	76	70	64

**Skříň**

ventilátoru je uvnitř opatřena vrstvou zvukově izolujícího materiálu, tloušťka panelu je 25 mm. Jednotlivé panely jsou zaměnitelné za panel s výtlačným hrdlem dle potřeby do stran, nebo nahoru (4 šrouby M6). Pro provádění revizí a čištění je možné jednotlivé panely sejmout.

**Vnitřek ventilátoru**

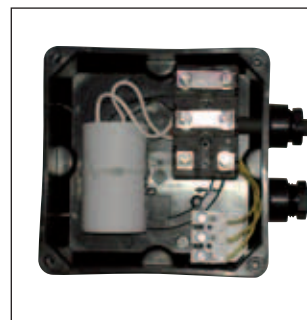
obsahuje otvor pro odvod tukového kondenzátu. Odvod kondenzátu je nutno instalovat v souladu s polohou ventilátoru a zvolit vhodný sklon samotné ventilátorové skříně s patřičným vypádováním k vyústění odvodu kondenzátu!

**Motor**

má vinutí s úpravou a ochranou proti vlhkosti, izolaci třídy F a rozmezí pracovní teploty - 40 až +70°C. Kuličková ložiska jsou zapouzdřená a bezúdržbová s tukovou náplní po dobu životnosti. Krytí IP 55.

**Svorkovnice**

z černého plastu je umístěna volně na přívodním kabelu od motoru. Svorkovnici je možno za pomoci samořezných šroubů přišroubovat na dobře přístupné místo na skříně ventilátoru. Na obrázku jsou vidět přípojovací svorky včetně překlenovacích plechových propojek.



**CVAT 500, 630, 710 – Příslušenství**

	CHV - přechod na výtlak		MFL - filtrační kazeta
	CSC - venkovní stříška		MFL/F - kaps.filtrační kazeta
	KSE - M - silentblok vnitřní		MBE - potrubní elektr.ohříváč
	KSE-RAEM - silentblok vnější		MBW - potrubní vodní ohříváč
	VBM, KAA - spojovací manžeta		MRW - deskový rekuperační výměník
	MSKT, IJK - regulační klapky		LM 230 - servopohon
	MAA, MTS - tlumiče hluku		MSE, MSD - motorový spouštěč (připojení termokontaktu)
	SPIRO + tvarovky		REV, RDV - transformátorový regulátor otáček
	SEMIFLEX - ohebná Al hadice		SQA - čidlo kvality vzduchu
	ALUFLEX - ohebná Al hadice		DTS, PSA - tlakový diferenciální spínač
	TERMOFLEX - tepel.iz.hadice		RTR - prostorový termostat
	PER, TRK - samotížné klapky		HYG - hygroskop
	PRG, TWG - protidešťová žaluzie		DT 3, DT 4 - doběhový spínač
	SG - ochranná mřížka		VFKB - frekvenční měnič
	PT - dveřní mřížka (oboustranná)		TTC 2000 - el. regulátor



## Regulace výkonu

Důležitým prvkem pro větrání moderních kuchyní je možnost spouštět a regulovat množství vzduchu na základě požadavku obsluhy a okamžité potřeby.

Všeobecně je známo, že maximální výkon větrání v kuchyních je potřebný pouze v krátké době provozní špičky. Tento krátký úsek představuje cca 3–4 hodiny (tj. 30–40% z celkové pracovní doby).

### REGUL 2 – dvoupolohový přepínač

#### COM 2 – dvoupolohový přepínač

- vypínač s přepínáním otáček
- napětí – 230 V/50 Hz
- proud – 2,5 A
- přepínač REGUL 2 – IP 20
- přepínač COM 2 – IP 44
- REGUL 2: 80x80x45 (ŠxVxH)
- COM 2: 84x81x37 (ŠxVxH bez průchodek a otoč.prvku)



#### návrh, konzultace

602 679 469

733 640 631

Regulátory **REB** jsou jednofázové triakové regulátory pro plynulou regulaci otáček ventilátoru a slouží zároveň jako vypínač. Minimální otáčky lze nastavit trimrem pod víčkem. Minimální otáčky musí být nastaveny takové, aby se ventilátor i v nejobtížnějších podmínkách vždy spolehlivě rozběhl.

### REB 1 NE, REB 2,5 NE – regulátory otáček

#### REB 1 N, REB 2,5 N – regulátory otáček

- napětí – 230 V/50 Hz, podle typu 1–5 A
- označení na omítku – N: 80x80x68 ( ŠxVxH )
- označení pod omítku – NE: 80x80x22 ( ŠxVxH )
- regulátory s označením – NE mohou být instalovány do standardní kruhové krabice do zdi s průměrem 68 mm
- REB 1 (N, NE) proud – do 1 A
- REB 2,5 (N, NE) proud – do 2,5 A

### REB 5 – regulátory otáček

#### REB 10 – regulátory otáček

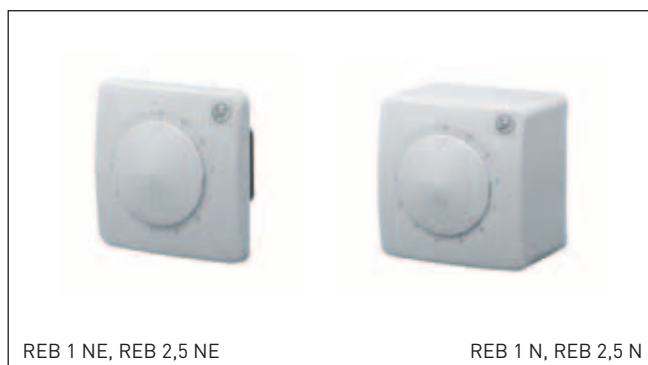
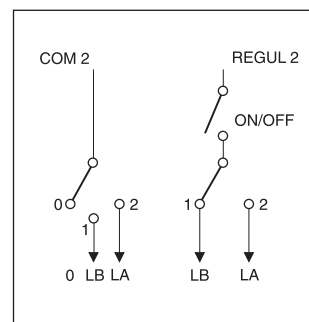
- určeno pro ventilátory s větším příkonem
- napětí – 230 V/50 Hz
- proud – 5 A (REB 5) – 96x164x85 (ŠxVxH)
- proud – 10 A (REB 10) – 127x205x95 (ŠxVxH)
- přepínač COM 2 – IP 44
- IP 44, REB 5
- montáž na stěnu



REB 5, REB 10

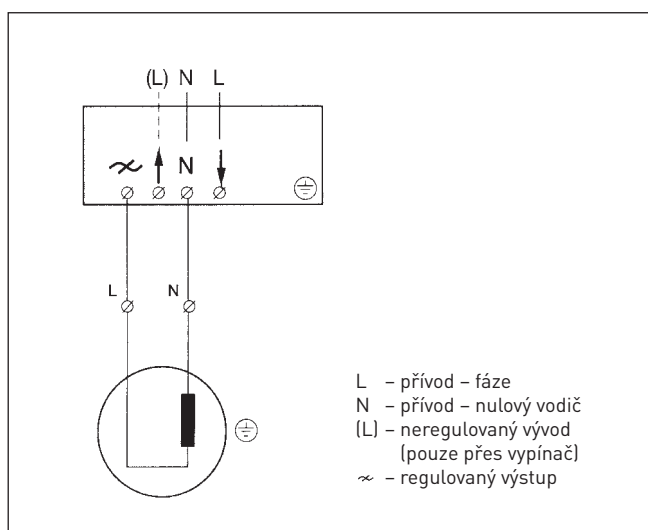
Ve zbývajícím čase se ve většině případů používá výkon 30 až 40% z instalovaného výkonu nebo i méně.

Optimální regulací výkonu zařízení lze dosáhnout úspory energie a současně snížit hluchost (vhodné regulátory dodává firma ELEKTRODESIGN ventilátory, spol. s r.o.).



REB 1 NE, REB 2,5 NE

REB 1 N, REB 2,5 N



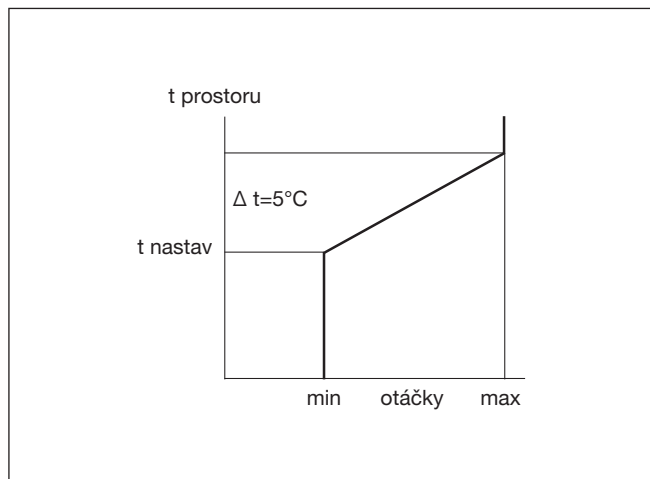
#### Pozor!

Regulátory mohou způsobovat intenzivní parazitní hluk motoru, zvláště při nízkých otáčkách. Při vzniku tohoto hluku je nutno použít transformátorové regulátory.

Regulátor **REB 4 AUTO** slouží k odvodu tepelné zátěže z místnosti. Pokud je v místnosti teplota nižší nebo rovná teplotě nastavené na regulátoru, ovládaný ventilátor běží na minimální nastavené otáčky. Při vzrůstu teploty se úměrně tomu zvyšují otáčky až na maximum. Z minima na maximum se změny otáčky v pásmu  $\Delta t$  5 °C (nelze měnit).

#### REB 4 AUTO – automatický regulátor otáček

- nastavení požadované teploty 10–45 °C
- nastavení min. otáček 85 až 110 V
- napětí – 230 V/50 Hz
- max. proud – 4 A
- P = 880 VA
- IP 55
- minimální zátěž – 100 W
- teplotní čidlo v dodávce
- 130x83,5x44 (ŠxVxH)



## Frekvenční měniče

### VFKB – frekvenční měnič

- pro třífázové motory 0,37 až 4 kW
- hliníková skříň IP 65
- jednoduché ovládání (bez programování)
- nastavení otáček otočným potenciometrem
- přepínač start/stop a manuál/auto
- přepínač výkonu motoru
- kontakty pro externí signalizaci chodu a poruchy
- integrovaný PID regulátor



**návrh, konzultace**  
602 679 469  
733 640 631



Typ	napájecí napětí [V]	regulovaný 3f motor [kW]	jmenovitý proud [A]	hmotnost [kg]
VFKB 24	230	0,37/0,55	2,2/3,6	2,7
VFKB 27	230	0,75/1,1/1,5	4,7/6,1/6,7	4,7
VFKB 45	3x 400	0,37/0,55/0,75/1,1/1,5	1,8/2,1/2,8/3,4/4,6	4,7
VFKB 48	3x 400	2,2/3/4	5,6/7,8/8,3	4,7

## X 200 – frekvenční měnič

Frekvenční měniče slouží jako regulátory otáček asynchronních motorů ventilátorů v případě, že jsou k tomu výrobcem doporučeny. Změnou otáček ventilátoru pomocí změny frekvence napájecího napětí dochází ke změně průtoku vzduchu. Kmitočtová regulace je vhodná při regulačním rozsahu větším než 1:5. Mezi výhody frekvenčních měničů patří možnost regulace asynchronních motorů, úspora elektrické energie, při použití analogového vstupu měniče možnost propojení s nadřazenými regulačními systémy, při výpadku napětí opětovné řízené rozběhnutí ventilátoru, atd.

### Technické parametry

Jmenovité napájecí napětí:

1fázové: 200 (-15%) ~ 240V (+5%), 50/60 Hz ±5%

3fázové: 200 (-15%) ~ 240V (+5%), 50/60 Hz ±5%

3fázové: 380 (-10%) ~ 480V (+10%), 50/60 Hz ±5%

Krytí: IP20 (odpovídá EN 60529)

Maximální výkon motoru (kW):

podrobně nasledující tabulka (jako použitelné motory jsou uvedeny standardní 3fázové motory (4pólové). Při použití jiných motorů je třeba zaručit, aby maximální proud motoru nepřekročil jmenovitý proud měniče)

Metoda řízení:

Sinusová pulzně-šířková modulace (PWM – řízení)



Rozsah výstupní frekvence:

0,5–400 Hz (při provozu motoru nad 50/60 Hz je nutné konzultovat s výrobcem motorů maximální přípustnou rychlost)

Charakteristiky U/f:

U/f řízení (konstantní moment, snížený moment při jakémkoliv poměru U/f). Pokud se zvolí SLV vektorové řízení, je nutné nastavit nosnou frekvenci max. 2,1 kHz.

Typ	230 V třída							400 V třída							
	002	004	005	007	011	015	022	004	007	015	022	030	040	055	075
X 200 – ...	NFEF	NFEF	NFEF	NFEF	NFEF	NFEF	NFEF	HFEF	HFEF	HFEF	HFEF	HFEF	HFEF	HFEF	HFEF
Motor 4 pól.do [kW]	0,2	0,4	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	0,4	0,75	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5
Jmen. zdánlivý výkon [kVA]	0,5	1	1,1	1,5	1,9	2,8	3,9	1,1	1,9	3	4,3	6,2	6,8	10,3	12,7
Jmen. výstupní proud [A]	1,4	2,6	3	4	5	7,1	10	1,5	2,5	3,8	5,5	7,8	8,6	13	16
Hmotnost [kg]	0,8	1,0	1,5	1,5	2,4	2,5	2,5	1,5	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	4,2	4,2

### Obecné zásady pro montáž a provoz

- Kabel k motoru musí být co nejkratší, aby se snížilo elektromagnetické vyzařování a kapacitní proudy, které se uzavírají přes parazitní kapacity přívodních kabelů. Délka kabelu k motoru nesmí překročit 5 m (v opačném případě se doporučuje instalovat výstupní střídací reaktor – motorovou tlumivku).
- Filtry musí obsahovat kromě kondenzátorů mezi fázemi a zemí i vhodné vybíjecí odpory.
- Ochranné vodivé spojení mezi filtrem a pohonem musí být navrženo jako pevná a stálá instalace. Zásuvkové spojení je nepřijatelné.
- Použití zařízení monitorujícího zemní spojení se nedoporučuje.
- Tepelná odolnost síťového filtru je zaručena do maximální délky kabelu 50 m.
- Síťový filtr je určen pro použití v uzemněných soustavách. Použití v neuzemněných soustavách se nedoporučuje.
- Odolnost proti zvýšené rychlosti u motorů pro všeobecné použití je 120 % jmenovité rychlosti po dobu 2 minut (dle JIS C4004). Pro provoz na vyšší frekvenci než 60 Hz je třeba zjistit přípustný moment motoru, životnost ložisek, hluk, vibrace. Dále je nutno konzultovat s výrobcem motoru max. přípustné otáčky v závislosti na výkonu motoru apod.
- Momentové charakteristiky motoru pro všeobecné použití s měničem jsou odlišné od charakteristik při napájení ze sítě (sníží se počáteční moment). Provéřte momentové charakteristiky připojeného ventilátoru a momentové charakteristiky motoru.
- Motor všeobecného použití napájený z měniče se více zahřívá při nízkých rychlostech. Tím se snižuje trvalé přípustné momentové zatížení při nízkých otáčkách motoru.
- Motor pro všeobecné použití při napájení z měniče způsobuje větší hluk než při napájení ze sítě.
- Při různých kmitočtech měniče může motor způsobovat vibrace buď díky nevyváženosti rotoru včetně připojeného stroje, nebo rezonancemi způsobenými přirozenými rezonančními frekvencemi mechanického systému. Vibrace se minimalizují vyklíčováním rezonančních frekvencí příslušnou funkcí měniče, nebo použitím měkkých spojek, či gumovými silentbloky pod rámem motoru.
- Při provozu na nízkých rychlostech se může zhoršit olejové mazání u převodovek nebo převodovkových motorů s olejovým mazáním. Provéřte u výrobce přípustný rozsah trvalé regulace rychlosti. Při provozu motoru s kmitočtem nad 60 Hz – prověřte schopnost stroje odolávat zvýšeným odstředivým silám.

## REV, RDV – transformátorové regulátory otáček

Pětistupňové transformátorové regulátory otáček jsou určeny k regulaci asynchronních motorů (s odporovou kotvou), které jsou výrobcem k tomu doporučeny. Ručně ovládané regulátory mají na čelním panelu sedmipolohový přepínač (VYPNUTO, STAND-BY, 5 regulačních stupňů). Použité toroidní transformátory mají malý ztrátový výkon a jsou vybaveny teplotní ochranou vinutí pomocí termokontaktů. Typové označení podle napájecího napětí 230 V (REV), 400 V (RDV) jednotlivé varianty regulátorů – písmeno za číslicí udávající hodnotu proudu označuje provedení regulátoru A, C, E.

### Popis

Ve skříni jsou umístěny transformátory, svorkovnice, relé a přepínače.

U provedení s dálkovým ovládním je regulátor doplněn o pět stykačů, které jsou vzájemně blokovány. Dálkové ovládní je zajištěno za pomoci jednoduchých ovladačů, které umožňují START, STOP ventilátoru, signalizují pohotovost a některé umožňují i nastavení otáček.

U regulátorů s převodníkem napětí lze programovat úroveň, kdy dojde k přepnutí (hysterezi) jednotlivých stupňů a dobu mezi přepnutími z jednoho stupně na druhý. Při přepínání nejprve dojde k vypnutí všech stupňů a s časovou prodlevou (6 až 600 sec) se zapne další stupeň.

### Důležité

Při použití regulátorů je nutné vždy zkontrolovat, zda v žádné poloze regulátoru a v žádném provozním stavu ventilátoru (zavřené nebo otevřené klapky, čisté nebo zanesené filtry atd.) není překročen jmenovitý proud ventilátoru. Pokud není motor

ventilátoru vybaven termokontaktem, musí být jištění ventilátoru vždy osazeno za regulátorem a hodnota jisticího prvku musí vždy odpovídat jmenovitému proudu ventilátoru. Jištění regulátoru je vždy umístěno před regulátorem otáček.

### Montáž, údržba a servis

Vhodnost použití a veškerá instalace musí být provedena na základě odborného projektu kvalifikovaného projektanta elektroinstalace nebo odborné firmy, která zajistí správný výběr regulátoru. Instalaci a uvedení do provozu smí provádět pouze odborná elektromontážní firma s patřičným oprávněním dle Živnostenského zákona.

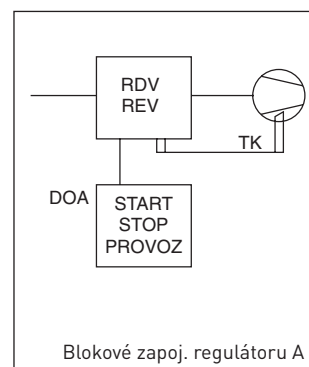
- Výkonový regulátor je vhodné instalovat v blízkosti ventilátorů, např. do strojovny nebo podhledů tak, aby bylo možné provádět jeho výchozí a periodické revize.
- Regulátor lze instalovat pouze ve svislé nebo vodorovné poloze na stěnu, konstrukci atd. Upevnění se provádí čtyřmi šrouby v otvorech základní desky regulátoru.
- Montáž musí být provedena vždy s ohledem na hmotnost regulátoru, snadné připojení kabelů elektroinstalace, servisní přístup a volné chlazení.
- Při montáži je nutno dbát na to, aby nebyl znečištěn vnitřní prostor regulátoru, který obsahuje citlivé elektromechanické součásti. Zvláště je potřeba zajistit, aby nedošlo v důsledku stavební činnosti k vniknutí nečistot (prach, písek, omítkové směsi apod.).
- Vzdálené ovládní je možno montovat do vzdálenosti max. 50 m od regulátoru na stěnu, do místa obsluhy.

Regulátory jsou dodávány ve třech provedeních A, C, E.

### REV (A) – regulátor otáček

Regulátor otáček se silovým pětistupňovým přepínačem – ovládá se přepínačem na skříni: START STOP, dálkově ovladačem DOA.

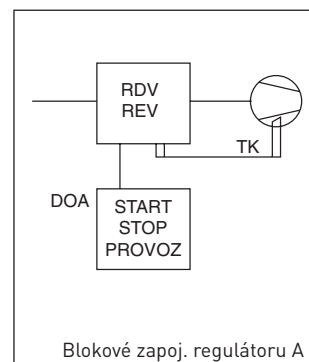
- vypínač s přepínáním otáček
- napětí – 230 V/50 Hz
- proud – 1,5 – 3 – 5 – 7 – 10 A
- IP 54



### RDV (A) – regulátor otáček

Regulátor otáček se silovým pětistupňovým přepínačem – ovládá se přepínačem na skříni: START STOP, dálkově ovladačem DOA.

- vypínač s přepínáním otáček
- napětí – 400 V/50 Hz
- proud – 1,5 – 3 – 5 – 7 – 10 A
- IP 54



**REV, RDV (C) – regulátor otáček**

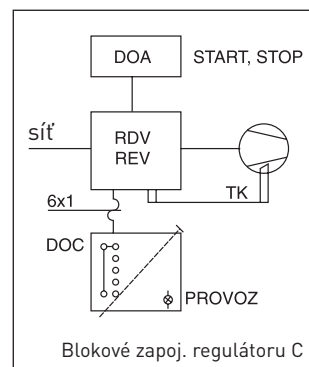
Regulátor otáček s přepínáním výstupů v pěti stupních pomocí stykačů – ovládá se vzdáleným sdělovacím přepínačem (DOC) nebo signálem z nadřazeného digitálního systému.

REV: napětí – 230 V/50 Hz

RDV: napětí – 400 V/50 Hz



REV, RDV – typ C



Blokové zapoj. regulátoru C

**REV, RDV (E) – regulátor otáček**

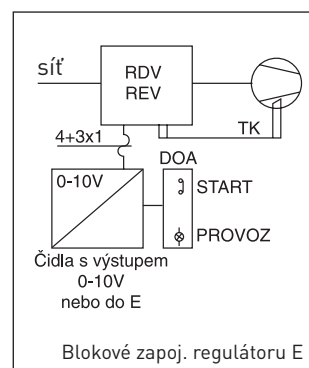
Regulátor otáček s přepínáním stykači, doplněný převodníkem napětí (PN) a zdrojem 24 VAC/DC pro analogové čidlo. Ovládá se přímo signálem ze vzdáleného čidla (0–10V). Tímto způsobem je možné automatické řízení otáček technickou veličinou (kvalita vzduchu, koncentrace CO, teplota, vlhkost, dif. tlak).

REV: napětí – 230 V/50 Hz

RDV: napětí – 400 V/50 Hz



REV, RDV – typ E



Blokové zapoj. regulátoru E

REV [230 V]	Proud	Jištění	Šířka	Výška	Hloubka	Hmotnost
A, C, E	max [A]	regulátoru	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
REV 1,5	1,5	4 A	180	180	90	2,5
REV 3	3	4 A	180	254	90	4
REV 5	5	10 A	180	254	90	5
REV 7	7	16 A	180	254	90	6
REV 10	10	16 A	254	360	111	8

RDV [400 V]	Proud	Jištění	Šířka	Výška	Hloubka	Hmotnost
A, C, E	max [A]	regulátoru	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
RDV 1,5	1,5	4 A	180	254	111	4,5
RDV 3	3	4 A	180	254	165	7
RDV 5	5	10 A	254	360	165	13
RDV 7	7	16 A	254	360	165	22
RDV 10	10	16 A	254	360	165	31

**Důležité:**

Regulátory nesmí být přetěžovány proudem překračujícím maximální povolený proud připojením nesprávného ventilátoru, chodem ventilátoru mimo pracovní oblast atd.

## Proměnlivý výkon na základě rozdílu teplot (řízení větrání dle skutečné potřeby)

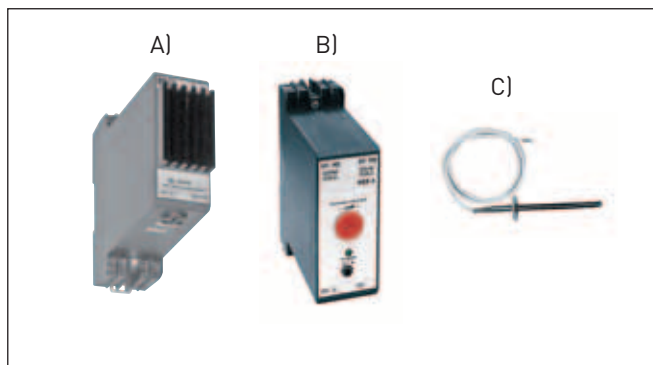
Všeobecně je známo, že potřebný maximální výkon větrání v kuchyních je nutný pouze v krátké době provozní špičky. Tento krátký úsek obnáší cca 3–4 hodiny (tj. 30–40 %) z provozní doby. Ve zbývajícím čase se provoz zařízení pohybuje v rozmezí 30 až 40 % z instalovaného výkonu.

Automatická regulace nabízí ekonomický a bezúdržbový provoz větrání, v závislosti na okamžitě zjištěné teplotě v zákrytu a nezávisle na obsluze tak reguluje svůj výkon.

V případě vyhodnocení rozdílu teplot mezi čidlem umístěným v prostoru (většinou 28 °C v kuchyních) a čidlem v zákrytu 32 °C, se automaticky spíná plný výkon odsávacího a přírodního ventilátoru po nastavitelnou dobu cca 5 sekund (zajišťuje protočení zatuhlé soustavy a snižuje možnost případné poruchy), po této době klesnou otáčky na minimum. Následně se zvyšuje výkon ventilátorů dle stoupající teploty v zákrytu až na plný výkon (obr. 1). Při následném snižování

teploty dochází k automatickému poklesu výkonu VZT. Instalaci automatického ovládání se vyloučí nespolehlivý zásah obsluhy do řízení VZT a radikálně se sníží spotřeba elektrické energie. Veškeré námi dodávané součástky pro automatickou regulaci se dají nainstalovat i do stávajících kuchyňských provozů (řízení výkonu radikálně sníží spotřebu el. energie, a následně umožní plně využívat VZT zařízení bez potřebného zásahu obsluhy). Automatická regulace je volitelným prvkem. Při použití automatické regulace je nutné ztrátový výkon regulátoru otáček vyzářit do okolí. Proto je důležité zajistit přirozené proudění vzduchu kolem přístroje a chladiče. Není možná montáž do uzavřených rozvaděčů bez možnosti proudění vzduchu. Sestava umožňuje využívat pouze jeden měřicí (porovnávací) bod. Proto je nutné čidlo umístit do co nejvíce tepelně namáhaného místa.

Výkonový modul nelze instalovat přímo v prostorech kuchyně (do rozvaděče v technických místnostech).

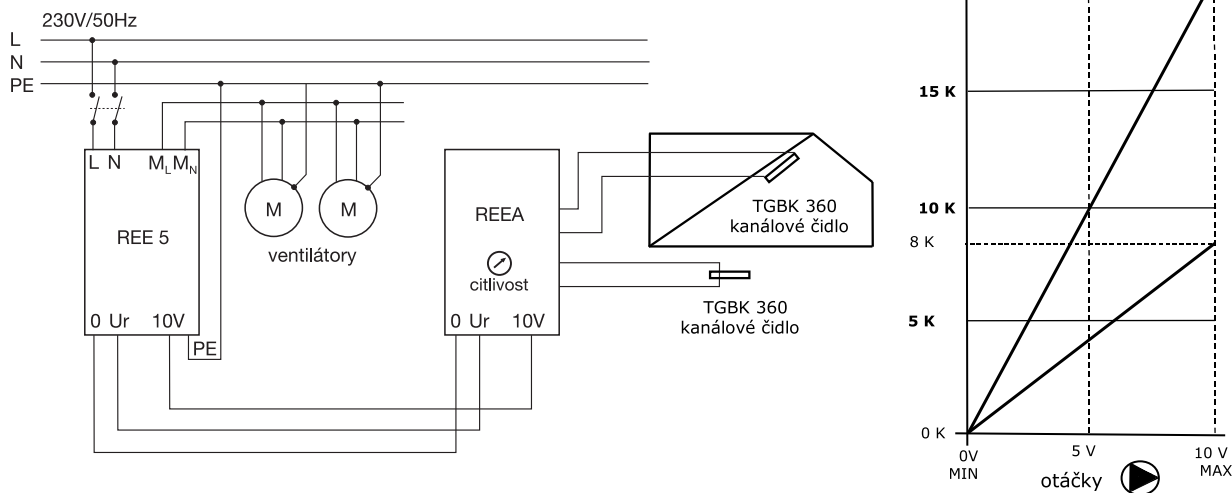


### Příklad instalace v rozvaděči

(výpis základní automatické regulace pro objednání):

- A) REE 5 – regulátor otáček (v případě přívodu 2 ks!)
- B) REEA – diferenciální člen
- C) TGBK 360 – kanálové čidlo (2 ks)

Regulace otáček ventilátorů na základě teplotního rozdílu teploty pod zákrytem a teploty v prostoru kuchyně. Následné řízení výkonu množství vzduchu v závislosti na teplotě pod zákrytem.



obr. 1 – regulace otáček  $f(\Delta T \text{ místnost/zákryt})$

**REE 5 - regulátory otáček řízené napětím**

Jednofázový triakový regulátor se používá pro plynulou regulaci otáček ventilátoru v závislosti na přiváděném řídicím napětí 0–10V. Regulace výstupního napětí a tím i otáček ventilátoru je velmi přibližně proporcionalní. Minimální otáčky ventilátoru lze nastavit trimrem přístupným na spodní straně krytu. Trimrem je nutné nastavit takové minimální otáčky, aby se ventilátor i při nejobtížnějších podmínkách (nízká teplota apod.) při zapnutí rozeběhl.

- Na spodní straně krytu se nachází pojistkový držák trubičkových pojistek, který jistí připojenou zátěž.
- Na čelním panelu je umístěn chladič triaku a kontrolka provozu. Regulátor je umístěn v plastové krabici.

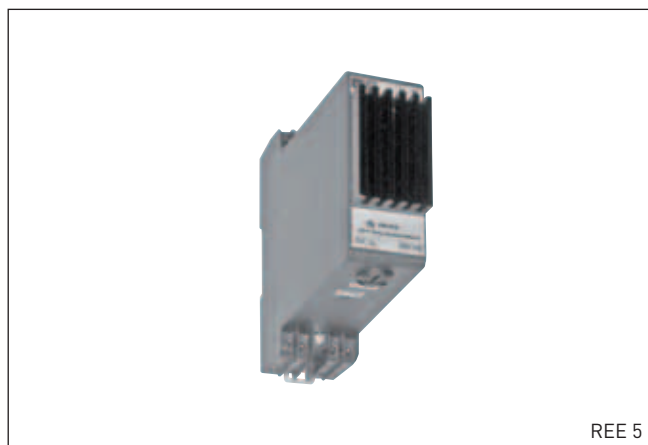
- Není dovoleno demontovat kryt regulátoru. Uvedený zásah vede ke ztrátě záruky a zároveň ohrožuje obsluhu.
- Připojení síťového napájení, řídicího napětí 0–10V a vestavného vysílače 10V/5 mA a ventilátoru se provádí do svorkovnice na spodní straně regulátoru.
- Průřezy připojovacích vodičů je nutno dimenzovat s ohledem na délku vedení a nebezpečí rušení indukovanými signály.
- Ztrátový výkon regulátoru otáček je nutné vyzářit do okolí. Je důležité zajistit přirozené proudění vzduchu kolem přístroje a chladiče, není možná montáž do uzavřených rozvaděčů bez možnosti proudění vzduchu.

**Pozor!**

Regulátory mohou způsobovat intenzivní parazitní hluk motoru, zvláště při nízkých otáčkách. Při vzniku tohoto hluku je nutno použít transformátorové regulátory.

**REE 5 – regulátor otáček řízený napětím**

- řídicí napětí – 0–10V DC
- obsahuje vysílač napětí – 10V DC/5 mA
- napětí 230V/50 Hz
- pro jednofázové motory s celkovým proudem do 5 A
- krytí IP 20
- minimální zátěž je 100 W
- izolační pevnost oddělení síťových a řídicích obvodů min. 2500 Vrms.
- rozsah pracovních teplot 0 až 65 °C.
- odrušení mez B dle ČSN EN 55011
- vhodný pro montáž do větraného rozvaděče
- připojení – svorky do průřezu přívodů 4 mm<sup>2</sup>
- 36x121x124 (ŠxVxH)



REE 5

**REE A – diferenciální člen k REE**

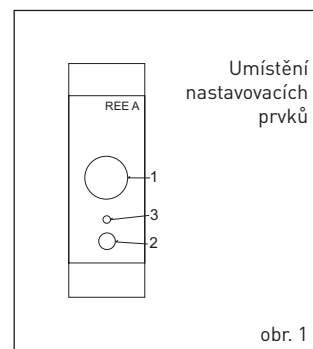
Diferenciální člen REE je určen k převodu teplotního rozdílu, který je snímán za pomoci dvou teplotních čidel, na napětí v rozsahu 0 až 10V. Citlivost na rozdíl teplot je možné nastavit ovladačem 1 (viz. obr. 1) na čelním panelu. Stupnice udává teplotní rozdíl, při kterém je na výstupu  $U_r$  napětí 10V DC. Člen REE A je možno napájet buď stabilizovaným napětím 10V, které je k dispozici např. na svorkách regulátoru REE 5, nebo z jiného nestabilizovaného stejnosměrného zdroje 24 V.

- Před instalací čidel je nezbytné provést jejich spárování, tj. kompenzaci rozdílu jejich charakteristik při stabilní teplotě.

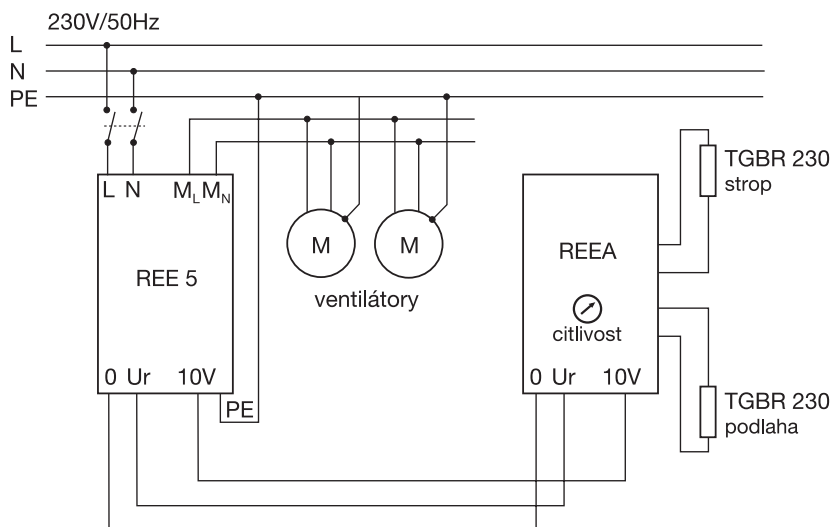
- Čidla položíme vedle sebe na místo se stabilní teplotou a připojíme je na vstupy H1, H2, D1, D2 členu REE A. Na příslušné vstupy členu REE A přivedeme napětí 10V (resp. 24 V) a necháme teplotu čidel vyrovnat po dobu 5–10 minut.
- Potom za pomoci malého šroubováku pomalu otáčíme osou trimru 2 (obr.1), dokud nezhasne dioda led 3 (obr.1) nad tímto trimrem. V tomto stavu jsou vyrovnány rozdíly charakteristik obou teplotních čidel. Po tomto nastavení již trimrem 2 nesmíme otáčet!
- Čidla si označíme, aby nedošlo k jejich vzájemné záměně při následné instalaci.

**REE A – diferenciální člen k REE**

- jmenovité napájení – 10 V DC, resp. 24 V DC/10 mA
- výstupní napětí – 0 až 10 V DC
- citlivost – 4 K/rozsah až 10 K/rozsah
- připojení – svorky do průřezu přívodů 4 mm<sup>2</sup>



Regulace otáček ventilátorů na základě teplotního rozdílu podlahového a stropního čidla teploty (míchání vzduchu)



obr. 2 – regulace otáček podle rozdílu teplot



**Příslušenství:**

Na objednávku lze dodat příslušenství, které je vhodné pouze k použití ve spojení s regulátorem REE 5

**REE P – vzdálený potenciometr**

Vzdálený potenciometr slouží jako ovladač regulátoru otáček REE 5. Jmenovitý odpor potenciometru je 10 k $\Omega$  a je napájen napětím 10 V z regulátoru.



Vzdálený potenciometr REE P

**REE P1 – vzdálený potenciometr interiérový**

Vzdálený potenciometr slouží jako ovladač regulátoru otáček REE 5. Jmenovitý odpor potenciometru je 10 k $\Omega$  a je napájen napětím 10 V z regulátoru

- potenciometr má na hřídelti vypínač vyvedený na svorkovnici
- vypínačem lze dálkově ovládat nízkonapěťové relé pro zapnutí a vypnutí zařízení (nelze použít pro vypínání síťového napětí)
- potenciometr obsahuje dvoubarevnou svítivou diodu (zeleň/červená barva) s vývodem na svorkovnici
- diody indikují podle zapojení chod regulátoru, případně poruchu, zanesení filtru, reakci protimrazové ochrany apod.
- z výroby je červená dioda připojena na +10 V a signalizuje chod ventilátoru
- diodu lze odpojit odstraněním (vyškrábnutím) k tomu určité spojky na tištěném spoji



vzdálený potenciometr REE P1 interiérový

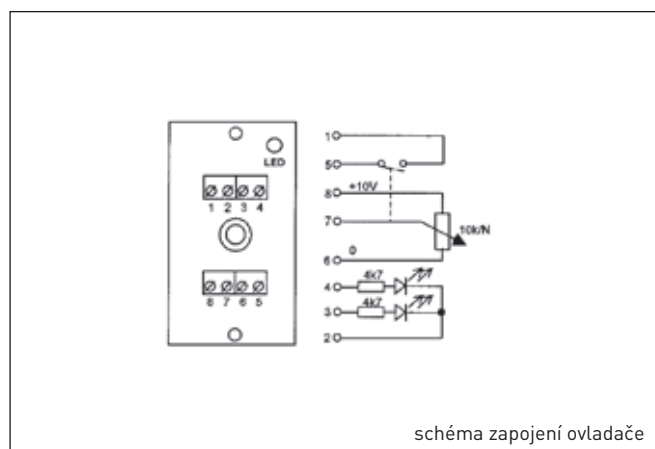
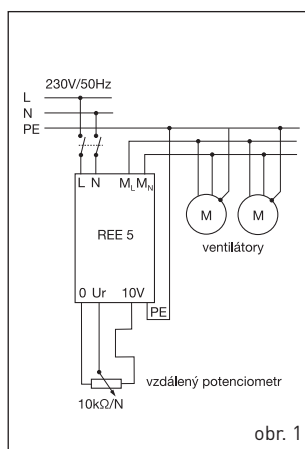
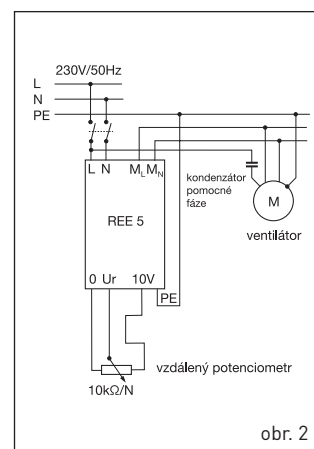


schéma zapojení ovladače



obr. 1



obr. 2

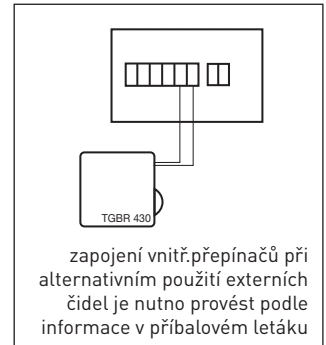
obr.1 – zapojení ventilátoru, kdy nedochází k parazitnímu hluku

obr.2 – alternativní zapojení, kterým lze v některých případech omezit parazitní hluk

**TGBR 430 – prostorové čidlo**

Prostorové teplotní čidlo s ovládacím prvkem pro nastavení potřebné teploty a pracovního bodu.

- ovládací prvek lze aretovat v požadované pozici
- teplotní rozsah 0–30 °C
- IP 20
- 86x30x86 (ŠxVxH)


**TGBR 530 – prostorové čidlo**

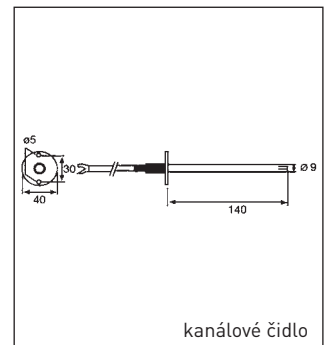
Prostorové teplotní čidlo bez ovládacího prvku pro nastavení potřebné teploty a pracovního bodu.

- dvojice čidel se používá ve spojení s regulátorem otáček REE 5 a jednotkou diferenciálního teplotního regulátoru, který slouží např. k regulaci otáček ventilátorů v závislosti na teplotním spádu mezi čidly
- teplotní rozsah 0–30 °C
- IP 20
- 86x30x86 (ŠxVxH)


**TGBK 360 – kanálové čidlo**

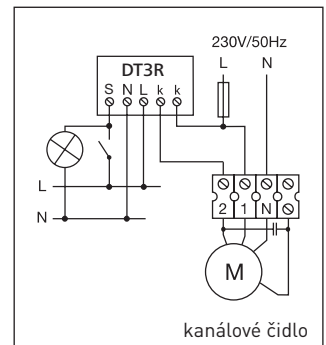
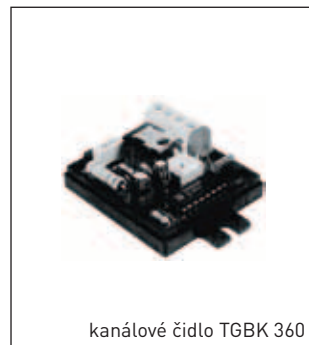
Univerzální kanálové čidlo, které je možno pomocí dodávané přírubky lehce namontovat.

- pomocí průchodky v kruhové montážní přírubě je možno seřídit zástrčnou délku od 40 do 135 mm
- délka spojovacího kabelu 2,5 m
- teplotní rozsah 0–60 °C
- krytí IP 20


**DT3R – přepínač snížen/trvalé větrání**

Plastové pouzdro, lze umístit do krabice rozvaděče nebo např. pod vypínač, případně na stěnu.

- nastav. doba přepnutí na vyšší otáčky ventilátoru 2–20 minut
- v základním režimu pracuje ventilátor v nízkých otáčkách a zajišťuje základní nastavené větrání
- napětí – 230V/50 Hz
- max. proud – 1A, IP – 20
- LED dioda indikuje sepnutý stav
- rozměry 47x42x22 (ŠxVxH)



## Požární klapky

Na našem trhu jsou běžné požární klapky s rozsahem -20 až +50 °C. Pro použití v kuchyních nabízíme požární klapky, u nichž je uzavírací přepážka opatřena speciálním nátěrem odolným vůči vlhkosti a mastnotám.

### Použití

Požární klapky jsou uzávěry v potrubních rozvodech vzduchotechnického zařízení, které zabráňují šíření požáru a splodin hoření z jednoho úseku do druhého. Je plně v kompetenci projektanta a uživatele, aby učinil taková opatření, aby byly splněny všechny náležitosti, předpisy a zákony pro provozování každé kuchyně. V případě požadavku na velkou tepelnou zátěž (od 300 °C), speciální úpravu potravin (např. flambování nebo příprava asijské kuchyně) je vhodné navrhnut a nainstalovat požární klapky do VZT rozvodů (spolu s koncovými spínači na klapce) bez ohledu na to, zda je určen požární úsek. Především tím případné možné havárie a velkým hmotným škodám.

Pokud by došlo k havárii a vzplanutí tuku v tukových lapačích nebo VZT rozvodech, hrozí šíření požáru VZT potrubím. Proto je nutno zastavit vznikající požár uzavřením požárních klapek a zabránit jeho šíření do okolí. Signál z koncového spínače požární klapky, pokud je zapojen do systému, vyhlásí požární poplach (dle zapojení: vypne motory ventilátorů, uzavře výstupní klapku na výtlačku i vstupu a případně vypne plyn).

### Skříň

je z ocelového, galvanicky pozinkovaného plechu bez nátěru.



**konzultace**  
724 914 665

### Montáž

se provádí s ohledem na konstrukci. Činnost klapky není závislá na směru proudění vzduchu. Klapky mohou být umístěny v libovolné poloze.



UT-PKT 90/CZ



UT-PKM 90/CZ

Požární klapka	Kruh.potrubi průměr [mm]	Efektiv. ploch. pož.klap. [m <sup>2</sup> ]	Průřez prázdný [m <sup>2</sup> ]	Hmotnost [kg]
UT-PKT 90/CZ 180	180	0,014	0,025	7,5
UT-PKT 90/CZ 200	200	0,018	0,030	8,5
UT-PKT 90/CZ 225	225	0,025	0,040	9,0
UT-PKT 90/CZ 250	250	0,032	0,050	10,5
UT-PKT 90/CZ 315	315	0,056	0,080	11,5
UT-PKT 90/CZ 355	355	0,075	0,100	13,5
UT-PKT 90/CZ 400	400	0,098	0,130	15,5
UT-PKT 90/CZ 450	450	0,128	0,160	17,5
UT-PKT 90/CZ 500	500	0,162	0,200	20,5
UT-PKT 90/CZ 560	560	0,207	0,250	23,5

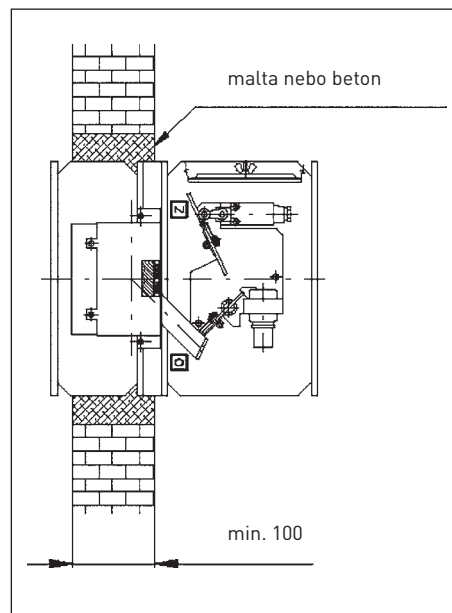
Požární klapka	Čtyřhran.potr. A x A [mm]	Efektiv. ploch. pož.klap. [m <sup>2</sup> ]	Průřez prázdný [m <sup>2</sup> ]	Hmotnost [kg]
UT-PKM 90/CZ 180	180 x 180	0,019	0,030	9,5
UT-PKM 90/CZ 200	200 x 200	0,025	0,040	10,5
UT-PKM 90/CZ 225	225 x 225	0,033	0,050	11,5
UT-PKM 90/CZ 250	250 x 250	0,044	0,060	12,5
UT-PKM 90/CZ 315	315 x 315	0,075	0,100	15,5
UT-PKM 90/CZ 350	350 x 350	0,099	0,130	17,5
UT-PKM 90/CZ 400	400 x 400	0,129	0,160	20
UT-PKM 90/CZ 450	450 x 450	0,170	0,200	22,5
UT-PKM 90/CZ 500	500 x 500	0,189	0,250	26
UT-PKM 90/CZ 560	560 x 560	0,270	0,315	30

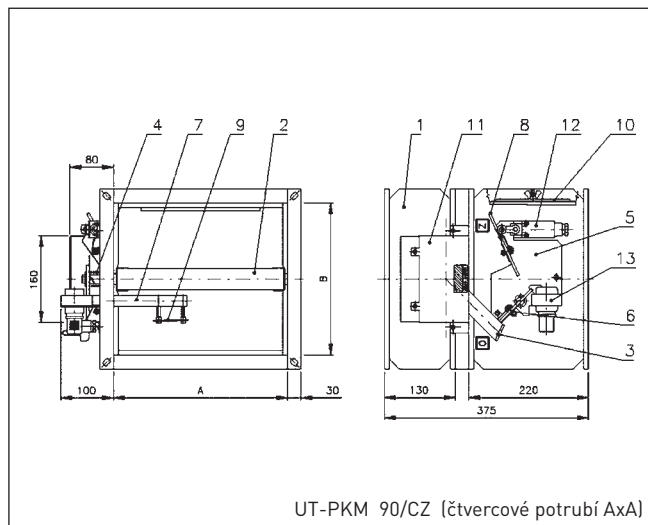
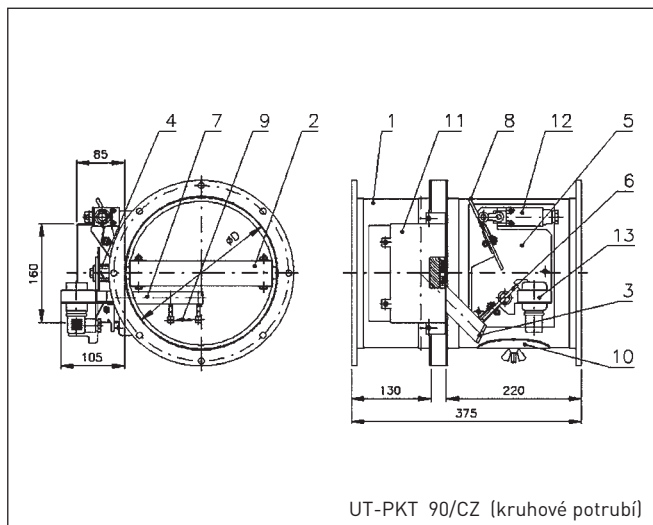
### Technická data

UT-PKT 90/CZ  $\phi$  (kruhové potrubí)  
UT-PKM 90/CZ  $\square$  (čtvercové A x A)

Maximální rychlost proudění vzduchu 12 m/s  
Maximální tlakový rozdíl 1200 Pa  
Rozsah pracovních teplot -20° až +90 °C

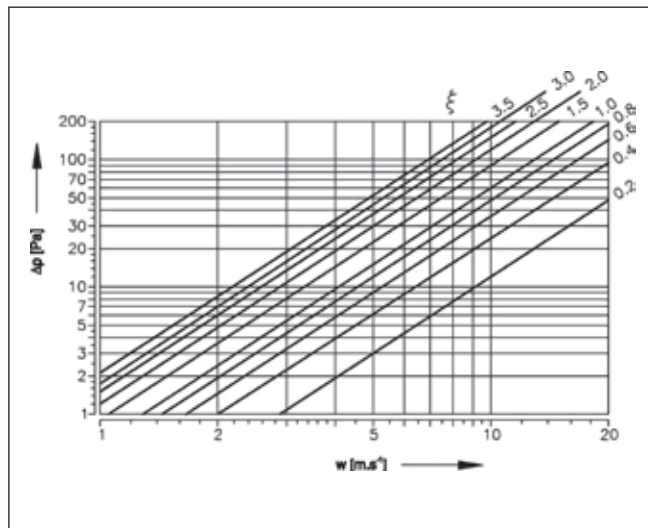
**Požární odolnost a kouřotěsnost požárních klapky je posuzována dle normy ČSN EN 1634-1 (730852).**





- |                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. Tělo klapky        | 8. Západka                 |
| 2. List klapky        | 9. Tepelná tavná pojistka  |
| 3. Ovládací páka      | 10. Tepelná tavná pojistka |
| 4. Uzavírací pružina  | 11. Ochranný kryt          |
| 5. Základní deska     | 12. Koncový spínač         |
| 6. Páka spouštění     | 13. Elektromagnet          |
| 7. Spouštěcí zařízení |                            |

Požární klapky dodáváme v provedení s mechanickým ovládním a tepelnou tavnou pojistkou, která při dosažení jmenovité spouštěcí teploty +104 °C uvede do činnosti uzavírací zařízení nejpozději do 120 sekund. Do teploty 100 °C nedojde k samospuštění uzavíracího zařízení. Všechny klapky jsou standardně doplněny o signalizaci polohy listu klapky „ZAVŘENO“ popřípadě „OTEVŘENO“ s koncovým spínačem (slouží k vyhlášení havarijního stavu a jako spínací kontakt). Činnost klapky není závislá na směru proudění vzduchu. Klapky mohou být umístěny v libovolné poloze.



### Kontrolní a servisní otvor

**Je důležité provádět pravidelnou kontrolu provozuschopnosti s periodou 1x ročně** (pokud výrobce nestanoví jinak). **O provedení a výsledku kontroly je nutné učinit záznam do provozní dokumentace** (např. provozní knihy).

Doporučujeme zkontrolovat, zda se neusazuje tuk na spínacím mechanismu nebo tavné pojistce, dále též prohlédnout samotný list klapky, který má být impregnován a ošetřen speciálním nátěrem proti vlhkosti.

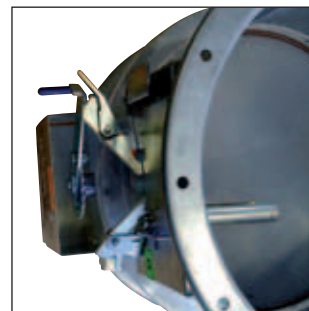
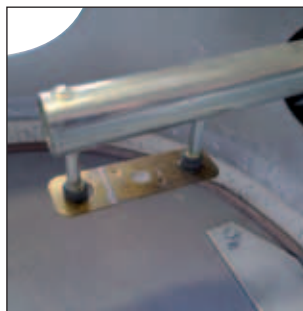


### Tavná pojistka

uvede při dosažení jmenovité spouštěcí teploty +104 °C do činnosti uzavírací zařízení, a to nejpozději do 120 sekund.

### Mechanismus klapky

v provedení s mechanickým ovládním.



## Protipožární ochrana kuchyně – tři základní stupně

### Prevence

Základem požární ochrany v kuchyňských provozech je prevence. Hlavním cílem je zabránit vzniku požáru vhodnou konstrukcí zařízení. Z instalovaných tukových lapačů (otvory v rámu) tuk stéká do jímacího žlábků, čímž se podstatně snižuje možnost vzniku požáru.

### Uhašení požáru

Pokud přesto dojde k požáru je nutné zajistit v co nejkratší době jeho uhašení. Pro likvidaci požáru se používají nezávislé hasicí systémy umístěné v zákrytech a v potrubí. Systémy jsou osazeny tryskami a obsahují různé hasicí směsi. Bude-li klapka instalována za tato zařízení na konci VZT systému, vždy se uzavře a zabrání průchodu vzduchu. Pokud bude koncový

spínač zapojen, vyhlásí poplach a obsluha následně může zareagovat na vzniklou situaci.

### Zabránění šíření ohně ze systému VZT, vyhlášení poplachu

K zabránění šíření kouře a tepla VZT potrubím se používají požární klapky. Používání požárních klapek v kuchyních závisí na rozdělení požárních úseků.

Faktory ovlivňující použití požárních klapek:

- většina výrobců uvádí odlučivost tukových a olejových aerosolů – 80 %
- každá kvalitní VZT jednotka pro kuchyň obsahuje další tukový lapač na vstupu vzduchu do jednotky
- před každým rekuperátorem ve VZT jednotce je filtr min. EU 5

## Příslušenství

### Regulační klapky do čtyřhranného potrubí

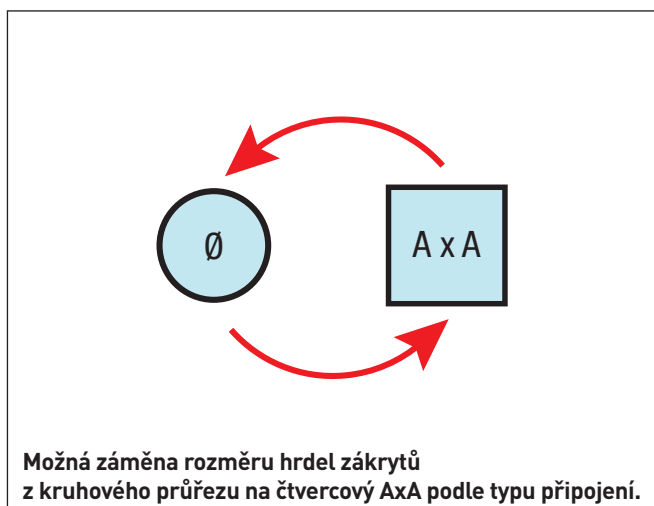
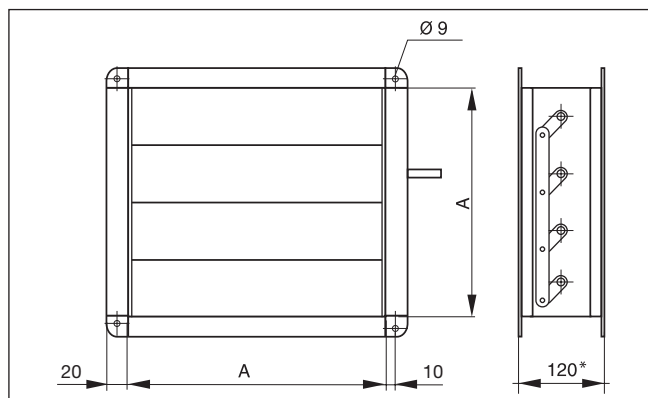
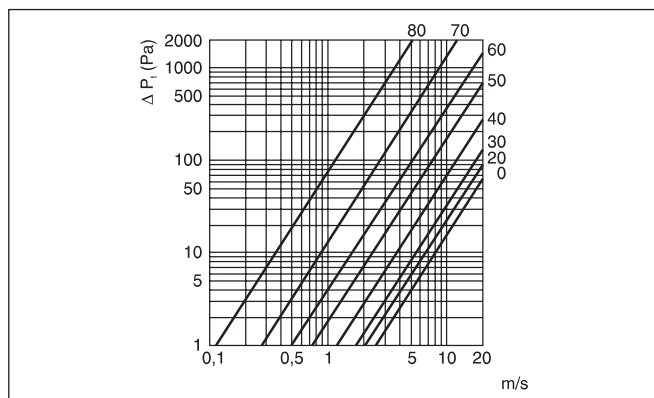
#### IJK A x A – univerzální regulační klapka

- slouží k regulování soustavy
- klapka je vhodná pro řízené větrání a přesměrování vzduchu v kuchyních
- klapku lze po sejmutí ručního ovládní osadit servopohonem

Typ	Rozměr
	A x A [mm]
IJK 160 x 160	160 x 160
IJK 180 x 180	180 x 180
IJK 200 x 200	200 x 200
IJK 225 x 225	225 x 225
IJK 300 x 300	300 x 300
IJK 315 x 315	315 x 315
IJK 350 x 350	350 x 350
IJK 400 x 400	400 x 400
IJK 450 x 450	450 x 450
IJK 500 x 500	500 x 500



IJK A x A



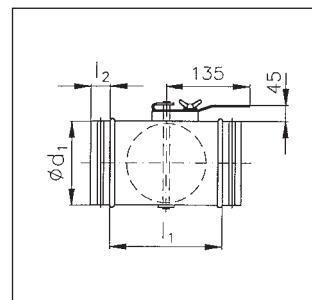
Kruhová regul. klapka	Čtyřhranná regul. klapka	Průřez
průměr [mm]	A x A [mm]	plocha [m <sup>2</sup> ]
MSKT 180	IJK 160 x 160	0,025
MSKT 200	IJK 180 x 180	0,030
MSKT 225	IJK 200 x 200	0,040
MSKT 250	IJK 225 x 225	0,050
MSKT 315	IJK 300 x 300	0,085
MSKT 355	IJK 315 x 315	0,100
MSKT 400	IJK 350 x 350	0,130
MSKT 450	IJK 400 x 400	0,160
MSKT 500	IJK 450 x 450	0,200
MSKT 560	IJK 500 x 500	0,250

**MSK – škrťací klapka ruční****MSKM – škrťací klapka na servo****MSKG – škrťací klapka s těsněním**

- provedení do kruhového potrubí
- po sejmutí páky je možno osadit servopohon
- páku klapky je možno aretovat stavěcím šroubem v libovolné poloze
- provedení G s gumovým těsněním
- regulace 0–100% při úhlu otočení 0–90°



MSK



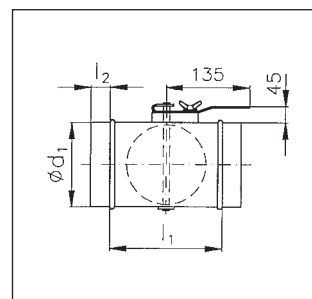
<b>Ø d1 [mm]</b>	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
<b>l1 [mm]</b>	170	170	170	230	230	230	230	440	440	440	440	440	600
<b>l2 [mm]</b>	40	40	40	60	60	60	60	80	80	80	80	80	100

**MSKT – škrťací 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
- páku klapky je možno aretovat stavěcím šroubem v libovolné poloze
- provedení G s gumovým těsněním
- regulace 0–100% při úhlu otočení 0–90°



MSKT



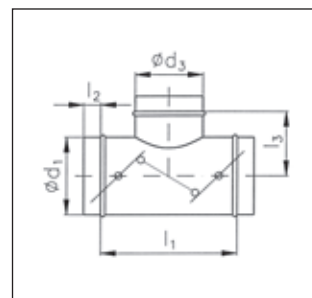
<b>Ø d1 [mm]</b>	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
<b>l1 [mm]</b>	170	170	170	230	230	230	230	440	440	440	440	440	600
<b>l2 [mm]</b>	40	40	40	60	60	60	60	80	80	80	80	80	100

**MSKM MIX – směšovací klapka**

- provedení do kruhového potrubí
- klapka je vhodná jako směšovací, pro řízené větrání a přesměrování vzduchu v kuchyních
- klapka je zásadně používána se servopohonem



MSKM MIX



<b>Ø d1 [mm]</b>	160	200	250	315	355	400	450	500
<b>l1 [mm]</b>	170	200	250	315	355	400	450	500
<b>l2 [mm]</b>	400	250	550	660	750	850		

**Semiflex®**

Polotuhá ohebná hadice z Al folie o síle 0,12 mm, falcování mimořádně pevným vícenásobným zámkem „Tripllock“.

- pro mechanická větrací a klimatická vedení
- pro odtahy kouře a prachu
- silně mechanicky odolná
- barva přírodní Al
- standardní délka 3m (stlačená na 1/3 délky, od Ø 355 mm se hadice nestlačují), rychlým zatáhnutím za oba konce se potrubí natáhne
- průměr 80–500 mm
- provozní teplota -30 až +200 °C
- max. rychlost vzduchu 25 m/s
- max. tlak 2 kPa
- max. podtlak 1 kPa
- hadice nejsou vhodné pro vložkování komínů a pro odtah spalin


**Řada průměrů [mm]**

82-102-127-140-152-160-180-203-224-250-280-315-355-400-450-500

**Aluflex MI®**

Ohebná Al laminátová hadice s kostrou z ocelového drátu, spirálovitě vinutou mezi dvěma vrstvami několikvrstvého Al laminátu.

Výpočet poloměru ohybu (mm):  
 $R = 0,6 D$  (mm)

- nízký tlak
- větrání, klimatizace
- standardní délka 10 m, (v kartonu stlačeno na 0,5 m)
- průměr: 82–508 mm
- max. rychlost vzduchu 20 m/s

**Řada průměrů [mm]**

82-102-127-152-160-180-203-229-254-305-315-356-406-457-508-560-630


**Aluflex MO®**

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

Výpočet poloměru ohybu (mm):  
 $R = 0,6 D$  (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 25 m/s

**Řada průměrů [mm]**

82-102-127-152-160-180-203-229-254-305-315-356-406-457-508-560-630





**Termoflex MI®**

Ohebná Al laminátová hadice s vnitřním uspořádáním jako Aluflex MI, s tepelnou izolací z vrstvy minerální vaty tloušťky 25 mm, 16 kg/m<sup>3</sup>, parozábrana – zpevněný Al laminát.

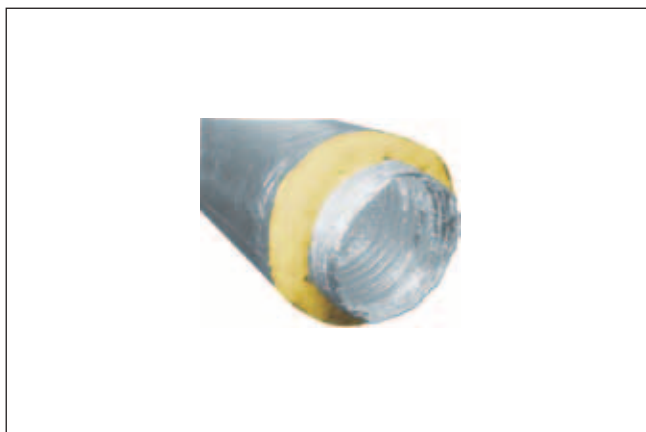
Výpočet poloměru ohybu (mm):

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

- snížení orosení a tepelných ztrát
- standardní délka 10 m, (v kartonu stlačeno na 1,15 m)
- průměr 82–630 mm
- max. rychlost vzduchu 20 m/s

**Řada průměrů [mm]**

82-102-127-140-152-160-180-203-229-250-280-315-356-406-457-508-560-630

**Termoflex MO®**

Velmi odolná ohebná Al laminátová hadice s vnitřním uspořádáním jako Aluflex MO, s tepelnou izolací z vrstvy minerální vaty tloušťky 25 mm, 16 kg/m<sup>3</sup>, parozábrana – zpevněný Al laminát.

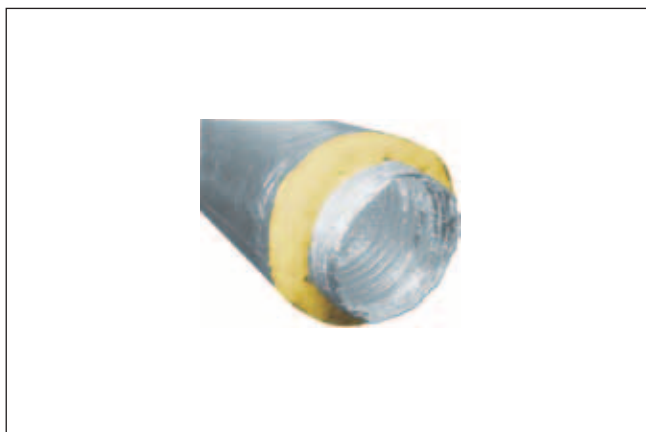
Výpočet poloměru ohybu (mm):

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

- snížení orosení a tepelných ztrát
- standardní délka 10 m, (v kartonu stlačeno na 1,15 m)
- průměr 82–630 mm
- max. rychlost vzduchu 25 m/s

**Řada průměrů [mm]**

82-102-127-140-152-160-180-203-229-254-305-315-356-406-457-508-560-630

**Sonoflex MI®**

Velmi odolná ohebná Al laminátová hadice s vnitřním uspořádáním jako Aluflex MO, s tepelnou a hlukovou izolací z vrstvy minerální vaty tloušťky 25 mm, 16 kg/m<sup>3</sup>. Vnitřní hadice je perforovaná jako tlumič hluku.

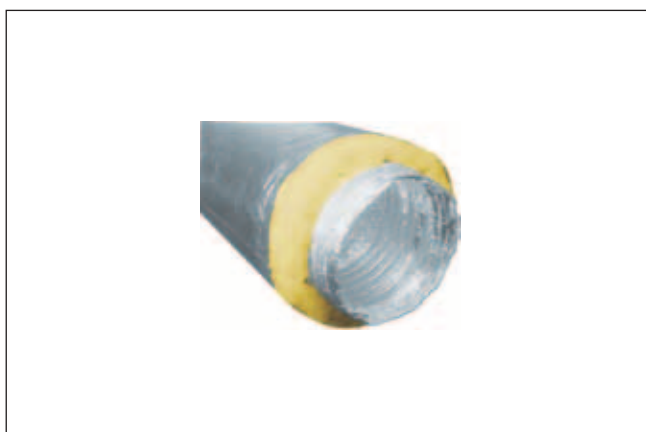
Výpočet poloměru ohybu (mm):

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

- konstrukce obsahuje parotěsnou zábranu k zbránění kondenzace v hlukové izolaci
- silné snížení hlučnosti u větracích a klimatizačních zařízení a u tepelných čerpadel
- standardní délka 10 m (v kartonu stlačeno na 1,15 m)
- průměr 82–630 mm
- max. rychlost vzduchu 9 m/s

**Řada průměrů [mm]**

82-102-127-152-160-180-203-229-254-305-315-356-406-457-508-560-630



**Sonoflex MO®**

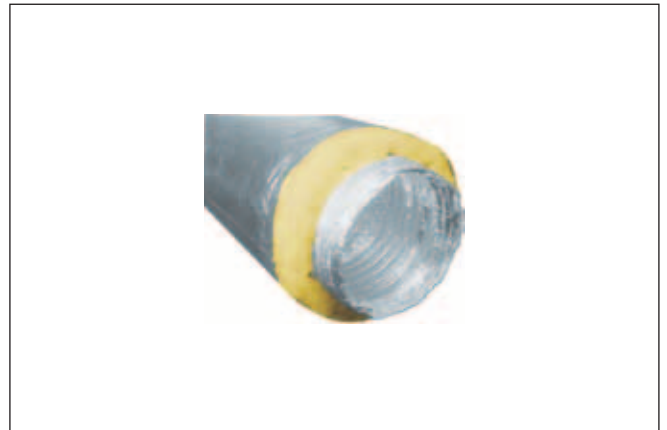
Velmi odolná ohebná Al laminátová hadice s vnitřním uspořádáním jako Aluflex MO, s tepelnou a hlukovou izolací z vrstvy minerální vaty tloušťky 25 mm, 16 kg/m<sup>3</sup>. Vnitřní hadice je perforovaná jako tlumič hluku.

Výpočet poloměru ohybu (mm):  
 $R = 0,6 D$  (mm)

- konstrukce obsahuje parotěsnou zábranu k zbránění kondenzace v hlukové izolaci.
- silné snížení hlučnosti u větracích a klimatizačních zařízení a u tepelných čerpadel
- standardní délka 10 m (v kartonu stlačeno na 1,2 m)
- průměr 82–630 mm
- max. rychlost vzduchu 15 m/s

**Řada průměrů [mm]**

82-102-127-152-160-180-203-229-254-305-315-356-406-457-508-560-630


**Metalflex®**

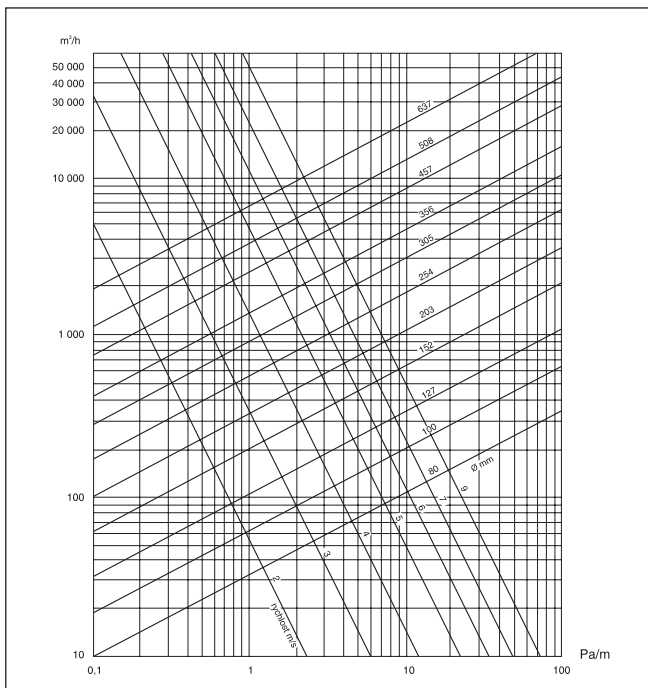
Polotuhá ohebná hadice z korozivzdorné oceli 1.4404 (ČSN 10088-1) AISI 316L.

Výpočet poloměru ohybu (mm):  
 $R = 1,0 D$  (mm)

- pro mechanická větrací a klimatická vedení
- pro odtahy kouře a prachu
- jako komínové vložky
- silně mechanicky odolná
- barva přírodní

**Řada průměrů [mm]**

80-100-125-150-160-180-200-250-300-350-400-450


**Tlakové ztráty hadic Aluflex®**

Tlakové ztráty jsou vztaženy na 1m hadice, hodnoty jsou orientační.




**konzultace**  
 602 784 871  
 733 640 631



## VZT MATERIÁL

[www.univent.cz](http://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. 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 výrobcem bez předchozího upozornění. O změnách se informujte před uzavřením smluv v technickém oddělení společnosti nebo na [www.univent.cz](http://www.univent.cz) nebo [www.digestore-ventilatory.cz](http://www.digestore-ventilatory.cz) v aktualitách technických změn a tiskových oprav.

Tiskové chyby vyhrazeny. Tisk 3/2010.

© 2010 Univent



Váš prodejce:

**UNIVENT CZ s.r.o.**

Boleslavova 15, 140 00 Praha 4  
tel.: 241 001 041-4  
fax: 261 222 804  
mobil: 602 784 871  
606 645 110  
info.praha@univent.cz  
www.univent.cz

**UNIVENT SK s.r.o.**

Stará Vajnorská 17, 831 04 Bratislava  
tel.: +421 244 464 034  
fax: +421 244 464 035  
mobil: +421 911 466 090  
+421 903 583 623  
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: 733 640 631  
602 414 188  
602 715 999

**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