

NÁVOD K OBSLUZE VENTILÁTORU

WZ · WG · WR

mikawi.cz

DŮLEŽITÉ INFORMACE

Prosíme Vás, abyste si pozorně přečetli tento návod před montáží a každou jinou činností, která souvisí s obsluhou ventilátoru! Firma **AWENTA** nenese odpovědnost za škody způsobené chybnou obsluhou, použitím v rozporu s určením nebo v důsledku neautorizované opravy nebo změny.

Tento montážní návod představuje součást výrobku a obsahuje důležité technické informace a pokyny týkající se bezpečnosti provozu ventilátorů. Montážní návod si pozorně přečtěte a uschovejte na dostupném místě, abyste ho mohli použít kdykoliv později. Návod k obsluze je k dispozici také na webových stránkách www.awenta.pl

Varování

Následující symboly představují z hlediska technické bezpečnosti výstražná označení. K tomu, abyste se vyhnuli riziku úrazu nebo nebezpečné situaci, musíte dodržovat všechny bezpečnostní instrukce, které jsou v tomto dokumentu uvedené u těchto symbolů.



Pozor nebezpečí!



Riziko úrazu elektrickým proudem – vysoké napětí!



Pozor – rotující prvky!

Bezpečnostní pokyny:

- Tento elektrospotřebič mohou používat děti starší 8 let, osoby se sníženými tělesnými

a mentálními schopnostmi a dále osoby, které nemají náležité zkušenosti nebo informace pro obsluhu tohoto elektrospotřebiče, jen pokud bude zajištěn jejich dohled nebo instruktáž o bezpečném používání elektrospotřebiče tak, aby riziko, které s ním souvisí, bylo pro ně srozumitelné. Je zakázáno, aby si děti hrály se spotřebičem. Děti nesmějí bez dohledu dospělých provádět čištění nebo údržbu spotřebiče.

- Ventilátor je určený k trvalému zapojení do stálé elektroinstalace uvnitř místností, které jsou vybavené prostředky nebo zařízeními pro přerušení obvodu na všech pólech a které zajišťují plné odpojení pro III. kategorii přepětí v souladu s předpisy pro takovou elektroinstalaci.
- Ventilátor je určený k montáži ve velké výšce, tj. 2,3 m nad podlahou, a pouze v souladu s popisem a pokyny tohoto návodu, které se týkají zejména pozice jeho montáže z hlediska zavedení napájecího kabelu do pláště.

- Při každé práci s ventilátorem musíte spotřebič zcela odpojit z elektrické sítě a zabezpečit ho proti opakovanému zapojení.
- Přijměte taková opatření, která zabráňují zpětnému vniknutí plynů do místnosti z otevřených spalinových kanálů nebo z jiných zařízení, která využívají otevřený oheň.
- Je zakázáno provádět svévolnou přestavbu nebo úpravu spotřebiče.

- Před montáží spotřebiče zkontrolujte nosnost konstrukčních součástí, k nimž bude připevněný, protože nesprávná montáž může vést k jeho poškození nebo zničení a může také představovat nebezpečí pro osoby, které se nacházejí v nejbližším okolí.



Zařízení může být nebezpečné, pokud bude použito v rozporu s určením nebo jeho montáž provede neproškolená osoba.

Oblast použití a provozní podmínky

- Odtahové ventilátory jsou určeny k čerpání normálního nebo obsahujícího nějaký prach vzduchu (velikost částic $< 10 \mu\text{m}$), včetně málo agresivního a vlhkého vzduchu v umírněném podnebí a v rozsahu jejich výkonnostních charakteristik, viz katalog.
- Je dovoleno ovládat zařízení instalované trvale pouze uvnitř budovy, čímž je zajištěna nedostupnost napájecího kabelu.
- Maximální přípustná teplota okolí a okolního prostředí je 40°C .
- Odtahové ventilátory jsou v souladu se stupněm krytí IPX4 pro ochranu třídy II, a mohou být instalovány v souladu s normou PN-IEC 60364-7-701 v zóně II vlhkých místností v souladu s požadavky výrobce:
 - 1 - správná instalace v poloze stěny, která udržuje těsnost přívodního kabelu v ohebném potrubí (viz montážní návod).
 - 2 - ochrana výstupního kanálu s krytem, který zajišťuje ochranu ventilátoru proti přímému působení vody v třídě IPX4 a proti přístupu k aktivním částem - rotující vrtule nebo s použitím výstupního kanálu s délkou nejméně 800 mm upevněného metodami vyžadujícími použití nástroje pro přístup k ventilátoru.
- Ventilátor používejte pouze k určenému účelu a v souladu s označením na štítku.
- **Připojení ventilátoru ke stálé elektrické instalaci by mělo být provedeno kabelem NYM-O 2x1,5 mm² (H07V-K 2x1,5mm²) nebo NYM-O 3x1,5 mm² (H07V-K 3x1,5mm²) s maximálním vnějším průměrem 7,5 mm, v závislosti na možnostech zařízení (nevztahuje se na modely s připojeným napájecím kabelem).**
- Ventilátor se nesmí použít k čerpání vzduchu obsahujícího:
 - lepkavé nečistoty, které se mohou usadit na zařízení,
 - žíravé nečistoty, které mohou nepříznivě ovlivnit zařízení,
 - kontaminace směsí hořlavých látek ve formě plynů, výparů, mlhy a prachu, které v kombinaci se vzduchem mohou vytvářet výbušnou atmosféru.
- Zařízení vybavené kuličkovými ložisky jsou určeny pro provoz nejméně 30 000 hodin při provozu S1 s maximálním výkonem při maximální přípustné teplotě okolí.

- Řídicí systém nemůže dovolit extrémní práci s častým zapínáním a vypínáním.

Doprava a skladování

- Ventilátory skladujte v originálním obalu na suchém místě, které je chráněno proti povětrnostním srážkám.
- Teplota v místě uskladnění a během přepravy se může pohybovat v rozmezí od -20 °C do +40 °C.
- Vyhněte se nárazům a úderům. Ventilátory přepravujte v originálním obalu.
- Pokud jste ventilátor skladovali bez provozu déle než 1 rok, musíte před jeho montáží zkontrolovat správné fungování motorových ložisek a to tak, že vyzkoušíte volný pohyb rotoru rukou.
- Likvidaci elektrospotřebiče proveďte řádně a ekologicky, v souladu s právními předpisy.
- Škody způsobené nesprávnou dopravou, uskladněním nebo spuštěním je potřeba prokázat a nevztahuje se na ně záruka.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Další možné příslušenství:

Kostka (standard, index bez dalšího označení). *Modely vybavené kostkou by měly být připojeny podle schématu zapojení na obrázku 2.*

Ventilátor se spouští pomocí samostatného spínače, který tvoří prvek elektrické instalace budovy (není součástí přístroje).

Časovač (index skončený písmenem „T“). *Modely vybavené časovačem (zpoždění vypnutí) by měly být připojeny podle schématu připojení na obrázku 3.*

Zpoždění vypnutí lze nastavit pomocí potenciometru umístěného na elektronickém obvodu. Minimální hodnota zpoždění je 3 minuty, pokud je potenciometr otočen proti směru hodinových ručiček. Na prodloužení pracovní doby otočte potenciometr ve směru hodinových ručiček. Maximální hodnota zpoždění je 30 minut. Nastavení zpoždění vypnutí je plynulá regulace. Čas zpoždění vypnutí ventilátoru se počítá od okamžiku vypnutí osvětlení nebo připojení samostatného vypínače, ke kterému je zařízení připojeno.

Hygrostat (index skončený písmenem „H“). *Modely vybavené snímačem vlhkosti (hygrostat) a časovačem by měly být připojeny podle schématu zapojení na obrázku 3. nebo obr.4.*

Snímač vlhkosti vzduchu detekuje vlhkost v rozsahu 40% až 90% relativní vlhkosti. Systém je dodatečně vybaven časovačem. Funkce zařízení závisí na způsobu připojení k síti. V případě připojení podle obrázku 4. ventilátor se spustí automaticky, pokud úroveň vlhkosti vzduchu překročí nastavenou hodnotu. Vypne se však, když hladina vlhkosti klesne pod nastavenou hodnotu a po uplynutí času určeného na potenciometru, počítá se od času klesání hodnoty úrovně vlhkosti.

V případě připojení podle obr. 3 kromě automatického uvedení do provozu je možné ventilátor spustit ručně pomocí spínačů světel nebo samostatného spínače ventilátoru. Po vypnutí světla nebo vypnutí ventilátoru, se zařízení, stejně jako v prvním případě vypne po uplynutí doby uvedené na potenciometru, pokud je úroveň vlhkosti v místnosti nižší než úroveň nastavená na potenciometru. Systém detekce vlhkosti je nadřazený systém.

POZOR: Zelená LED dioda na elektronice indikuje, že vlhkost v místnosti je vyšší než úroveň nastavená na potenciometru, který je zodpovědný za nastavení snímače vlhkosti. Pokud je LED dioda zapnutá, ventilátor nespustí odpočítávání zpoždění vypnutí, po kterém nastane vypnutí ventilátoru. K tomu dojde až po snížení úrovně vlhkosti v místnosti a zhasnutí zelené diody.

Vypínač (index skončený písmenem „W“). Modely vybavené výsuvným vypínačem musí být připojeny podle schématu zapojení na obr.4.

Spuštění a vypnutí ventilátoru následuje střídavě po sobě jdoucích tahách šňůrkového vypínače.

Control (index skončený písmenem „CTR“). Modely vybavené ovládacím panelem Control musí být připojeny podle schématu zapojení na obr.3.

Modely s volitelnou výbavou Control mají řídicí systém umožňující nastavit otáčky rotoru a zpoždění vypnutí zařízení. Změna parametrů se provádí pomocí tlačítek na přední straně ventilátoru. Aktuální hodnota parametru je označena 4 signalizačními diodami umístěnými mezi tlačítka. Popis tlačítek na ovládacím panelu je znázorněn na obrázku 5.

Ventilátor může pracovat ve čtyřech pevných rychlostech. Změna rychlosti se provádí při každém stisknutí tlačítka „SPEED“. Počet pulzujících LED indikuje aktuálně zvolenou rychlost (po 15 sekundách od stisknutí tlačítka „SPEED“, diody přestanou pulzovat a vstoupí do režimu signalizace opožděného času pro vypnutí). Úprava zpoždění vypnutí je k dispozici ve dvou režimech: minutovým (5, 10, 20 a 30 minut) a hodinovým (1 až 10 hodin). Každým následujícím stisknutím tlačítka „TIME“ změní hodnotu času zpoždění vypnutí, přičemž podržením tlačítka „TIME“ cca. 7 sekund, se změní režim z minutového na hodinový a naopak. Konfigurace LED s nepřetržitým světlem informuje o aktuálně zvolené hodnotě času zpoždění podle tabulky 1.

Čas zpoždění vypnutí ventilátoru se počítá od okamžiku vypnutí osvětlení nebo připojení samostatného vypínače, ke kterému je zařízení připojeno.

Tab. 1

ČÍSLO LED DIODY	1	2	3	4	DOBA
MINUTOVÝ CYKLUS	•				5 min
		•			10 min
			•		20 min
				•	30 min
HODINOVÝ CYKLUS	•				1 h
		•			2 h
	•	•			3 h
	•		•		4 h
		•	•		5 h
	•	•	•		6 h
	•	•		•	7 h
	•		•	•	8 h
		•	•	•	9 h
	•	•	•	•	10 h

Pohyb (index skončený písmenem „R“). *Modely vybavené PIR detektorem pohybu a časovačem by měly být připojeny podle schématu zapojení na obr.4.*

Spuštění ventilátoru následuje v okamžiku zjištění pohybu osoby v místnosti. Ventilátor je vybaven zpožděním vypnutí, které se počítá od okamžiku poslední detekce pohybu v místnosti. Deaktivaci vypnutí a citlivost snímače pohybu lze nastavit pomocí potenciometrů umístěných na elektronickém systému. Rozsah nastavení času zpoždění je 3-30min. Minimální hodnota času zpoždění a citlivosti snímače se dosáhne otáčením potenciometru proti směru hodinových ručiček. Nastavení zpoždění vypnutí je hladká regulace. Maximální rozsah citlivosti snímače pohybu je znázorněn na obrázku 7.

Foto (index zakončený písmenem „F“). *Modely vybavené světelným čidlem a časovačem je třeba zapojit podle schématu zapojení na obr.4.*

Ventilátor může pracovat ve dvou režimech (pro změnu pracovního režimu slouží mikropínač na regulátoru):

Režim A: K zapnutí ventilátoru dojde, jakmile světelné čidlo zjistí zvýšení intenzity osvětlení v místnosti. Po vypnutí světla v místnosti ještě ventilátor pracuje po nastavenou dobu zpoždění pro vypnutí ventilátoru.

Režim B: K zapnutí ventilátoru dojde po vypnutí světla v místnosti. Ventilátor pracuje po nastavenou dobu zpoždění ve vypnutí nebo do okamžiku opětovného zapnutí světla.

Dobu zpoždění pro vypnutí ventilátoru je možné regulovat potenciometrem na radiči v rozsahu 3 - 30 min. Minimální čas práce získáme přetočením potenciometru proti směru hodinových ručiček.

Kalibrace: Po instalaci ventilátoru je třeba provést kalibraci. Kalibrace spočívá ve 4násobném zapnutí a vypnutí světla v místnosti v odstupu ne větších než 2 sekundy. O ukončení procesu kalibrace podá ventilátor zprávu 8 rychlými zapnutími. Kalibraci je možné provádět pouze v době do 5 minut od zapnutí napájení. V případě výpadku napájení není nutná nová kalibrace.

UPOZORNĚNÍ: Ventilátor s čidlem intenzity osvětlení je určen pro zcela zatemněné místnosti (bez oken).

MONTÁŽ



Montáž, zapojení do elektroinstalace a spuštění mohou provádět výhradně proškolení zaměstnanci a pouze podle platných předpisů!

Postup při montáži

- Určit přesně místo, kde bude ventilátor namontovaný.

- Připravit napájecí kabel. Použít kabel **NYM-O 2x1,5 mm² (H07V-K 2x 1,5mm²)** nebo **NYM-O 3x1,5mm² (H07V-K 3x1,5mm²)** s maximálním průměrem 7,5 mm v závislosti na volbě vybavení.

UPOZORNĚNÍ: Před zahájením práce se ujistěte, že napájecí kabel není pod napětím.

- Vyměřit a vyvrtat otvory pro ventilátor a hmoždinky o $\varnothing$ 6 mm, které jsou součástí balení.
- Sejmout čelní panel ventilátoru (1), který je upevněn pomocí západek.
- Sejmout kryt tělesa (2), který je zajištěný šrouby (6).
- Protáhnout elektrický kabel s dvojitou izolací průchodem (4). Kabel protáhnout na takovou délku, aby bylo možné ho zapojit do svorek napájecího zdroje.

Před montáží ventilátoru musíte: odstranit cizí předměty uvnitř ventilátoru, rukou uvést do pohybu rotor a zkontrolovat, zda jeho otáčení nic nebrání, zkontrolovat, zda je zajištěný volný prostor pro otevření zpětné klapky osazené na výstupu ventilátoru (zpětná klapka se prodává samostatně);

Ventilátor doporučujeme zapojit do systému rozvodů pomocí elastického hrdla!

- Těleso ventilátoru (8) a montážní hmoždinky vložit do předem připravených otvorů.
- Pomocí šroubů a hmoždinek připevnit ventilátor na přepážku zašroubováním šroubů do hmoždinek v připravených montážních otvorech (5).
- Odstranit z kabelu vnější izolaci, odstranit izolaci z kabelových vodičů na délce 4 mm.
- Vložit kabel a zapojit ho podle schématu zapojení pro daný typ modelu.
- Zkontrolovat pevnost usazení kabelových vodičů ve svorkách.
- Zkontrolovat upevnění ventilátoru a jeho elektrickou instalaci.
- Vyregulovat parametry:

Týká se verze T, H, R, F: Nastavit hodnotu časového zpoždění a hodnotu citlivosti čidla vlhkosti nebo pohybu pomocí klíče (3) a potenciometrů na řadiči (7).

- Nasadit kryt (2) na středovou část tělesa ventilátoru (8) a upevnit ho šrouby (6).
- Zkontrolovat utěsnění přívodního kabelu.
 - Přívodní kabel musí být zabezpečený tak, aby v případě zatopení nemohla voda v žádném případě proniknout podél kabelu k součástkám, které jsou pod napětím.
- Namontovat čelní panel, který tvoří ochranu před dotykem pohyblivých částí.



POZOR! Rotující oběžné kolo může rozdrtit prsty!

Je zakázáno spouštět ventilátor bez ochranné sítě proti dotyku pohyblivých částí!

První spuštění

Ke spuštění můžete přistoupit teprve tehdy, pokud jsou dodrženy všechny bezpečnostní pokyny a jsou vyloučena veškerá rizika. Po spuštění sledujte, zda ventilátor funguje bez problémů a zda dochází k řádnému proudění vzduchu (od kanálu k vnějšku).

Sledujte práci ventilátoru (hlasitost, vibrace, spotřebu elektřiny, možnost ovládání rychlosti otáček).

Ventilátor lze používat výhradně s předním panelem, která na straně nasávání tvoří ochranu proti kontaktu.

V závislosti na podmínkách montáže může nastat situace, že je zapotřebí namontovat ochranu proti kontaktu s pohyblivými součástmi také na straně výstupu vzduchu. Příslušné ochranné kryty na stranu výstupu vzduchu lze dodat jako dodatečné vybavení. Ventilátory, které jsou chráněné vlastním způsobem montáže (např. montáž ve ventilačních rozvodech), nevyžadují ochranný kryt, pokud je zajištěná stejná bezpečnost jako v případě montáže s krytem. Mějte také na paměti, že uživatel je zodpovědných za dodržení aktuálních norem a může nést odpovědnost za nehodu v důsledku chybějících zabezpečovacích prostředků.

Elektrické zapojení

- Elektrické zapojení a první spuštění může provést pouze specialista, který je oprávněn provádět elektroinstalační práce.
- Bezpodmínečně dodržujte příslušné normy, bezpečnostní předpisy a technické podmínky pro zapojení, které stanovuje společnost zajišťující dodávku elektrické energie!
- V takovém případě je nezbytné použít vícepolový odpínač ze sítě/revizní vypínač s minimální vzdáleností mezi kontakty 3 mm (PN-EN 60335-1)!
- Druh sítě, napětí a frekvence musejí být shodné s údaji, které jsou uvedené na výrobním štítku.
- Pro ventilátory ve verzi s limitním časovačem napětí na svorce T, která iniciuje začátek odpočítávání zpoždění času vypnutí nebo nastavení ventilátoru na práci, je to odnota cca. 130 Vac.

Rozměry

Rozměry jednotlivých modelů jsou představeny na obrázku 6.

ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ

Zajištění funkčního stavu, údržba

- Během údržby používejte ochrannou obuv a ochranné rukavice!
- Během všech údržbových prací dodržujte bezpečnostní normy a předpisy BOZP (PN-IEC 60364-3).
- Před zahájením práce s ventilátorem musíte odpojit jeho napájení a zajistit ho proti případnému zapojení!

- Před zahájením práce s ventilátorem musíte odpojit jeho napájení a zajistit ho proti případnému zapojení!
- Vzduchové kanály ventilátoru musejí být zbavené cizích těles – nebezpečí způsobené odlétávajícími předměty!
- Pokud je ventilátor v provozu, je zakázáno provádět údržbové práce!
- Jestliže pociťujete nebo slyšíte nadměrné vibrace, musíte zajistit technickou prohlídku výrobku u autorizovaného elektrikáře.
- Přestávky mezi technickými prohlídkami závisí na míře znečištění rotoru, maximální interval je však 6 měsíců!
- Zkontrolujte rotor, zda neobsahuje praskliny.
- Výrobce nenese žádnou odpovědnost za škody, ke kterým dojde v důsledku nesprávné opravy.
- V případě zařízení, která používají motory vybavené kuličkovými ložisky s „mazáním po celou dobu používání“, motor nevyžaduje mazání.

Čištění



V případě poškození izolace existuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Před zahájením čištění zcela odpojte ventilátor z elektrické sítě a zabezpečte ho proti opakovanému zapojení!

- Čelní panel a viditelné části pláště očistěte vlhkou utěrkou.
- Nepoužívejte chemicky agresivní čisticí prostředky, které rozpouštějí lak!
- Je zakázáno používat tlakovou myčku nebo proud vody!
- Při čištění dbejte na to, aby do elektromotoru nebo připojovací krabice nepronikla voda.
- Mřížku na vstupu do ventilátoru udržujte průběžně v čistotě.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

1. Záruční doba na správnou funkčnost ventilátoru trvá v délce 2 nebo 5 let data prodeje v závislosti na modelu (informace na obalu).
2. Záruka bez předložených dokladů o prodeji (účtenka, faktura) je neplatná.
3. Záruka se vztahuje na veškeré závady a škody zaviněné výrobcem.
4. Poškozené vybavení musíte dodat výrobcí nebo na prodejnu, kde jste výrobek zakoupili.
5. Výrobce se zavazuje opravit výrobek nebo ho vyměnit za nový ve lhůtě 14 dnů od data oznámení reklamace.

6. Záruka se nevztahuje na poškození výroku, k němuž došlo zaviněním uživatele, a to v důsledku nesprávné instalace, instalace provedené neoprávněnými osobami, provozu výrobku v rozporu s jeho určením, nesprávné přepravy, uskladnění a údržby, poškození, ke kterému došlo v důsledku svévolného provádění oprav, nebo v důsledku mechanického poškození.
7. Na montáž a údržbu se záruka nevztahuje.
8. V záležitostech, které nejsou upraveny touto zárukou, mají uplatnění ustanovení polského občanského zákoníku (čl. 577–582).

Je zakázáno likvidovat opotřebený elektrospotřebič společně s komunálním odpadem.

Symbol přeškrtnuté odpadní nádoby znamená, že elektrické a elektronické spotřebiče nelze po ukončení doby jejich životnosti likvidovat společně s jiným komunálním odpadem z domácností. Tento symbol také označuje, že tyto spotřebiče musejí být v případě jejich likvidace náležitě vytríděny. Tento elektrospotřebič byl vyrobený z materiálů a součástí, které jsou vhodné k recyklaci. Uživatel je povinen odevzdat opotřebené zařízení jako elektroodpad v místě sběru elektroodpadu. Osoby, které provozují místa pro sběr elektroodpadu, včetně místních sběrných míst, prodejen nebo obecních sběrných dvorů, vytvářejí příslušný systém, který umožňuje odevzdávat tento druh odpadů. Řádná likvidace vysloužilých elektrospotřebičů, které ze své podstaty obsahují nebezpečné látky, přispívá k předcházení důsledkům, které jsou škodlivé pro lidské zdraví a životní prostředí. Domácnosti plní důležitou roli tím, že přispívají k druhotnému využití a recyklaci vysloužilých elektrospotřebičů. Na této úrovni se utvářejí postoje, které mají vliv na udržování veřejných statků, mezi něž patří čisté životní prostředí. Domácnosti jsou také jedním z největších uživatelů drobných elektrospotřebičů a racionální nakládání s nimi má vliv na opakované využívání druhotných surovin.



POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA VENTILÁTORA

WZ · WG · WR

mikawi.cz

DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE:

Pred montážou a pred každou inou činnosťou, ktorá súvisí s používaním a s údržbou ventilátora, oboznámte sa s touto príručkou! Spoločnosť AWENTA nezodpovedá za prípadné škody spôsobené nesprávnym používaním, nezhodným s určením zariadenia, alebo následkom neautorizovaných opráv či úprav.

Táto používateľská príručka je súčasťou výrobku a sú v nej uvedené dôležité technické informácie a pokyny, ktoré sa týkajú bezpečnosti používania ventilátorov. S používateľskou príručkou sa dôkladne a dôsledne oboznámte, a uchovávajte ju na dostupnom mieste, aby sa dala v budúcnosti v prípade potreby použiť. Používateľská príručka je dostupná aj na webovom sídle www.awenta.pl

Varovania

Nasledujúce symboly predstavujú výstražné znaky týkajúce sa technickej bezpečnosti. Aby ste predišli prípadným úrazom a nehodám, ako aj iným ohrozeniam, dodržiavajte všetky bezpečnostné predpisy, ako aj pokyny znázornené symbolmi, ktoré sú uvedené v tomto dokumente.



Pozor nebezpečenstvo!



Riziko zásahu el. prúdom – vysoké napätie!



Nebezpečenstvo zásahu pohyblivou časťou!

Bezpečnostné pokyny:

- Toto zariadenie môžu používať deti vo veku od 8 rokov, ako aj osoby s obmedzenými

fyzickými, senzorickými a rozumovými schopnosťami, ako aj osoby, ktoré nemajú príslušné vedomosti a skúsenosti, ak budú pod neustálym dohľadom, alebo ak boli predtým príslušne zaškolené o spôsobe používania zariadenia bezpečným spôsobom, a pochopili riziko, ktoré súvisí s používaním tohto zariadenia. Deti sa so zariadením nesmú hrať. Deti bez dozoru dospelých osoby nesmú zariadenie čistiť, ani vykonávať jeho údržbu.

- Ventilátor je určený na pevné pripojenie, k pevnej elektroinštalácii vo vnútri miestností, ktorá má náležite chránené všetky vodiče (ističe, prúdové chrániče), zaručujúce plné odpojenie v prípade skratu kategórie III, podľa príslušných predpisov, ktoré sa týkajú takých inštalácií.
- Ventilátor je určený na montáž v značnej výške, tzn. 2,3 m nad podlahou. Iba podľa opisu a pokynov, ktoré sú uvedené v tejto príručke, predovšetkým týkajúcich sa požadovanej polohy montáže, vzhľadom na spôsob privedenia napájacieho kábla do plášťa.

- Pri vykonávaní akýchkoľvek prác, ktoré súvisia s ventilátorom, zariadenie úplne odpojte od el. napätia a zabezpečte pred opätovným zapnutím.
- Prijmite náležité opatrenia, ktoré znemožnia spätný prietok plynov do miestnosti z otvorených dymovodov alebo plynov z iných zariadení s otvoreným ohňom.
- Zariadenie v žiadnom prípade samostatne neprerábajte ani neupravujte.

- Pred montážou zariadenia skontrolujte nosnosť konštrukčných prvkov, ku ktorým bude zariadenie pripevnené, pretože nesprávne pripojenie môže viesť k poškodeniu alebo k zničeniu zariadenia, a tiež predstavuje riziko a ohrozenie pre osoby, ktoré sa nachádzajú v blízkosti.



Zariadenie sa môže stať nebezpečné, ak bude použité nezhodným spôsobom, alebo ak bude namontované neoprávneným technikom.

Rozsah používania a prevádzkové podmienky

- Odsávacie ventilátory sú určené na odsávanie normálneho vzduchu alebo vzduchu s malým množstvom prachu (veľkosť častí < 10 µm) málo agresívneho a vlhkého, v miernom klimatickom pásme, ako aj v rozsahu charakteristicky výdatnosti daného modelu (pozrite katalóg).
- Môže sa používať iba zariadenie, ktoré je pevne namontované, vo vnútri budovy, a napájací kábel musí byť namontovaný tak, aby nebol k nemu voľný prístup.
- Maximálna prípustná teplota prostredia a okolia je +40 °C.
- Odsávacie ventilátory spĺňajú požiadavky stupňa ochrany IPX4, ochrannej triedy II, a môžu byť namontované podľa normy PN-IEC 60364-7-701 v oblasti 2 vlhkých miestností pod podmienkou, že budú splnené požiadavky výrobcu týkajúce sa:
 - 1 – správnej montáže na stene so zachovaním tesnosti napájacieho kábla vo flexibilnej priechodke (pozrite bod Montáž).
 - 2 – zabezpečenia výstupného kanála s krytom zaručujúcim ochranu ventilátora pred priamym pôsobením vody so stupňom ochrany IPX4 ako aj pred prístupom k aktívnym častiam – otáčajúcej sa vrtuli, alebo s použitím výstupného kanála s dĺžkou aspoň 800 mm, upevneného takým spôsobom, aby na získanie prístupu k ventilátoru muselo byť použité nejaké náradie.
- Ventilátor používajte iba v súlade s jeho určením a podľa parametrov, ktoré sú uvedené na výrobnom štítku.
- **Ventilátor môže byť k pevnej elektroinštalácii pripojený káblom NYM-O 2x1,5 mm² (H07V-K 2x1,5 mm²) alebo NYM-O 3x1,5 mm² (H07V-K 3x1,5 mm²) s maximálnym vonkajším priemerom 7,5 mm, podľa vybavenia daného modelu (netýka sa modelov s pripojeným napájacím káblom).**
- Ventilátor sa nemôže používať na odsávanie vzduchu, ktorý obsahuje:
 - lepkavé nečistoty, ktoré sa môžu usadzovať na zariadení,
 - žieravé nečistoty, ktoré môžu mať negatívny vplyv na zariadenie,
 - nečistoty zmesi horľavých látok v podobe plynov, pár, hmiel a prachu, ktoré v spojení so vzduchom môžu vytvárať výbušnú atmosféru.

- Zariadenia, v ktorých sa používajú guľkové ložiská, sú určené na prevádzku minimálne 30 000 hodín, pri prevádzke S1 s maximálnym výkonom pri maximálnej prípustnej teplote okolia.
- Riadiaci systém nemôže dovoliť extrémne pracovné podmienky s častým zapínaním a vypínaním.

Preprava a skladovanie

- Ventilátory skladujte v originálnom obale na suchom mieste bez vplyvu poveternostných podmienok.
- Na mieste skladovania a počas prepravy udržiavajte teplotu v rozsahu od -20°C do +40°C.
- Zabráňte úderom a pádom. Ventilátory prepravujte v originálnom balení.
- V prípade, ak sa ventilátory skladujú dlhšie než 1 rok, pred montážou skontrolujte pretočením rotora rukou, či ložiská motora fungujú správne.
- Opotrebované zariadenie likvidujte náležitým spôsobom, ekologicky, podľa platných miestnych predpisov.
- Záruka sa nevzťahuje na prípadné škody spôsobené nesprávnou prepravou, skladovaním alebo spustením.

VYBAVENIE

Dostupné možnosti vybavenia:

Svorkovnica (štandard, index bez dodatočného označenia). *Modely, ktoré majú svorkovnicu, musia byť pripojené podľa schémy pripojenia znázornenej na obr. 2.*

Ventilátor sa spúšťa osobitným zapínačom, ktorý je súčasťou elektroinštalácie budovy (nie je súčasťou zariadenia).

Časovač (index ukončený symbolom „T“). *Modely, ktoré majú časovač (oneskorené vypnutie), musia byť pripojené podľa schémy pripojenia znázornenej na obr. 3.*

Oneskorené vypnutie sa nastavuje pomocou potenciometra v elektronickom module. Minimálna hodnota oneskorenia je 3 min., keď potenciometer pretočíte úplne proti smeru pohybu hodinových ručičiek. Keď chcete predĺžiť oneskorenie, potenciometer otáčajte v smere pohybu hodinových ručičiek. Maximálna hodnota oneskorenia je 30 min. Hodnota oneskoreného vypnutia sa nastavuje plynule. Čas oneskorenia vypnutia ventilátora začína plynúť od momentu vypnutia osvetlenia alebo osobitného vypínača, ku ktorému je zariadenie pripojené.

Vlhkomer (hygrostat, kód ukončený písmenami „H“). *Modely, ktoré majú vlhkomer vzduchu (hygrostat) a časovač, musia byť pripojené podľa schémy pripojenia znázornenej na obr. 3 a obr. 4.*

Snímač vlhkosti vzduchu deteguje vlhkosť v rozpätí od 40 % do 90 % relatívnej vlhkosti vzduchu. Modul je dodatočne vybavený časovačom. Fungovanie zariadenia závisí od spôsobu pripojenia zariadenia k elektroinštalácii. V prípade, ak je ventilátor pripojený podľa obr. 4, ventilátor sa samočinne spustí, keď relatívna vlhkosť vzduchu presiahne nastavenú hodnotu.

Ventilátor sa samočinne vypne vtedy, keď relatívna vlhkosť vzduchu klesne pod nastavenú hodnotu, ako aj keď uplynie čas oneskoreného vypnutia, ktorý je nastavený na potenciometre, počítajúc od momentu poklesu hodnoty úrovne vlhkosti.

V prípade, ak je ventilátor pripojený podľa obr. 3, ventilátor sa okrem automatického spustenia dá spustiť aj ručne pomocou vypínača daného svetelného obvodu, alebo pomocou osobitného vypínača ventilátora. Po zhasnutí svetla alebo po vypnutí ventilátora, zariadenie sa tak ako v prvom prípade vypne po uplynutí času nastaveného na potenciometre, avšak iba v prípade, ak relatívna vlhkosť vzduchu v miestnosti je pod úrovňou, ktorá je nastavená na potenciometre vlhkomera. Systém detegovania vlhkosti je nadradeným systémom.

POZOR: Keď svieti zelená kontrolka, nachádzajúca sa na elektronickom module, informuje, že úroveň vlhkosti v miestnosti je vyššia než hodnota, ktorá je nastavená na potenciometre, ktorý zodpovedá za nastavenie snímača vlhkosti. Kým kontrolka svieti, nezačne plynúť čas oneskoreného vypnutia, po ktorom sa ventilátor automaticky vypína. Čas oneskoreného vypnutia začne plynúť až vtedy, keď úroveň vlhkosti v miestnosti klesne pod nastavenú úroveň a zelená kontrolka zhasne.

Vypínač (kód ukončený písmenom „W“). Modely, ktoré majú ťahový vypínač, musia byť pripojené podľa schémy pripojenia znázornenej na obr. 4.

Ventilátor sa spúšťa a vypína potiahnutím šnúrky ťahového prepínača.

Control (kód ukončený písmenami “CTR”). Modely, ktoré majú ovládaci panel Control, musia byť pripojené pod schému pripojenia znázornenej na obr. 3.

Modely s voľbou vybavenia Control, majú riadiaci modul, ktorý umožňuje nastaviť uhlovú rýchlosť rotora a oneskorenie vypnutia zariadenia. Parametre sa menia stláčaním tlačidiel, ktoré sú umiestnené na čelnej strane ventilátora. Aktuálnu hodnotu parametru zobrazujú 4 kontrolky, ktoré sú umiestnené medzi tlačidlami. Opis tlačidiel ovládacieho panela je uvedený na obr. 5.

Ventilátor môže byť spustený v štyroch stálych rýchlostiach. Rýchlosť sa mení stláčaním tlačidla „SPEED“. Počet blikajúcich kontroliek informuje o aktuálne zvolenej rýchlosti (po 15 sekundách od stlačenia tlačidla „SPEED“, kontrolky prestanú blikat a prepnú sa na režim signalizácie trvania oneskorenia po vypnutí). Oneskorenie sa dá nastaviť v dvoch režimoch: minútovom (5, 10, 20 a 20 min.) a v hodinovom (od 1 do 10 hodín). Každým ďalším stlačením tlačidla „TIME“ sa mení hodnota oneskorenia vypnutia. Keď tlačidlo „TIME“ stlačíte a podržíte na 7 sekúnd, zmení sa režim nastavovania z minútového na hodinový (a opačne).

Tabuľka. 1

Č.LED KONTROLKY	1	2	3	4	TRVANIE
MINÚTOVÝ REŽIM	•				5 min
		•			10 min
			•		20 min
				•	30 min
HODINOVÝ REŽIM	•				1 hod.
		•			2 hod.
	•	•			3 hod.
	•		•		4 hod.
		•	•		5 hod.
	•	•	•		6 hod.
	•	•		•	7 hod.
	•		•	•	8 hod.
		•	•	•	9 hod.
	•	•	•	•	10 hod.

Keď kontrolky svetia stálym svetlom, informujú o aktuálne zvolenej hodnote trvania oneskorenia, podľa tabuľky 1.

Čas oneskorenia vypnutia ventilátora začína plynúť od momentu vypnutia osvetlenia alebo osobitného vypínača, ku ktorému je zariadenie pripojené.

Pohyb (kód ukončený písmenami "R"). Modely, ktoré majú snímač pohybu PIR a časovač, musia byť pripojené podľa schémy pripojenia znázornenej na obr. 4.

Ventilátor sa spustí vtedy, keď snímač deteguje pohyb osoby v miestnosti. Ventilátor má nastavené oneskorené vypnutie, ktoré sa počíta od momentu poslednej detekcie pohybu v miestnosti. Oneskorené vypnutie a citlivosť senzora snímača pohybu sa nastavuje potenciometrom, ktorý je v elektronickom module. Trvanie oneskorenia sa dá nastaviť v rozsahu od 3 do 30 min. Minimálnu hodnotu oneskorenia a citlivosti senzora získate pretočením potenciometra proti smeru pohybu hodinových ručičiek. Hodnota oneskoreného vypnutia sa nastavuje plynule. Maximálny rozsah citlivosti senzora snímača pohybu je predstavený na obrázku 7.

Foto (kód ukončený písmenom „F”). Modely, ktoré majú snímač svetla a časovač, musia byť pripojené podľa schémy pripojenia znázornenej na obr. 4.

Ventilátor sa môže používať v dvoch režimoch (režim práce sa nastavuje nastavením mikroprepínača, ktorý je na riadiacej jednotke):

Režim A: Ventilátor sa spustí, keď deteguje zvýšenie intenzity svetla v miestnosti. Keď sa osvetlenie v miestnosti vypne, ventilátor bude spustený ešte istý čas, podľa nastavenej hodnoty oneskoreného vypnutia.

Režim B: Ventilátor sa spustí, keď sa vypne osvetlenie v miestnosti. Ventilátor bude spustený ešte istý čas, podľa nastavenej hodnoty oneskoreného vypnutia alebo kým sa opäť nezapne osvetlenie.

Trvanie oneskorenia vypnutia ventilátora sa dá nastaviť potenciometrom, ktorý je na riadiacej jednotke, v rozsahu 3 – 30 min. Minimálnu hodnotu oneskorenia nastavíte pretočením potenciometra úplne proti smeru pohybu hodinových ručičiek.

Kalibrácia: Po montáži ventilátora sa musí vykonať proces kalibrácie. Kalibrácia sa vykonáva nasledovne: 4-krát zapnite a vypnite osvetlenie v miestnosti v odstupoch nie väčších než 2 sekundy. Keď sa ventilátor úspešne skalibruje, 8-krát sa rýchlo zapne. Kalibrácia sa dá vykonať iba počas prvých 5 minút po zapnutí napájania. V prípade prerušenia el. napätia proces kalibrovania nemusíte vykonať opätovne.

POZOR: Ventilátor so snímačom intenzity osvetlenia je určený iba do úplne tmavých miestností (bez okien).

MONTÁŽ



Montáž, pripojenie k elektroinštalácii a spustenie môže podľa platnej legislatívy vykonať iba kvalifikovaný technik!

Postup montáže

- Presne určite miesto, v ktorom bude ventilátor namontovaný.
- Pripravte napájací kábel. Použite **NYM-O 2x1,5 mm² (H07V-K 2x1,5mm²) alebo NYM-O 3x1,5 mm² (H07V-K 3x1,5mm²) s maximálnym priemerom 7,5 mm, podľa vybavenia daného modelu.**

POZOR: Predtým, než začnete montáž, skontrolujte, či napájací kábel nie je pod napätím.

- Odmerajte a vykonajte otvor pre ventilátor, ako aj otvory pre kolíky $\varnothing 6$ mm, ktoré sú pripojené v súprave.
- Zložte čelný panel ventilátora (1), ktorý sa upevňuje západkami.
- Zložte veko korpusu (2) zabezpečené skrutkami (6).
- Pretiahnite elektrický kábel v dvojitej izolácii cez priechodku (4). Kábel musí mať takú dĺžku, aby sa dal pripojiť k svorkám napájania.

Pred upevnením ventilátora: odstráňte v znútra ventilátora prípadné cudzie predmety; rukou skontrolujte, či sa rotor slobodne otáča; skontrolujte, či je zabezpečený voľný priestor na otvorenie uzatváracieho mechanizmu spätného ventila, ktorý sa montuje na výstupe ventilátora (spätný ventil sa predáva osobitne);

Odporúčame, aby bol ventilátor pripojený k systému vzduchových kanálov cez elastické hrdlo!

- Vložte korpus ventilátora (8) a montážne kolíky vložte do skôr pripravených otvorov.
- Upevnite ventilátor k priečke zaskrutkovaním skrutiek do montážnych kolíkov, použite montážne otvory (5).
- Odstráňte vonkajšiu izoláciu z kábla, odstráňte izoláciu z koncoviek vodičov, cca 4 mm.
- Umiestnite kábel a pripojte vodiče podľa schémy pripojenia príslušne podľa daného modelu.
- Skontrolujte, či sú jednotlivé vodiče pevne upevnené v svorkách.
- Skontrolujte ventilátor, či je solídne upevnený a či je elektrické pripojenie vykonané správne.
- Nastavte parametre:

Týka sa modelov T, H, R, F: Nastavte hodnotu oneskorenia a citlivosť snímača vlhkosti alebo snímača pohybu kľúčikom (3) a potenciometrami, ktoré sú na riadiacej jednotke (7).

- Na centrálnu časť korpusu ventilátora (8) upevnite veko (2), priskrutkujte skrutkou (6).
- Skontrolujte tesnosť prípojného kábla.
 - Prípojný kábel musí byť zabezpečený tak, aby voda v prípade zaliatia v žiadnom prípade neprenikla pozdĺž kábla k prvkom, ktoré sú pod napätím.
- Namontujte čelný panel, ktorý chráni pred dotykom pohyblivých častí.



POZOR! Rotujúce obežné koleso môže rozdrviť prsty!
Je zakázané spustiť ventilátor bez ochrannej mriežky proti dotyku pohyblivých častí!

Prvé spustenie

Zariadenie môžete spustiť až vtedy, keď sú dodržané všetky bezpečnostné pokyny, a sú vylúčené všetky ohrozenia. Po spustení si všimnite, či ventilátor pracuje správne, pokojne, a či vzduch náležite prechádza (z kanálu vonku).

Pozorujte, ako ventilátor pracuje (hlasitosť ventilátora, vibrácie, spotreba prúdu, možnosť ovládania uhlovej rýchlosti).

Ventilátor sa môže používať iba s čelným panelom, ktorý chráni pred dotknutím z čelnej (nasávacej) strany.

Podľa spôsobu montáže, niekedy musí byť namontovaná ochrana proti kontaktu s pohyblivými časťami aj na výstupnej strane. Existuje možnosť dodania, ako voliteľného vybavenia, príslušných ochranných clôn z výstupnej strany. Ventilátory, ktoré vzhľadom na spôsobom ich montáže (napr. sú upevnené vo vetracích kanáloch), nemusia mať namontovanú ochrannú clonu, ak je príslušná úroveň ochrany, a tým bezpečnosť, zabezpečená iným náležitým spôsobom. Tiež pripomínáme, že to používateľ zodpovedá za zachovanie príslušných predpisov noriem a môže byť zodpovedný za prípadné úrazy a nehody, spôsobené následkom nepoužívania zabezpečujúcich a ochranných zariadení.

Pripojenie k el. napätiu

- Pripojenie k elektroinštalácii, ako aj prevedenie prvého spustenia, môže vykonať iba certifikovaný technik s náležitými kvalifikáciami.
- Bezpodmienečne dodržiavajte príslušné bezpečnostné normy, predpisy a technické podmienky, stanovené vašim distribútorom elektrickej energie!
- V tomto prípade sa musí používať viacvodičový odpájač od el. siete/revízny vypínač so styčným otvorom s rozpätím minimálne 3 mm (PN-EN 60335-1)!
- Typ siete, el. napätie a frekvencia sa musia zhodovať s parametrami, ktoré sú uvedené na výrobnom štítku.
- Pre ventilátory vo verzii s časovačom limitné napätie na svorke T spúšťaajúce odpočítavanie času oneskorenia vypnutia alebo limitné napätie spúšťaajúce ventilátor, je cca 130 V AC.

Rozmery

Rozmery jednotlivých modelov sú predstavené na obr. 6.

ÚDRŽBA A ČISTENIE

Udržiavanie v bezporuchovom stave, údržba

- Počas vykonávania údržby používajte ochrannú obuv a ochranné rukavice!
- Počas vykonávania všetkých činností súvisiacich s údržbou a čistením dodržiavajte predpisy a normy BOZP (PN-IEC 60364-3).
- Ventilátor predtým, než začnete vykonávať akékoľvek práce, odpojte od el. napätia a zabezpečte pred opätovným zapnutím!
- Vo vzduchových kanáloch ventilátora nesmú byť žiadne cudzie predmety – riziko súvisiace s vyhodnenými predmetmi!
- Keď je ventilátor spustený, v žiadnom prípade nevykonávajte na ňom nejaké práce!
- V prípade, ak cítite alebo počujete, že ventilátor príliš vibruje, požiadajte autorizovaného elektrikára, aby vykonal technickú kontrolku.
- Technické kontroly musia byť vykonávané pravidelne aspoň raz za 6 mesiacov, alebo častejšie, podľa úrovne zašpinenia rotoara!
- Skontrolujte rotor, či nie je prasknutý.
- Výrobca nezodpovedá za prípadné škody spôsobené následkom nesprávne vykonanej opravy.
- V prípade zariadení, v ktorých sa používajú motory s guľkovými ložiskami, ktoré sú „namazané na celé obdobie používania“, také motory sa nemusia dodatočne mazať.

Čistenie



V prípade poškodenia izolácie existuje nebezpečenstvo zásahu el. prúdom!

Ventilátor pred tým, než ho začnete čistiť, úplne odpojte od el. napätia a zabezpečte pred opätovným zapnutím!

- Vlhkou handričkou očistite čelný panel a viditeľné časti plášťa.
- Nepoužívajte agresívne čistiace prípravky, ktoré by mohli rozpustiť lak!
- V žiadnom prípade nepoužívajte vysokotlakový čistič alebo prúd vody!
- Pred čistením zabezpečte, aby voda neprenikla do vnútra elektromotora alebo do prípojnej el. krabice.
- Mriežku ventilátora priebežne udržiavajte v náležitej čistote.

ZÁRUČNÉ PODMIENKY

1. Záručná lehota na správne fungovanie ventilátora je 2 alebo 5 rokov, podľa daného modelu (informácia uvedená na obale) – počítajúc od dňa predaja.

2. Záruka bez požadovaných dokladov o nákupe (pokladničný blok, faktúra) je neplatná.
3. Záruka sa vzťahuje na všetky chyby a poškodenia vzniknuté z viny výrobcu.
4. Poškodené zariadenie doručte výrobcovi alebo na miesto nákupu.
5. Výrobca sa zaväzuje, že zariadenie opraví alebo vymení na nové v priebehu 14 dní od dňa nahlásenia reklamácie.
6. Záruka sa nevzťahuje na poškodenia zariadenia, ktoré vznikli z viny používateľa následkom nesprávnej montáže, nesprávneho vykonania montáže neautorizovanou osobou, nesprávneho používania nezhodného s určením zariadenia, nesprávnej prepravy, uchovávaní a údržby; ako aj poškodenia, ktoré vznikli následkom neautorizovaných opráv, ako aj následkom mechanických poškodení.
7. Záruka nezahŕňa montáž a údržbu.
8. Vo veciach, ktoré táto záruka neupravuje, účinné sú predpisy Občianskeho zákonníka PR (články 577 – 582).

Opotrebované zariadenie sa v žiadnom prípade nesmie vyhadzovať do komunálneho odpadu.

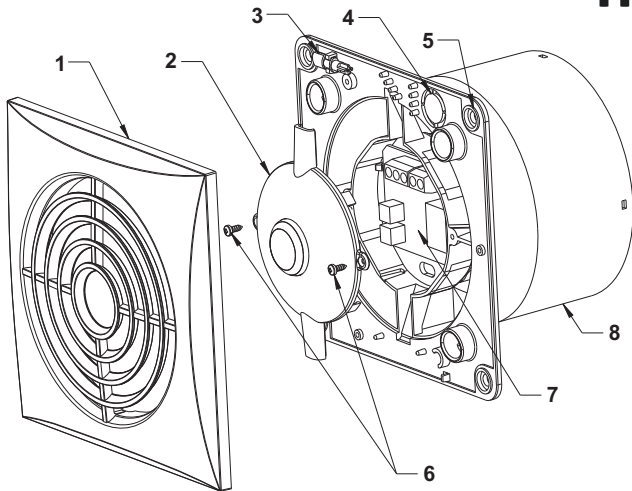
Symbol prečiarknutého koša na odpady znamená, že elektrické a elektronické zariadenie sa po skončení používania nemôže vyhadzovať do komunálneho odpadu.



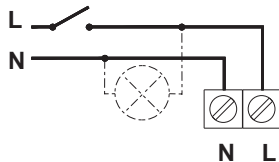
Tento symbol tiež znamená, že odpad z takých výrobkov sa musí v prípade likvidácie príslušne triediť. Toto zariadenie je vyrobené z materiálov a z komponentov, ktoré sa dajú opätovne spracovať. Používateľ je povinný opotrebované zariadenie odovzdať do príslušného miesta zberu opotrebovaných elektrických a elektronických zariadení. Subjekty, ktoré sa zaoberajú spracúvaním opotrebovaných zariadení, tzn. miestne zberné miesta, obchody alebo jednotky štátnej správy, vytvárajú príslušný systém, ktorý každému umožňuje odovzdať také zariadenie. Správna likvidácia opotrebovaného zariadenia pomáha predísť škodlivému vplyvu a negatívnym dôsledkom na ľudské zdravie a životné prostredie, vzhľadom na nebezpečné látky, ktoré sú v zariadení. Každá domácnosť má dôležitú úlohu v procese opätovného použitia a získania surovín, vrátane recyklácie, z opotrebovaných zariadení, v tejto etape sa formujú postoje, ktoré výrazne ovplyvňujú zachovanie spoločného dobra, akým je čisté životné prostredie.

Domácnosti sú tiež jedným z najdôležitejších používateľov malých spotrebičov a ich racionálne používanie na tejto etape ovplyvňuje možnosť získať druhotné suroviny.

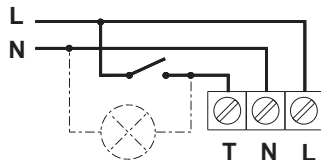
Rys. 1
Fig. 1
Изобр. 1
Obr. 1



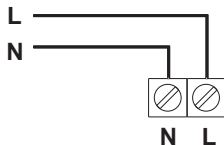
Rys. 2
Fig. 2
Изобр. 2
Obr. 2



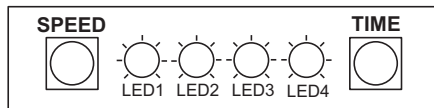
Rys. 3
Fig. 3
Изобр. 3
Obr. 3



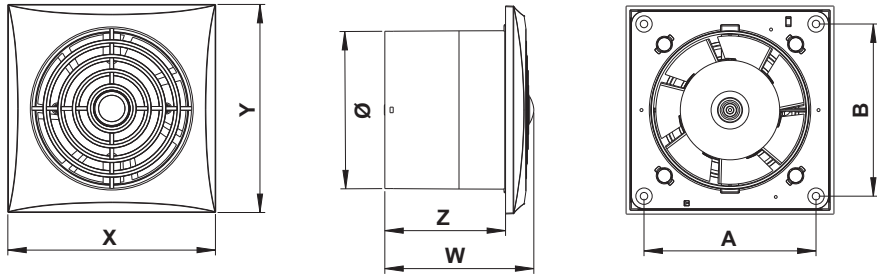
Rys. 4
Fig. 4
Изобр. 4
Obr. 4



Rys. 5
Fig. 5
Изобр. 5
Obr. 5



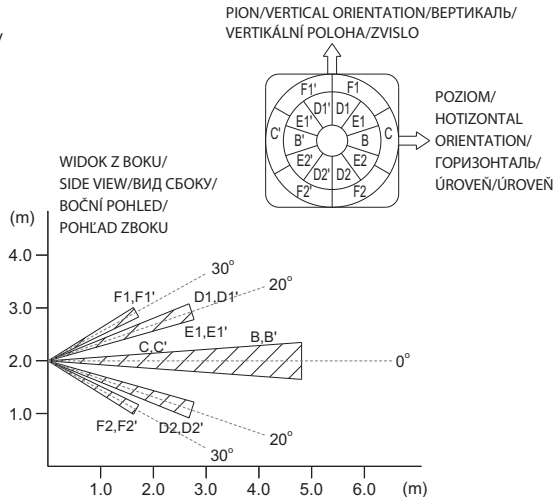
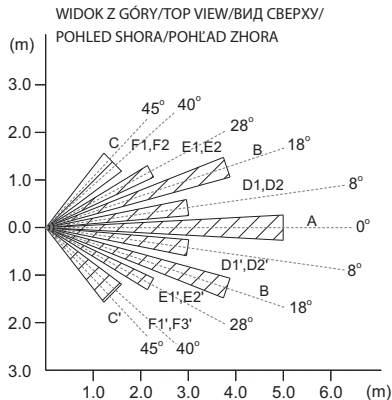
Rys. 6
Fig. 6
Изобр. 6
Obr. 6



INDEX / ИНДЕКС	Ø	A	B	X	Y	W	Z
WZ100	100	109	109	132	132	94	77
WZ125	125	137	137	159	159	94	77
WG100	100	109	109	140	140	95	77
WG125	125	137	137	172	172	95	77
WG150	150	162	162	201	201	104	83
WR100	100	109	109	142	142	94	77
WR125	125	137	137	172	172	94	77
WR150	150	162	162	197	197	100	82,5

Rys. 7
Fig. 7
Изобр. 7
Obr. 7

SOCZEWKA CZUJKI/SENSOR LENS/
ОБЪЕКТИВ ДЕТЕКТОРА/ČOČKA DETEKTORU/
ŠOŠOVKA SNÍMAČA



Vojkovice 17
27744 Vojkovice u Kralup

mikawi.cz

tel.: +420 602 489 729
+420 724 530 516