

# Větrací systémy

Vždy správná kvalita vzduchu s maximální účinností



„Čerstvý vzduch je pro mě důležitý při práci i odpočinku. Naštěstí nemusím neustále myslet na vstávání od stolu, otvírat a zavírat okna, protože můj systém větrání pracuje automaticky. Dokážu naplno a svobodně pracovat s vědomím, že doma neztrácím teplo.“



# Budoucnosti dáváme zelenou

Využití obnovitelných zdrojů bude bezesporu klíčové pro energetiku blízké budoucnosti. Stále více lidí si uvědomuje výhody využití zelené elektřiny v domácnosti a i my vnímáme elektřinu z obnovitelných zdrojů jako energii budoucnosti.

## Kartu budoucnosti si můžete otočit sami

Již dlouho hledají výrobci elektrické energie, politici i společnost osvědčené alternativy k fosilním palivům. Ta totiž zatěžují klima a jsou stále vzácnější. Proč jednoduše nevyužít teplo ukryté ve slunci, vzduchu, vodě a zemi a dát ho k dispozici vašemu domu.

Možná máte obavy o energetické chování vašeho domu. Možná byste chtěli přejít na i v budoucnu udržitelné dodávky energie. Nejvíc energie spotřebuje Váš topný systém: téměř 80 % energie jde v domácnosti na vytápění a ohřev vody. V téměř každém domě je tedy velký potenciál pro úspory a změnu v čerpání energií.



[www.stiebel-eltron.com/promise](http://www.stiebel-eltron.com/promise)





# Větrejte nejpohodlnějším způsobem

Čerstvý vzduch je klíčový pro pohodlí i zdraví obyvatel každého domu či bytu. Abyste dosáhli pravidelného přísunu čerstvého vzduchu i ve Vašem projektu, můžete si vybrat z nabídky větracích jednotek, které nahrazují vydýchaný vzduch vzduchem čerstvým, a to bez nutnosti otevírat okna. Jednotky odebírají teplo z odváděného vzduchu a využívají ho k ohřevu vzduchu přiváděného. Přiváděný vzduch je přitom čištěn pomocí jemných filtrů, což má jednoznačně pozitivní dopad na zdraví domácnosti.

#### **Proč se spolehnout na automatické větrání**

- › Trvale vysoká kvalita vzduchu
- › Energeticky úsporné větrání – zpětné získávání tepla až 94,5 %
- › Obzvláště výhodné řešení pro alergiky



# Jednoduchá cesta k čerstvému vzduchu

Čím lépe je dům tepelně izolován, tím je těsnější a tím funguje přirozená výměna vzduchu hůře. Pokud tento jev není kontrolován, mohou tím být způsobeny škodlivé vedlejší účinky, jako například růst plísní a zvýšení koncentrace škodlivých látek. Odborníci doporučují vyměnit v průměru až 50 % vzduchu v místnosti za hodinu. Většina z nás však nemá čas, starat se o správné větrání a mnohdy ani technické znalosti, jak se s daným problémem vypořádat. Řešení: automatické systémy řízeného větrání.

## Nechte svůj domov dýchat

Důsledkem nedostatečného větrání je tvorba vlhkosti, která může ve zvýšeném množství na oknech, konstrukčních prvcích a povrchích stěn poskytovat ideální podmínky pro rozvoj plísní. To představuje riziko nejen pro budovu, ale také pro zdraví obyvatel, zejména alergiků. Systémy nuceného větrání eliminují tyto hrozby poskytováním řízené výměny vzduchu v budově.

## Čerstvý vzduch pro zdravý životní styl

Vzduchotechnické jednotky jsou vybaveny speciálními filtry, které zachycují různé typy znečištění, jako jsou pyl a prach. Zajišťují dodávku čerstvého a čistého vzduchu po celý rok.

## Čtyři předpoklady pro kvalitní vzduch v interiéru



Teplota

Obecně platí, že jako ideální pro komfort obyvatel domů a bytů jsou vnímány teploty mezi 19 a 23 °C.



Vlhkost

Optimální vlhkost v obytných domech je mezi 40 a 50 %. Ve vytápěných místnostech by neměla klesnout pod 30 % a přesáhnout 60 %.



Čistota vzduchu

Ve zdravém prostředí by měla být koncentrace vzdušného CO<sub>2</sub> co nejnižší. Čerstvý venkovní vzduch ho v závislosti na roční době a lokalitě obsahuje přibližně 300 až 400 ppm.



Cirkulace vzduchu

Pro příjemný pocit z proudění vzduchu v obytné místnosti by se jeho rychlost měla pohybovat mezi 0,1 a 0,15 m/s.

# Vyberte to nejlepší řešení pro Váš projekt

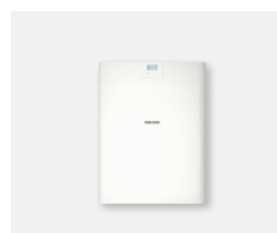
Široká škála a pestrost špičkového sortimentu STIEBEL ELTRON Vám poskytuje komplexní technické řešení vnitřního prostředí Vašeho domu. Naše rodina vzduchotechnických jednotek (nástěnné, podstropní, integrované), je spolu s příslušenstvím primárně určena pro použití v rodinných a bytových domech, popř. v menší kancelářích a k větrání větších jednotlivých veřejných prostor. Konceptně se zaměřujeme na centrální i decentrální systémy větrání.

Zašlete nám podklady ke svému novému nebo stávajícímu domu, či jeho rekonstrukci. Naši specialisté se Vám postarají o kompletní návrh včetně konzultací. Díky flexibilitě a vzájemné kompatibilitě celého sortimentu jsme schopni navrhnout efektivní systém a jeho snadnou montáž pro jakoukoliv realizaci.

## Sortiment větracích zařízení



**Strana 08**  
**LWZ 5/8 CS Premium**



**Strana 10**  
**VRC-W 450/600 (E) Premium**



**Strana 12**  
**VRC-W 400 (E)**

Model	Strana 08 LWZ 5/8 CS Premium	Strana 10 VRC-W 450/600 (E) Premium	Strana 12 VRC-W 400 (E)
Třída energ. účinnosti	A++	A+/A	A
Pro byt   pro dům   veřejný objekt	-   ■   -	■   ■   ■	■   ■   -
Montáž	samostatně stojící	na zed'	na zed'
Zpětné získávání tepla	■	■	■
Možnost zpětného získávání vlhkosti (entalpie)	■	■	■
Další příslušenství k dispozici	■	■	■
Integrovaný přehřev	tepelným čerpadlem	elektrický	elektrický
Bypass	-	■	■



**Strana 14**  
**LWZ 130 (Enthalpie)**

A  
■|■|-  
pod strop  
■  
■  
■  
elektrický  
-



**Strana 16**  
**LWZ 170/370 (E) plus**

A  
■|■|-  
na zeď  
-  
-  
■  
elektrický  
■



**Strana 17**  
**VLR 70 L Trend**

A  
■|■|-  
do zdi  
■  
■  
■  
-  
-



**Page 18**  
**VRL-C G Premium**

-  
-|-|■  
pod strop  
■  
-  
■  
elektrický + dohřev  
■



**Strana 18**  
**VRL-C D Premium**

-  
-|-|■  
pod strop  
■  
-  
■  
elektrický + dohřev  
■







# Integrovaný systém LWZ 5/8 CS Premium

Nová generace kompaktní třídy

Integrovaný systém LWZ 5/8 CS Premium byl vyvinut zejména pro energeticky úsporné domy. Invertorové tepelné čerpadlo systému vzduch/voda zajišťuje vytápění, přípravu teplé vody ve vestavěné nádrži a chlazení. Zařízení zároveň zajišťuje nucené větrání. Pomocí křížového protiproudého tepelného výměníku je možno zpětně získat až 90 % tepelné energie obsažené v odtahovaném vzduchu z domu. Přístroj má integrované instalační prvky nezbytné pro provoz tepelného čerpadla (např. oběhové čerpadlo, pojistný ventil vytápění, záložní zdroj – elektrokotel 8,8 kW, třícestný přepínací ventil, multifunkční skupinu a další komponenty).

## Pohodlí domova inteligentně a kompaktně.

Intuitivní uživatelské rozhraní umožňuje rychlou a přesnou změnu jednotlivých funkcí. Přístroj je možno vybavit připojením na webové rozhraní (ISG web). Velký LCD displej pomáhá uživateli přehlednými textovými i grafickými prvky. Spojením se solárním systémem efektivita přístroje LWZ 5/8 CS Premium ještě vzroste.

## Výhody pro Váš dům

- › Centrální rekuperační jednotka s integrovaným kompaktním invertorově řízeným tepelným čerpadlem systému vzduch/voda
- › Funkce větrání, vytápění/chlazení a ohřev teplé vody tepelným čerpadlem, integrovaný elektrokotel 8,8 kW
- › Velmi tichý provoz, snadná výměna filtrů
- › Možnost entalpického výměníku, připojení na fototerpické solární kolektory
- › Dvoustupňová rekuperace odpadního tepla pomocí tepelného čerpadla
- › Předehřev/předchlazení čerstvého vzduchu pomocí tepelného čerpadla

## Příklad instalace LWZ 8 CS Premium

- › Novostavba rodinného domu
- › Tepelná ztráta 10 kW
- › Vytápěná plocha 250 m<sup>2</sup>
- › Soustava podlahového vytápění 42/35 °C
- › Větrání 250 m<sup>3</sup>/hod
- › Chlazení 10/15 °C
- › Ohřev teplé vody na mytí pro 5 osob

# Nástěnná jednotka VRC-W 450/600 (E) Premium

Nová generace rekuperačních jednotek pro maximální komfort větrání

Centrální větrací nástěnné jednotky nové generace VRC-W 450/600 Premium jsou díky svému vysokému výkonu vhodné pro byty, rodinné domy a malé komerční nemovitosti. Textové rozhraní integrované regulace poskytuje intuitivní ovládání. Pomocí dálkového ovladače FEB 2.1 s čidlem CO<sub>2</sub> umístěného v obytné místnosti je jednotka automaticky řízená podle aktuální kvality vzduchu uvnitř domu. K tomu všechny funkce, na které jste zvyklí – vysoká účinnost zpětného získávání tepla, varianta s entalpickým výměníkem pro zpětné získávání vlhkosti, bypassová klapka nebo integrovaný elektrický předehřev vzduchu.

## Spolupráce s inteligentní domácností jako standard

Sériově je jednotka dodávána s vestavěným Wi-Fi komunikačním modulem. Díky tomu je možné ovládat jednotku mobilním telefonem téměř odkudkoliv. Vzdálený přístup k zařízením STIEBEL ELTRON ve své domácnosti tak máte v jedné mobilní aplikaci. Pro chytré domácnosti je připraven programovatelný vstup k řízení větracího výkonu a také vstup pro intenzivní režim větrání.

## Výhody pro Váš dům

- › Tichý provoz díky optimalizované konstrukci jednotky
- › Vysoká účinnost zpětného získávání tepla až 94,5 %
- › Intuitivní obsluha textovým ovladačem přímo na zařízení
- › Regulátor FEB 2.1 s možností plné regulace s integrovaným čidlem CO<sub>2</sub>
- › Moderní design STIEBEL ELTRON
- › Jednoduchá výměna filtru, nejvyšší třída filtrace HEPA jako volitelné příslušenství
- › Entalpický výměník se zpětným získáváním tepla a vlhkosti poskytuje příjemné vnitřní klima s ideální vlhkostí (VRC-W 450/600 E Premium)
- › Díky integrované funkci bypassu v létě automaticky ochlazuje dům na příjemnou teplotu, což zvyšuje vnitřní pohodlí.
- › Flexibilní montáž s možností volby strany vzduchových výstupů na místě instalace
- › Wi-Fi modul pro komunikaci s MyStiebel App
- › Programovatelný vstup 0-10 V pro chytré domácnosti

## Příklad instalace VRC-W 600 E Premium

- › Větrání až 600 m<sup>3</sup>/h
- › Zpětný zisk tepla
- › Zpětný zisk vlhkosti
- › Ovládání přes MyStiebel App
- › Integrovaný automatický časový program











# Nástěnná jednotka VRC-W 400 (E)

Vynikající vnitřní prostředí domu  
se špičkovou ventilační jednotkou

Díky mimořádně tichému provozu je nástěnná centrální rekuperační vzduchotechnická jednotka VRC-W 400 ideální volbou pro byty, rodinné domy a malé komerční nemovitosti. Všechny funkce lze pohodlně ovládat na jednotce nebo pomocí dálkového ovladače FEB, který je k dispozici jako příslušenství.

#### Zajištění odpovídající kvality vzduchu a maximálního výkonu za všech podmínek

Jednotka je nabízena také s entalpickým křížovým výměníkem, který je schopen zpětně získávat až 65 % vlhkosti a až 89 % tepelné energie z odpadního vzduchu. Díky automatické obtokové klapce umožňuje funkci úsporného nočního předchlazení a tím i vysokou úroveň pohodlí v letních měsících.

#### Výhody pro Váš dům

- › Tichý provoz díky výrazně snížené úrovni hluku
- › Vysoká účinnost zpětného získávání tepla až 94 %
- › Jednoduchá, intuitivní obsluha přímo na zařízení nebo regulátorem FEB umístěném v místnosti
- › Moderní design STIEBEL ELTRON
- › Jednoduchá výměna filtru
- › Entalpický výměník se zpětným získáváním tepla a vlhkosti poskytuje příjemné vnitřní klima s ideální vlhkostí (VRC-W 400 E)
- › Díky integrované funkci bypassu v létě automaticky ochlazuje dům na příjemnou teplotu, což zvyšuje vnitřní pohodlí.

#### Příklad instalace VRC-W 400 E

- › Větrání až 400 m<sup>3</sup>/h
- › Zpětný zisk tepla
- › Zpětný zisk vlhkosti
- › Hlídní vlhkosti v domě
- › Integrovaný automatický časový program

# Podstropní jednotka LWZ 130 (Enthalpie)

Čerstvý vzduch v malém balení

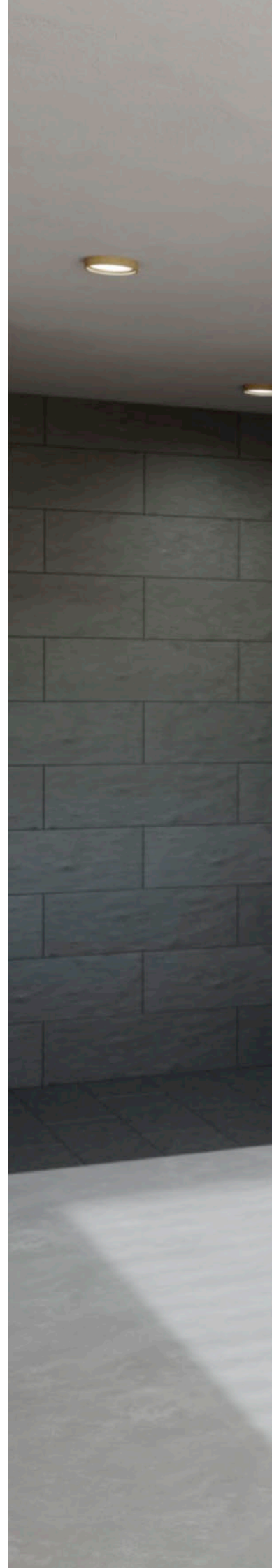
Centrální podstropní ventilační jednotka LWZ 130 je řešením pro zvýšení komfortu bydlení v každém domově. Energeticky účinné zařízení s až 94% získáváním zpětného tepla, ale také s regenerací více než poloviny relativní vlhkosti vzduchu v provedení s entalpickým výměníkem. Vše pro optimální vnitřní klima.

## Čerstvý vzduch pro nejužší prostory

Kompaktní provedení LWZ 130 je vhodné jak pro byty, tak pro rodinné domy s plochou do 130 m<sup>2</sup>. Instalace pod strop nebo do podhledu šetří půdorysnou plochu místnosti a rozšiřuje typovou různorodost našich vzduchotechnických jednotek.

## Výhody pro Váš dům

- › Šetříte místo montáží pod strop
- › Ideální pro byty a rodinné domy s plochou do 130 m<sup>2</sup>
- › Vysoký komfort bydlení díky optimální kvalitě ovzduší
- › Ještě příjemnější vzduch v místnosti zásluhou regenerace vlhkosti
- › Energeticky úsporné větrání pomocí rekuperace tepla
- › Mimořádně nízká hlučnost
- › Díky entalpickému výměníku dochází k eliminaci odtoku kondenzátu – u LWZ 130 Enthalpie již není zapotřebí
- › Nástěnný ovladač FEB součástí dodávky





# Nástěnná jednotka LWZ 170/370 (E) plus

Působivý výkon, vynikající komfort větrání



Zcela automatické centrální vzduchotechnické jednotky nejvyšší kvality LWZ 170/370 (E) plus. Komfortní větrací zařízení charakterizované vysokými účinnostmi. Poskytují odpovídající komfort v budovách počínaje rodinnými domy až po malé komerční budovy do 250 m<sup>2</sup>.

Díky integrované funkci bypassu LWZ 170/370 (E) plus v létě automaticky ochlazuje dům na příjemnou teplotu, což zvyšuje vnitřní pohodlí.

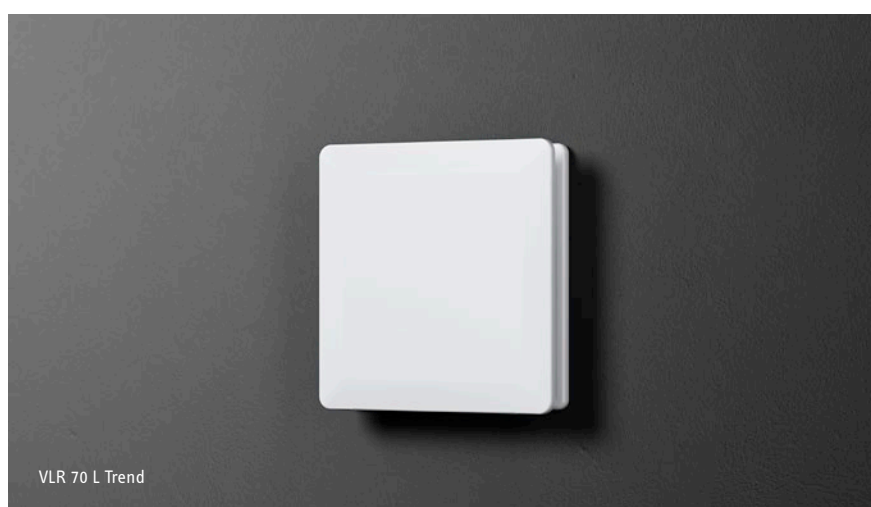
## Výhody pro Váš dům

- › Automatické větrání s pokojovým regulátorem
- › Velmi tichý provoz
- › Funkce nočního chlazení
- › Vysoká energetická účinnost
- › Vysoká účinnost zpětného získávání tepla až 90%
- › Snadno integrovatelné do systémů inteligentní domácnosti



# Decentrální stěnová jednotka VLR 70 L Trend

Kompaktní větrání přímo skrz stěnu



Decentrální kompaktní ventilační jednotka VLR 70 L s rekuperací tepla umožňuje snadné a účinné větrání místností v novostavbách a zejména v rekonstrukcích díky absenci vzduchotechnických rozvodů. Přiváděný vzduch je čištěn pomocí jemných filtrů, čímž je toto řešení ideální pro zlepšení zdraví uživatelů.

Optimalizovaný ventilátor zajišťuje minimální hluk během provozu. Větrání otevřeným oknem je často hlučnější než komfortní větrání s jednotkou VLR 70 L – bez vnějšího hluku a bez tepelných ztrát.

## Výhody pro Váš dům

- › Vysoký stupeň rekuperace tepla až do 89 %
- › Tichý provoz díky kvalitnímu ventilátoru
- › Výměník tepla s hliníkovým povrchem umožňuje mimořádně hygienické a rychlé čištění
- › Filtr na jemný prach a pyl k dispozici jako volitelné příslušenství; ideální pro alergiky
- › Funkce na principu střídání směrů proudění vzduchu, tzv. push and pull
- › Povinné příslušenství – řídicí sada pro 2, 4 až 8 jednotek





# Podstropní jednotka VRL-C D/G Premium

Spolehlivá a pravidelná výměna vzduchu

V chladném období je standardní větrání okny ve větších místnostech pro nezbytnou výměnu čerstvého vzduchu složité a nekomfortní. Vzhledem k masivní ztrátě tepelné energie a tím i prudkému nárůstu nákladů na energii na vytápění, nemůže být výměna vzduchu s otevřenými okny trvalým řešením. Vhodným řešením je ventilační jednotka VRL-C do nových budov nebo pro jednoduché dovybavení budov stávajících.

#### Příklad instalace VRL-C G 870

- › Větrání až 870 m<sup>3</sup>/h
- › Kompaktní instalace pod strop
- › Zpětný zisk tepla
- › Řízení výkonu podle koncentrace CO<sub>2</sub>
- › Čerstvý vzduch pro celou školní třídu

#### Výhody pro Váš dům

- › Decentrální rekuperační jednotka pro řízené větrání veřejných budov, např. škol, mateřských škol, společenských sálů, fitness, obchodů, přednáškových místností atd.
- › Bez nutnosti otevírání a zavírání oken
- › Prostorově úsporná montáž pod strop (G) nebo do podhledu (D)
- › Snadná integrace do stávajících prostor nebo při rekonstrukci
- › Automatická regulace vzduchového výkonu za pomoci čidla CO<sub>2</sub> nebo jiného volitelného příslušenství
- › Předehřev vzduchu, filtrace, uzavírací klapky a čerpadlo kondenzátu jsou součástí standardní výbavy jednotky
- › Eliminace hluku z vnějšího prostředí
- › Možnost komunikace přes internet, ModBus
- › Několik výkonových provedení na míru danému prostoru
- › Účinné skládané filtry pro zachycení jemného prachu a pylů



# Příslušenství

Náš široký sortiment příslušenství Vám umožňuje přizpůsobit všechna naše zařízení Vaším dalším požadavkům – pro zvýšení pohodlí a uspokojení jednotlivých potřeb. STIEBEL ELTRON nabízí vše z jednoho zdroje. Všechny naše komponenty jsou dokonale sladěny a zaručují dlouhou životnost a tím i trvalé řešení. Blíže informace o naší široké nabídce příslušenství a informace o produktech STIEBEL ELTRON najdete na [www.stiebel-eltron.cz](http://www.stiebel-eltron.cz) nebo se obraťte na místního obchodního partnera.

## Ovládání a regulace



### FEB 2.0

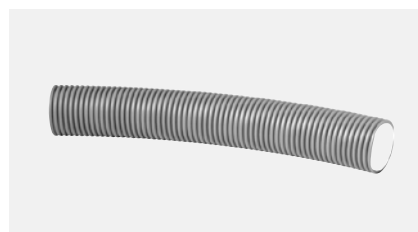
- › Kabelově propojený nástěnný ovladač
- › Přívětivé ovládání jednotky z obytného prostoru
- › Multifunkční textový displej pro nastavení požadovaných parametrů
- › Vhodné pro VRC-W 400, součástí dodávky LWZ 130

## Potrubní systémy



### Plochý systém LVE

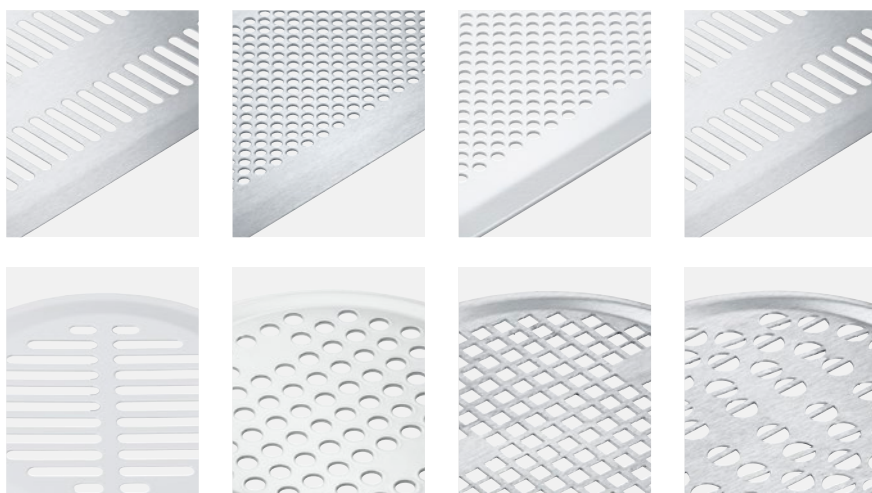
- › Rychlá a jednoduchá instalace díky speciálnímu systému připojení plug-LVE snap, který umožňuje instalaci bez použití specializovaných nástrojů
- › Plochý rozdělovač vzduchu LVE VT 4 s regulačními klapkami k umístění v rámci stísněného prostoru



### Kruhový systém LVS

- › Dobře ohebné pro libovolné trasování
- › Rozdělovače a sběrače vzduchu s možností hlukového tlumení, regulační klapky slouží k zaregulování požadovaného průtoku vzduchu do jednotlivých větví
- › Jednoduchý přechod na plochý systém LVE
- › 2 rozměrové řady 75 a 90 mm

## Krycí mřížky



- › Obdélníkové mřížky pro podlahové výstky
- › Kruhové provedení vhodné pro instalaci do podhledu, popř. do zdi
- › Široká škála designů
- › Povrchová úprava bílý lak nebo nerezová ocel

## Filtrace vzduchu



- › Filtry třídy G4 až F7 (variantně i HEPA)
- › K dispozici pro všechny větrací jednotky
- › Možnost instalace filtračního boxu
- › Protipachový filtr s aktivním uhlíkem



## Přehled parametrů ventilačních zařízení

<b>Model</b>		<b>LWZ 5 CS Premium</b>	<b>LWZ 8 CS Premium</b>
		<b>201427</b>	<b>201290</b>
Třída energ. účinnosti, střední klima, W55/W35		A++/A++	A++/A++
Topný výkon při A-7/W35 (EN14511)	kW	5,5	8,4
Účinnost zpětného získávání tepla až	%	90	90
Průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /h	80-300	80-300
Výška/šířka/hloubka	mm	1885/1430/812	1885/1430/812
Hmotnost	kg	442	442

<b>Model</b>		<b>VRC-W 450 Premium</b>	<b>VRC-W 450 E Premium</b>	<b>VRC-W 600 Premium</b>	<b>VRC-W 600 E Premium</b>
		<b>204940</b>	<b>204714</b>	<b>204941</b>	<b>204715</b>
Třída energetické náročnosti		A+	A+	A	A
Příkon   s předehevem	W	340   2840	340   2840	340   2840	340   2840
Zpětné získávání tepla až	%	94,5	94,5	90	90
Průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /h	110-450	110-450	150-600	150-600
Výška/šířka/hloubka	mm	972/745/655	972/745/655	972/745/655	972/745/655
Hmotnost	kg	58,6	61,2	58,6	61,2

<b>Model</b>		<b>VRC-W 400</b>	<b>VRC-W 400 E</b>
		<b>203636</b>	<b>203637</b>
Třída energetické náročnosti		A	A
Příkon   s předehevem	W	150   1650	137   1637
Účinnost zpětného získávání tepla až	%	94	89
Průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /h	60-400	60-400
Výška/šířka/hloubka	mm	997/690/534	997/690/534
Hmotnost	kg	78	80

<b>Model</b>		<b>LWZ 130</b>	<b>LWZ 130 Enthalpie</b>
		<b>237805</b>	<b>237806</b>
Třída energetické náročnosti		A	A
Příkon   s předehevem	W	105   1150	105   1150
Zpětné získávání tepla až	%	94	89
Průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /h	50-180	50-180
Výška/šířka/hloubka	mm	248/520/1113	248/520/1113
Hmotnost	kg	18	18

<b>Model</b>		<b>LWZ 170 E plus</b>	<b>LWZ 370 plus</b>
		<b>233850</b>	<b>232033</b>
Třída energetické náročnosti		A	A
Příkon   s předehevem	W	132   1350	172   1380
Zpětné získávání tepla až	%	90	90
Průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /h	50-300	50-400
Výška/šířka/hloubka	mm	765/677/567	765/677/567
Hmotnost	kg	38	38

<b>Model</b>		<b>VLR 70 L Trend</b>
		<b>203133</b>
Třída energetické náročnosti		A
Příkon	W	12
Zpětné získávání tepla až	%	89
Průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /h	20-70
Průtok vzduchu – diferenciální režim	m <sup>3</sup> /h	10-35
Hlučnost	dB(A)	36 (při 20 m <sup>3</sup> /h)
Určené pro tloušťku stěny	mm	300-550
Hmotnost	kg	5,2

<b>Model</b>		<b>VRL-C 300 D/G Premium</b>	<b>VRL-C 870 D/G Premium</b>
Příkon ventilátor   předehev   dohřev	W	137   600   400	329   400   1000
Zpětné získávání tepla až	%	92	92
Průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /h	100-300	300-870
Výška/šířka/hloubka	mm	407/1202/585	507/1688/902
Hmotnost	kg	100	140

# LWZ 5/8 CS Premium

## Centrální ventilační jednotka

### Elektroinstalace technické místnosti

- › silový přívod CYKY 5J (5C) × 4 mm pro napájení podružného rozvaděče. Doporučené jištění podružného rozvaděče min. 3 × 25 A. Podružný rozvaděč jistí kompresor TČ, vestavěný elektrokotel a vestavěný regulátor
- › do podružného rozvaděče zavést ovládání HDO - CYKY 3J (3C) × 1,5 mm.
- › v podružném rozvaděči bude jeden jednofázový stykač ovládaný signálem HDO pro komunikaci s LWZ
- › nutná příprava pro venkovní čidlo teploty JYTY 2 × 1 mm od vestavěného regulátoru. Čidlo se doporučuje umísťovat na severní stranu objektu, 2 m nad zem.
- › doporučená příprava pro pokojový termostat JYTY 4 × 1 mm od vestavěného regulátoru
- › doporučený domovní jistič před elektroměrem minimálně 3 × 32 A

Všechny souběhy a dimenze nutno konzultovat s dodavatelem (projektantem) elektroinstalace.

### Potrubní rozvody

- › odvod kondenzátu HT DN 50 v podlaze, nebo ve stěně max. 150 mm vysoko ukončený sifonem
- › přívod pitné vody min DN 25 v technické místnosti
- › variantně ukončení cirkulace v technické místnosti
- › ukončení topných větví v technické místnosti
- › v případě zapojení solárních kolektorů prostup pro potrubí
- › variantně vývod vzduchového zemního registru

Dimenze rozvodů topení a TV připravit vždy dle projektu!

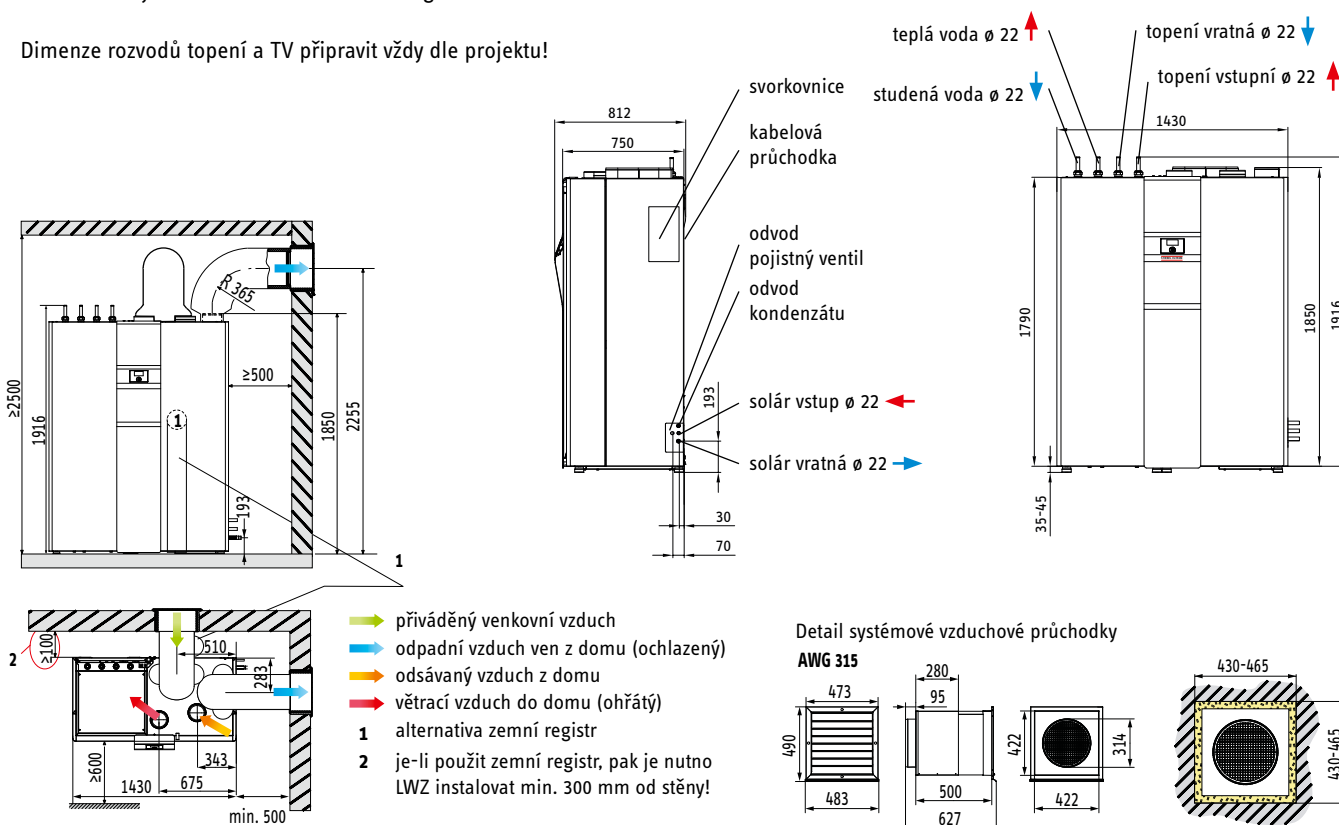
### Elektroinstalace k ventilační jednotce

- › kabel pro kompresor - CYKY 3J (3C) × 4 mm; jištěný jističem 1 × 25 A, charakteristika B
- › kabel pro elektrokotel - CYKY 5J (5C) × 2,5 mm; jištěný jističem 2 × 16 A, charakteristika B
- › kabel CYKY 5J (5C) × 1,5 mm pro nepřerušované napájení vnitřní regulace TČ a pro zaslání fázové informace o stavu signálu HDO. Dvoufázové napájení je jištěno jističem 2 × 13 A, charakteristika B
- › ostatní kabely čidel vždy JYTY 2 × 1 mm
- › ovládání a napájení oběhových čerpadel a servopohonu podle projektu elektro

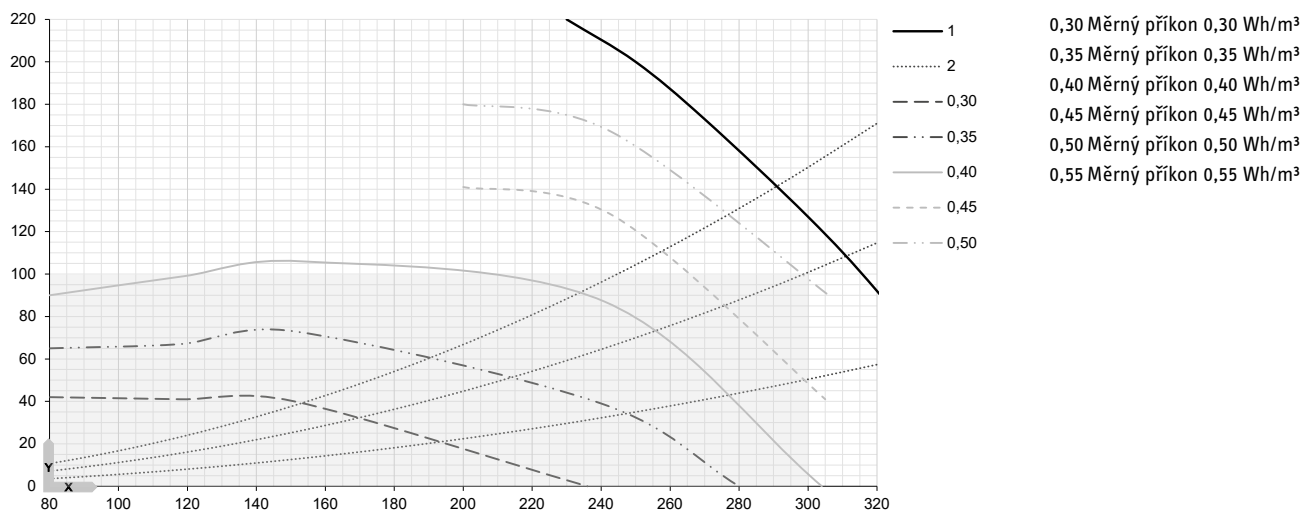
Dimenze vodičů jsou doporučené pro vzdálenost mezi tepelným čerpadlem a podružným elektrorozvaděčem do 20 metrů a nelze je brát za závazné. Všechny souběhy a dimenze nutno konzultovat s dodavatelem (projektantem) elektroinstalace.

### Stavební konstrukce

- › hotová podlaha včetně krytiny v rovinnosti ±3mm
- › stěny s finální omítkou a výmalbou
- › otvory pro stěnové průchodky: min otvor ve stěně (v × š) 430 × 430 mm



## Pracovní křivky ventilátorů



□ Doporučená oblast použití

X Objemový průtok vzduchu [m<sup>3</sup>/h]

Y Střední hodnota statického tlaku [Pa]

1 Maximální charakteristika ventilátoru

2 Charakteristiky soustavy

Hrdla o průměru 160 mm pro připojení domovních rozvodů vzduchu

Perfektně izolovaný integrovaný zásobník teplé vody

Velké množství smíšené teplé vody – 353 litrů při 40 °C

Výparník s technologií BlueFin čistitelný z přední strany

Integrovaný tlumič vibrací

Společné potrubní výstupy pro větrací jednotku i pro provoz tepelného čerpadla

Elektrosvorkovnice volně přístupná z boční strany

Větrací jednotka s rekuperací tepla

Předehřev nebo předchlazení větracího vzduchu z chladivového okruhu tepelného čerpadla

Kondenzátní vana

Integrovaný záložní a doplňkový zdroj tepla – elektrokotel 8,8 kW

Možnost připojení druhého zdroje tepla, například fototermického solárního systému nebo samostatného kotle

Tepelné čerpadlo vzduch-voda ve vnitřním provedení

# VRC-W 450/600 (E) Premium

Centrální ventilační jednotka

## Elektroinstalace

- › Samostatná zásuvka jištěna jističem 1x16 A, char. B
- › Kabel JYTY 4x1 pro připojení dálkového ovládače FEB 2.1 s integrovaným čidlem CO<sub>2</sub>, umístění obvykle v referenční místnosti
- › Kabel CYKY 2x1,5 pro rychlovětrání
- › Kabel CYKY 2x1,5 pro řízení pomocí signálu 0-10 V

## Potrubní rozvody kanalizace

- › Kanalizační vývod do sifonu DN 40, Výška vodního sloupce v sifonu min. 80 mm nebo zapojení do kuličkového sifonu vhodného pro větrací jednotky.
- › Zespoda dva otvory pro odvody kondenzátu, připojení jednoho z nich dle zvolené orientace hrdel, viz. obrázek.

## Potrubní rozvody VZT

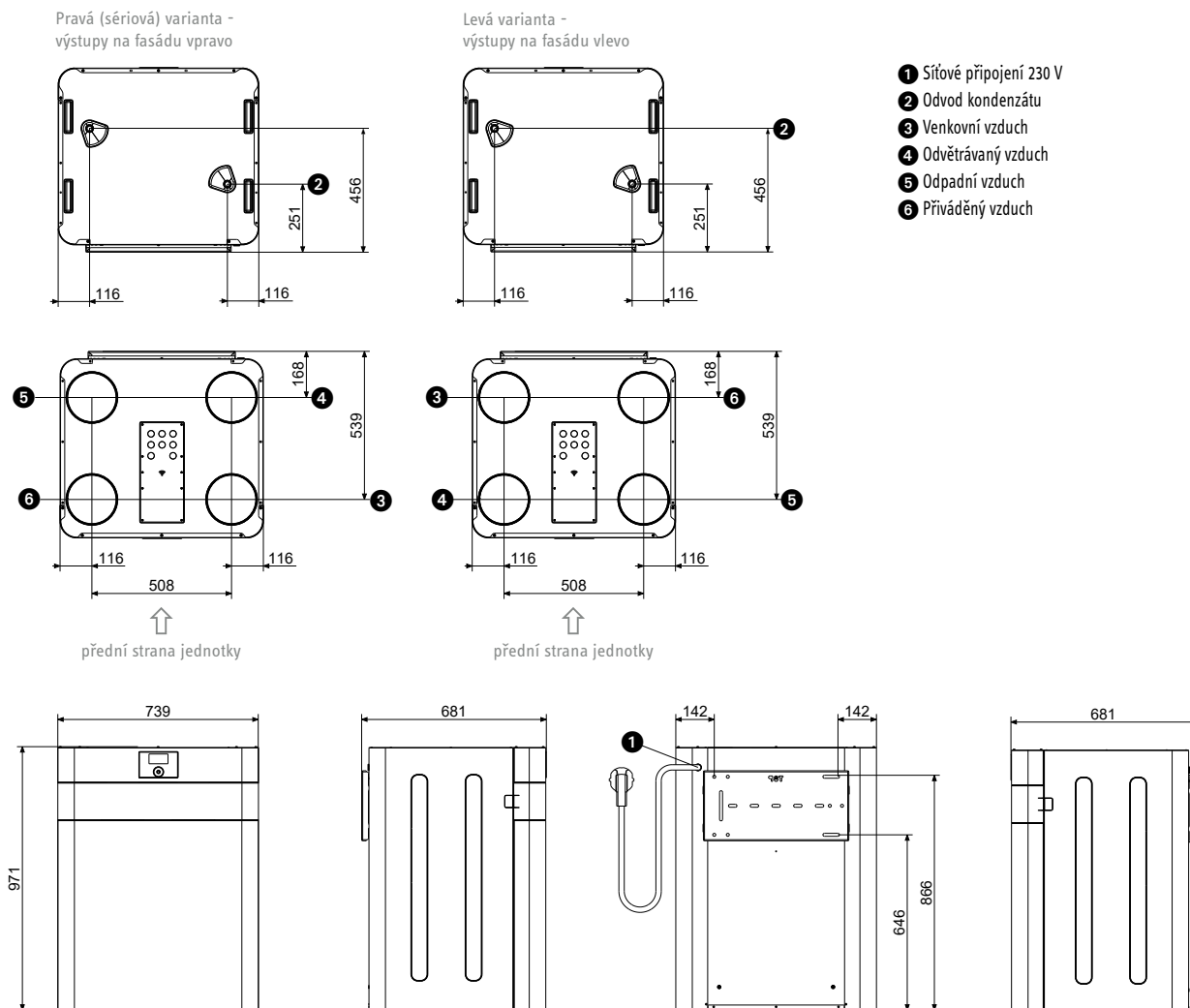
- › Napojení na vnitřní spojky (součástí dodávky) DN 180 nebo pomocí redukčních vsuvek DN180/200, DN180/160 s těsněním.

## Montáž

- › Obvykle na stěnu pomocí integrované konzole, vodorovná pozice, vývod kondenzátu zespod, vývod elektro z vrchu, VZT hrdla z vrchu.
- › Před montáží nutno ověřit nosnost stěny, popř. provést dodatečná opatření pro zvýšení únosnosti konstrukce

## Minimální odstupy:

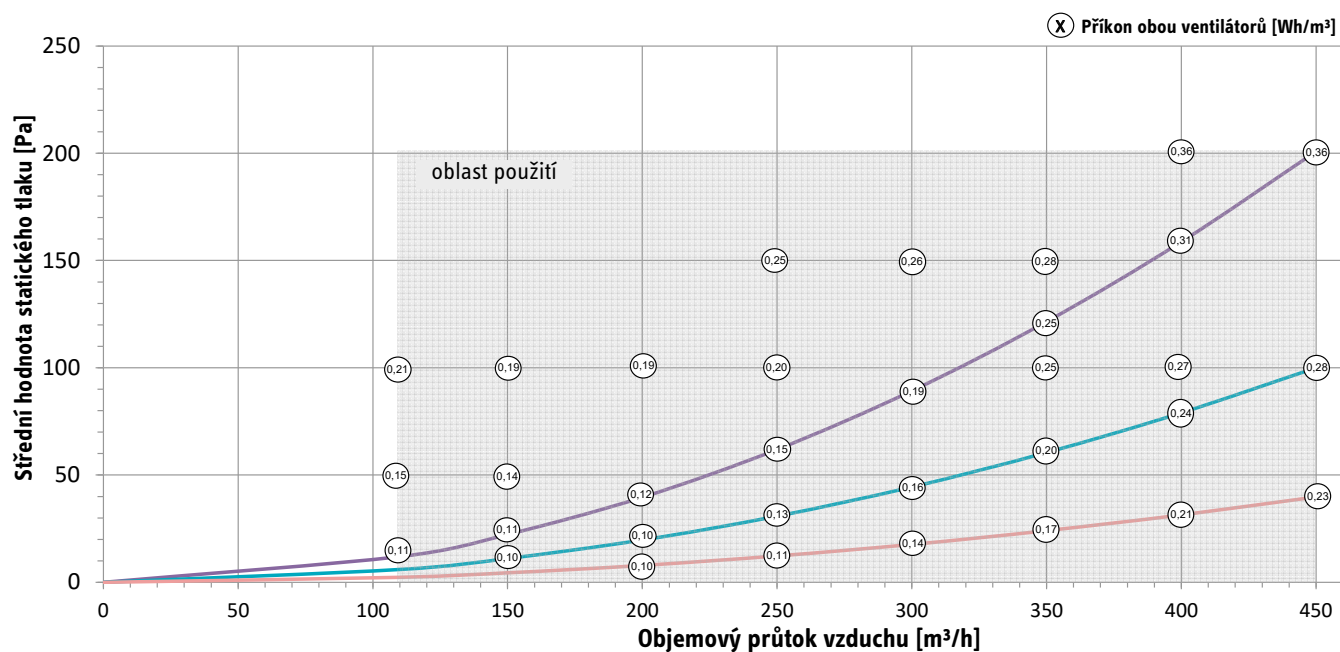
- › 400 mm nad,
- › 400 mm pod,
- › 700 mm před,
- › 300 mm zprava
- › 300 mm zleva



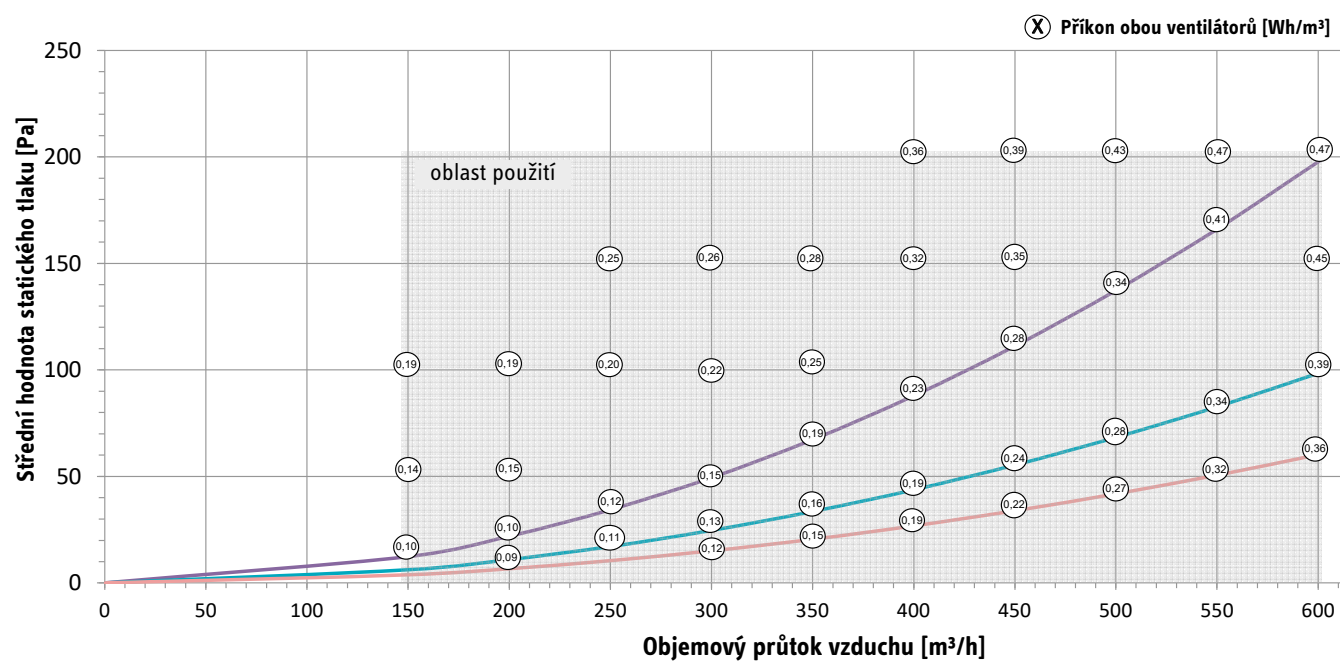
Jednotka sériově dodávána v pravém provedení, levé provedení lze upravit na místě instalace přesunutím předehřevu, bypassové klapky a přehozením filtračních rohoží + softwarovým výběrem stranového provedení



Příkonová charakteristika ventilátorů LWZ-W450/ LWZ-W450 E



Příkonová charakteristika ventilátorů LWZ-W600/ LWZ-W600 E



# VRC-W 400 (E)

Centrální nástěnná ventilační jednotka

## Elektroinstalace

- › Samostatná zásuvka jištěná jističem 1 × 16 A , char. B
- › kabel JYTY 7 × 1 (4 × 1) pro dálkové ovládání, obvykle umístěné v obytné místnosti
- › kabel CYKY 2 × 1,5 pro rychlovětrání

Všechny souběhy a dimenze nutno konzultovat s dodavatelem (projektantem) elektroinstalace.

## Potrubní rozvody kanalizace

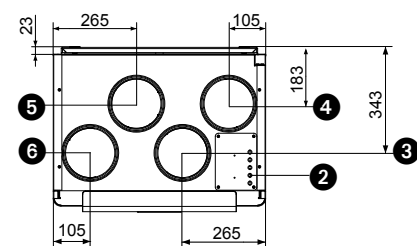
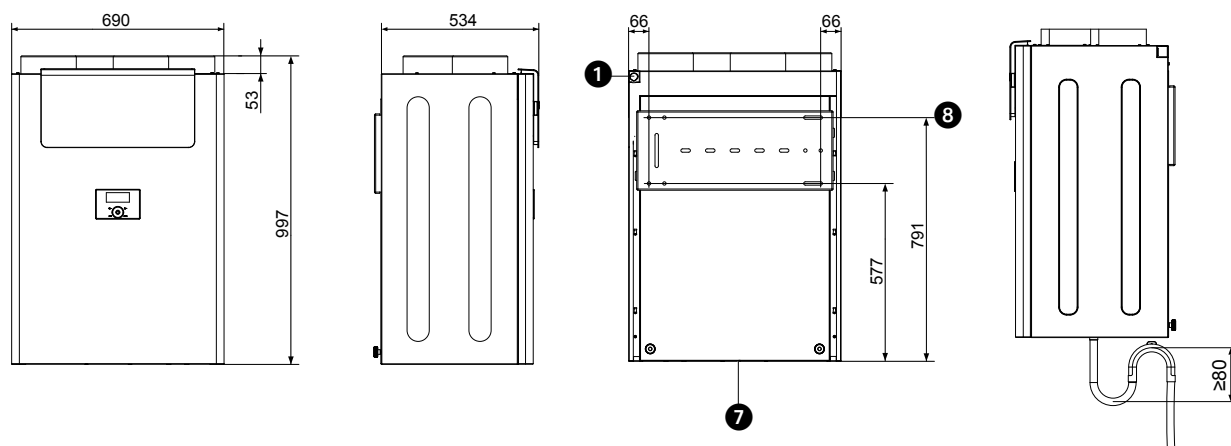
- › Kanalizační vývod do sifonu DN 40. Výška vodního sloupce v sifónu min. 80 mm. Zespodu odvod kondenzátu – hladká trubka připravená pro převlečení flexibilní hadice DN 22.

## Potrubní rozvody VZT

- › Čtyři hrdla pro připojení vzduchovodu DN 180 nebo za použití vnitřní spojky DN 160 (4 ks součástí dodávky).

## Montáž

- › Obvykle na stěnu pomocí integrovaného držáku, vývod kondenzátu zespod, vývod elektra z vrchu, vývody VZT potrubí z vrchu.



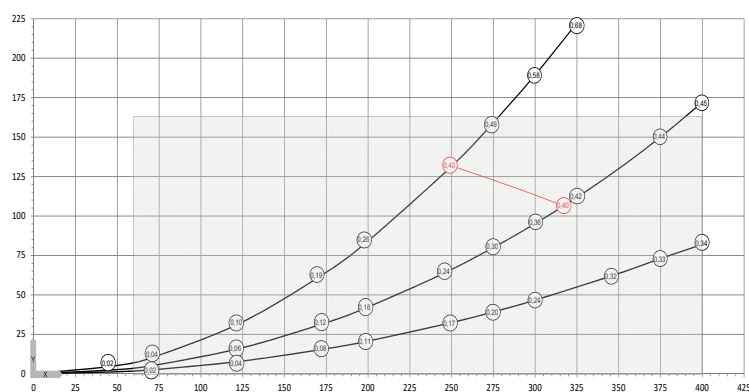
- 1 - elektro přípojka - 230 V
- 2 - elektro svorkovnice
- 3 - venkovní vzduch přiváděný z fasády
- 4 - odvětrávaný znečištěný vzduch ven na fasádu
- 5 - odpadní vzduch z domu (koupelny, WC, ...)
- 6 - přiváděný čerstvý vzduch do místností (ložnice, dětské pokoje, ...)
- 7 - odvod kondenzátu, DN 22
- 8 - uchycení nástěnné konzole

Minimální výška vodního sloupce pro dobrou funkci protipachové ucpávky je 80 mm. Proto je třeba zapustit hrdlo odvodu kondenzátu min. 80 mm do sifónu. Doporučená instalace kulíčkového sifónu pro zajištění správné funkce i při vyschnutí vodního sloupce.

minimální odstupy:

- 400 mm nad,
- 400 mm pod,
- 700 mm před,
- 300 mm zprava
- 300 mm zleva

## Příkonová charakteristika ventilátorů



- X Objemový průtok vzduchu [m³/h]
- Y Střední hodnota statického tlaku [Pa]
- Příkon obou ventilátorů [Wh/m³]
- Oblast použití

# LWZ 170 E plus | LWZ 370 plus

Centrální nástěnná ventilační jednotka

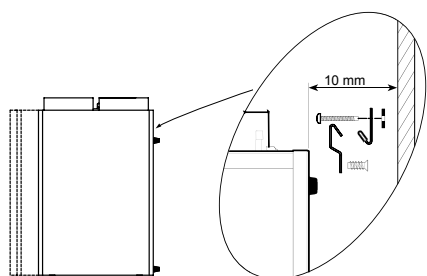
## Elektroinstalace

- › Samostatná zásuvka jištěná jističem  $1 \times 16$  A, char. B
- › kabel JYTY  $7 \times 1$  pro dálkové ovládání, obvykle umístěné v referenční místnosti

Všechny souběhy a dimenze nutno konzultovat s dodavatelem (projektantem) elektroinstalace.

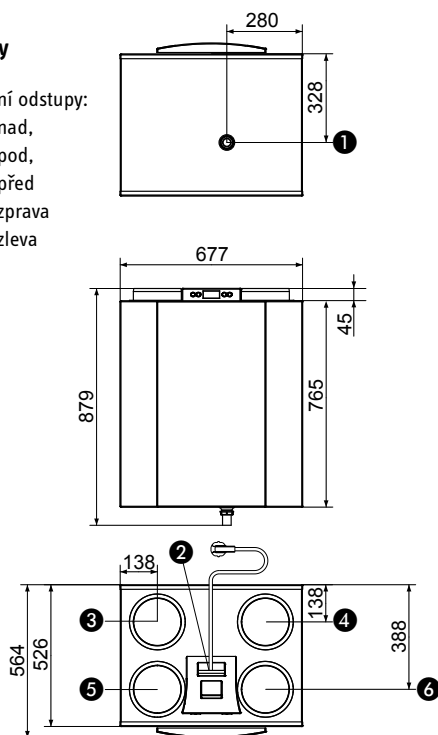
## Potrubní rozvody kanalizace

- › Kanalizační vývod do sifonu DN 40, zespod odvod kondenzátu DN 32 - vnější závit. Výška vodního sloupce v sifonu min. 60 mm.



## Rozměry

minimální odstupy:  
400 mm nad,  
400 mm pod,  
700 mm před  
200 mm zprava  
200 mm zleva



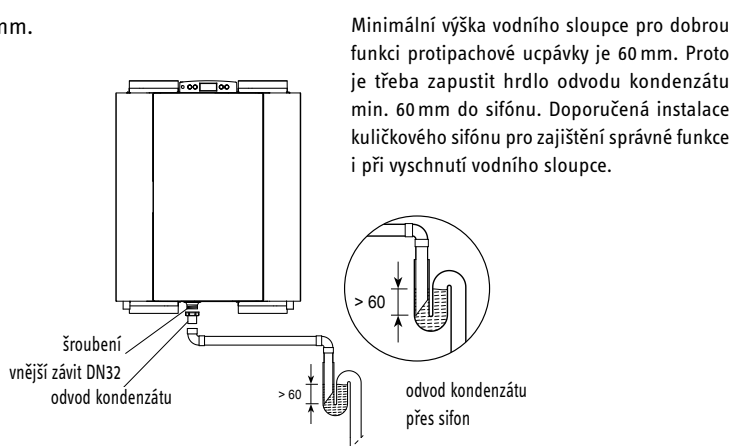
- 1 - odvod kondenzátu, DN32
- 2 - elektrosvorkovnice
- 3 - venkovní vzduch přiváděný z fasády
- 4 - odvětrávaný znečištěný vzduch ven na fasádu
- 5 - odpadní vzduch z domu (koupelny, WC, ...)
- 6 - přiváděný čerstvý vzduch do místností (ložnice, dětské pokoje, ...)

## Potrubní rozvody VZT

- › Ventilační jednotka LWZ 170 E plus - čtyři hrdla DN 160
- › Ventilační jednotka LWZ 370 plus - čtyři hrdla DN 180

## Montáž

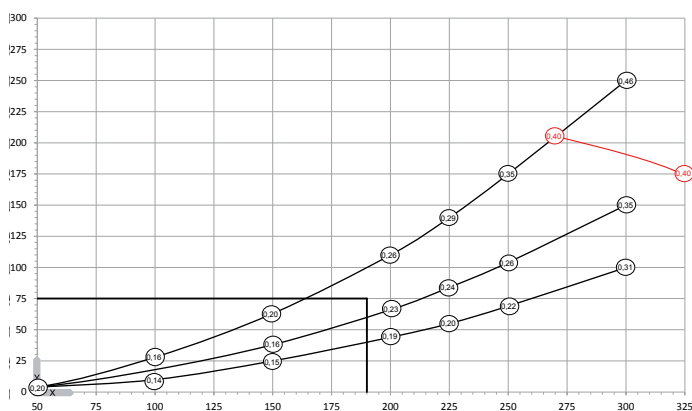
- › Obvykle na stěnu pomocí integrovaného držáku, vývod kondenzátu zespod, vývody elektra z vrchu, vývody VZT potrubí z vrchu



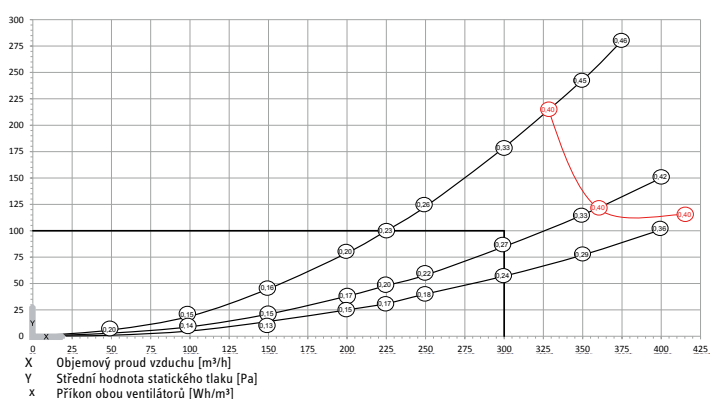
Minimální výška vodního sloupce pro dobrou funkci protipachové ucpávky je 60 mm. Proto je třeba zapustit hrdlo odvodu kondenzátu min. 60 mm do sifonu. Doporučená instalace kulíčkového sifonu pro zajištění správné funkce i při vyschnutí vodního sloupce.

## Příkonová charakteristika ventilátorů

### LWZ 170 E plus



### LWZ 370 plus



# LWZ 130 (Enthalpie)

Centrální podstropní ventilační jednotka

## Elektroinstalace

- › Jistič 1 × 16 A, char. B pro připojení silového kabelu CYKY 3J × 1,5
- › Kabel JYTY 4 × 1 pro připojení dálkového ovládání, lze umístit v referenční místnosti
- › Kabel CYKY 2 × 1,5 pro rychlovětrání, kabel CYKY 2 × 1,5 pro okenní kontakt
- › Všechny souběhy a dimenze nutno konzultovat s dodavatelem (projektantem) elektroinstalace.

## Potrubní rozvody

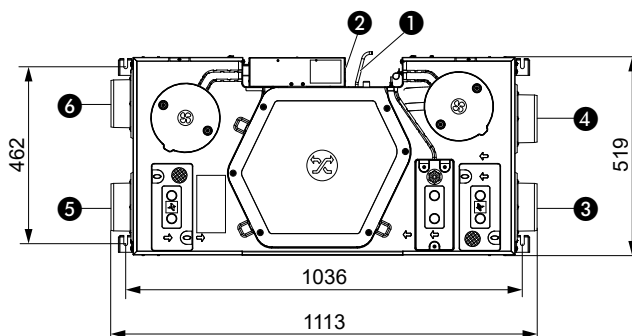
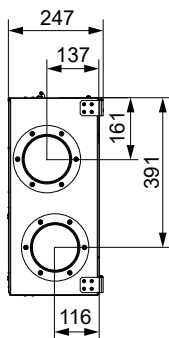
- › Kanalizační vývod pro připojení hadice odvodu kondenzátu  $\varnothing 16,5$  mm, výška vodního sloupce v sifónu min. 60 mm, hadice ve směru k domovnímu rozvodu kanalizace
- › Doporučená instalace kuličkového sifónu pro zajištění správné funkce i při vyschnutí vodního sloupce.
- › Jako volitelné příslušenství lze objednat čerpadlo kondenzátu
- › U verze s entalpickým výměníkem není potřeba realizovat připojení kondenzátu

## Rozměry

Minimální odstupy:

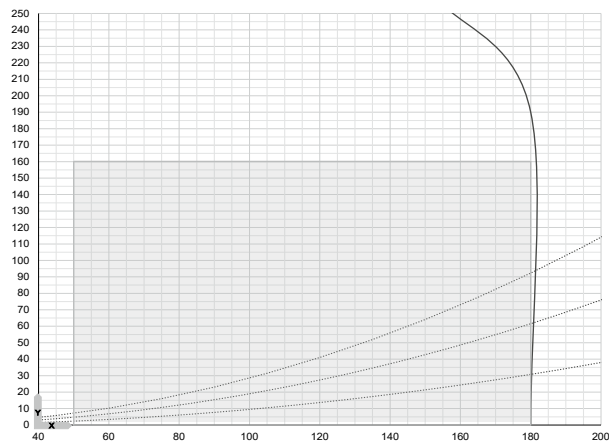
- 20 mm nad,
- 10 mm pod,
- 400 mm na každé straně připojení VZT potrubí,
- 200 mm na straně připojení elektrosvorkovnice

Pro přístup k zařízení musí být zajištěn otvor  $600 \times 1200$  mm pod jednotkou k zajištění min. servisní výšky pod zařízením 300 mm



- 1 - odvod kondenzátu  $\varnothing 16,5$  mm (u verze s entalpickým výměníkem chybí)
- 2 - elektrosvorkovnice
- 3 - venkovní vzduch přiváděný z fasády
- 4 - odvětrávaný znečištěný vzduch ven na fasádu
- 5 - odpadní vzduch z domu (koupelny, WC, ...)
- 6 - přiváděný čerstvý vzduch do místností (ložnice, dětské pokoje, ...)

## Pracovní křivky ventilátorů



- |   |   |   |                                       |
|---|---|---|---------------------------------------|
| ■ | Oblast použití                                |   |                                       |
| X | Objemový průtok vzduchu [ m <sup>3</sup> /h ] | 1 | Maximální charakteristika ventilátoru |
| Y | Střední hodnota statického tlaku [Pa]         | 2 | Charakteristiky soustavy              |

## Potrubní rozvody VZT

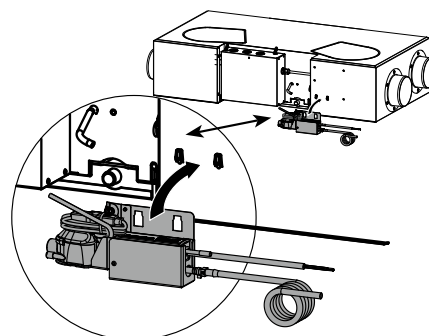
- › Čtyři hrdla pro připojení vzduchovodu DN 125 (nasunutím)

## Montáž

- › Na strop pomocí závitových tyčí s maticemi a antivibračními podložkami (nutno zajistit ve vodorovné poloze), vývod kondenzátu, přístup k filtrům a výměníku na spodní straně zařízení, vývody VZT potrubí ze stran
- › Při instalaci čerpadla kondenzátu nesmí být hadice za čerpadlem směřována směrem dolů, aby čerpadlo neběželo „na sucho“

## Montáž volitelného příslušenství - čerpadlo kondenzátu

Sestavu čerpadla kondenzátu zavěste na háčky na delší straně zařízení.



# VLR 70 L Trend EU

Decentrální ventilační zařízení s rekuperací tepla

## Elektroinstalace

- › Jistič 1 × 16 A, char. B pro připojení silového kabelu CYKY 2 × 1,5
- › Kabely např. YR 4 × 0,8 mm<sup>2</sup> pro propojení řídicí jednotky s ventilačními jednotkami. Počet kabelů dle počtu jednotek; max. délka kabelu 25 m.
- › U každé z komponent systému nutno zanechat přesah kabelu 200–300 mm
- › Všechny souběhy a dimenze nutno konzultovat s dodavatelem (projektantem) elektroinstalace.

## Potrubní rozvody kanalizace

- › Montáž ventilační jednotky ve spádu min. 3° směrem na fasádu pro odtok kondenzátu

## Montáž

- › Do venkovní stěny dle montážních pokynů, elektrická přípojka na vnitřní straně jednotky, vždy jeden kabel YR 4 × 0,8 mm od centrálního regulátoru k jednotlivé jednotce
- › Centrální síťový zdroj napájení - umístění pod omítkou, v rozvaděči nebo v samostatné krabici

## Rozměry

Tloušťka stěny vč. omítky 300–550 mm  
lze prodloužit pomocí přidavného krytu

### Minimální odstupy:

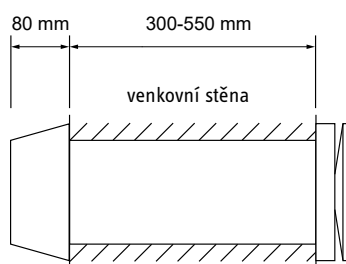
350 mm bočně od vnitřního krytu  
Dostatek prostoru před vnitřním krytem pro vyjmutí jednotky,  
100 mm okolo venkovního krytu

### Průřez masivní stěnou:

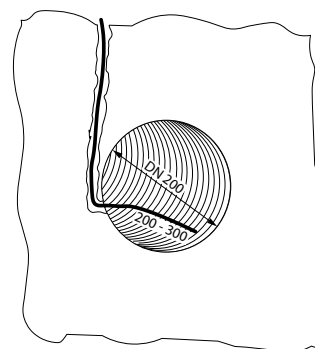
Kruhový  $\varnothing 200$  mm;  
Čtvercový 185 (+2 × 20) × 185 mm  
(š × v)

### Montáž do duté stěny:

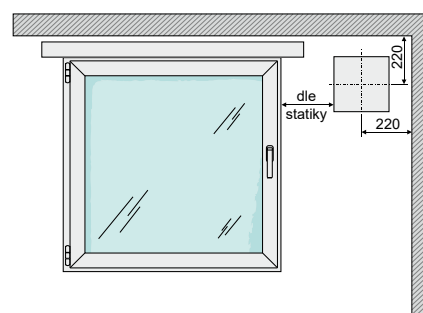
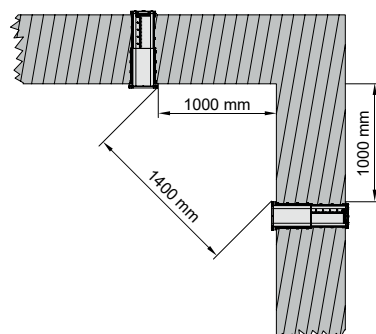
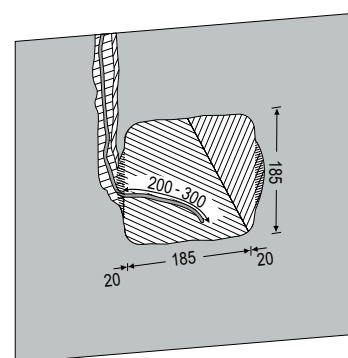
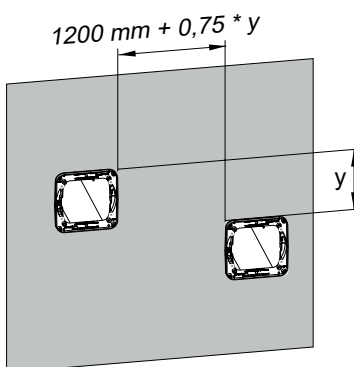
Uzavřený plášť z desek - rozměry  
dutiny 185 × 185 (š × v)



Velikosti a umístění vstupů:



Minimální odstupy pro dvojici jednotek ve dvojčinném režimu:



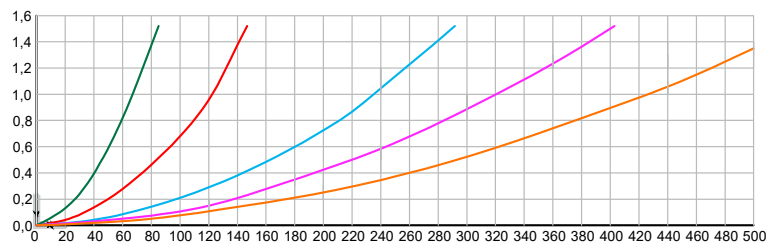


# Potrubí LWF

## Technické parametry

Min. rozměry vstupů DN potrubí +20 mm, v případě izolovaného potrubí (návleková izolace LWF DS tl. 20 mm) průměr vstupu = DN potrubí + 60 mm.

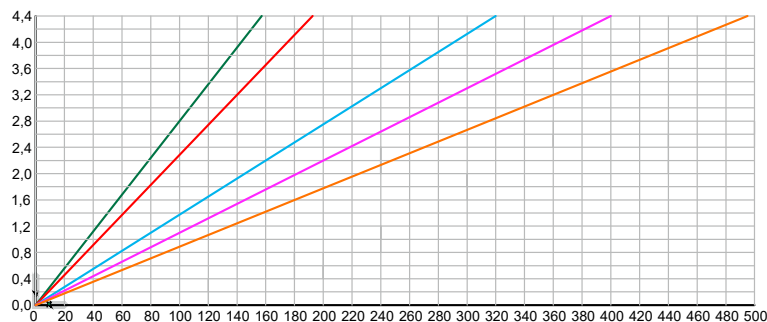
### Tlaková ztráta spirálně vinutého potrubí



X Objemový průtok [m³/h]

Y Měrná tlaková ztráta třením [Pa/m]

### Rychlost proudění v potrubí



X Objemový průtok [m³/h]

Y Rychlost proudění [m/s]

— DN 100

— DN 125

— DN 160

— DN 180

— DN 200

$$\Delta p = L \cdot R + Z$$

$\rho$  Celková tlaková ztráta v úseku větve [Pa]

L Délka úseku větve [m]

R Měrná tlaková ztráta v potrubí [Pa/m]

Z Tlaková ztráta místními odpory [Pa]

$$Z = \Sigma \zeta \cdot \rho / 2 \cdot v^2$$

Z Tlaková ztráta místními odpory [Pa]

$\Sigma$  Součet součinitelů odporu (tabulka)

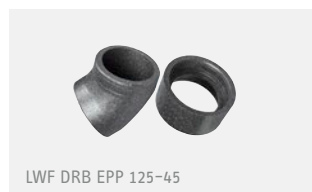
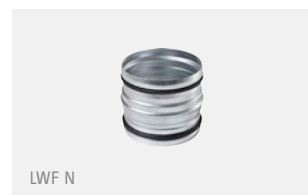
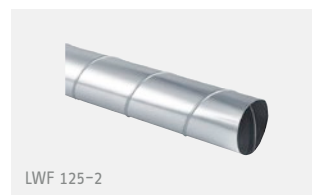
$\rho$  Hustota vzduchu [1,2 kg/m³]

v Rychlost proudění vzduchu v potrubí [m/s]

Konstrukční díl	Zobrazení	Hodnota $\zeta$										
koleno 90°		0,8										
koleno 45°		0,4										
Přechodový kus (Redukce)		0,1										
Přechodový kus (Rozšíření)		0,4										
T kus (Rozvětvení)		2,6										
T kus (Sbíhání)		0,7										
T kus (Odbočka)		<table border="1"> <tr> <td>w2/w1 = 0,4</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>w2/w1 = 0,6</td> <td>2,2</td> </tr> <tr> <td>w2/w1 = 0,8</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>w2/w1 = 1,0</td> <td>0,9</td> </tr> <tr> <td>w2/w1 = 1,5</td> <td>0,5</td> </tr> </table>	w2/w1 = 0,4	5,0	w2/w1 = 0,6	2,2	w2/w1 = 0,8	1,2	w2/w1 = 1,0	0,9	w2/w1 = 1,5	0,5
w2/w1 = 0,4	5,0											
w2/w1 = 0,6	2,2											
w2/w1 = 0,8	1,2											
w2/w1 = 1,0	0,9											
w2/w1 = 1,5	0,5											

Přibližné hodnoty, platné jen pro naše spirálně vinuté potrubí v doporučeném rozsahu objemového průtoku

## Tvarovky LWF a izolované potrubí z EPP – sortiment pro DN100, 125, 160, 180 a 200



# Potrubí LVS

## Technické parametry

### Projektovací kritéria v kostce ø75 mm:

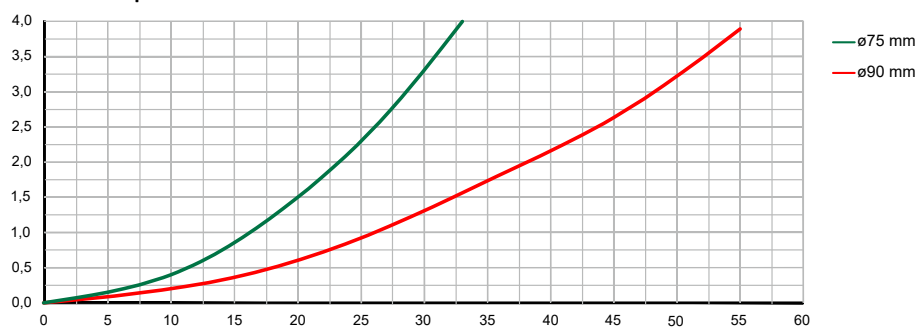
- › Max. množství vzduchu 30 m<sup>3</sup>/h na větev
- › Minimální délka 5 m na větev
- › Max. průtok vzduchu na ventil viz tab. str. 30
- › Max. 2 potrubí na vzduchový výstup
- › Minimální velikost prostupu ø 80 mm
- › Doporučená maximální tlaková ztráta na větev 65 Pa

### Projektovací kritéria v kostce ø90 mm:

- › Max. množství vzduchu 45 m<sup>3</sup>/h na větev
- › Minimální délka 5 m na větev
- › 1Max. průtok vzduchu na ventil viz tab. str. 30
- › Max. 2 potrubí na vzduchový výstup
- › Minimální velikost prostupu ø 100 mm
- › Doporučená maximální tlaková ztráta na větev 65 Pa

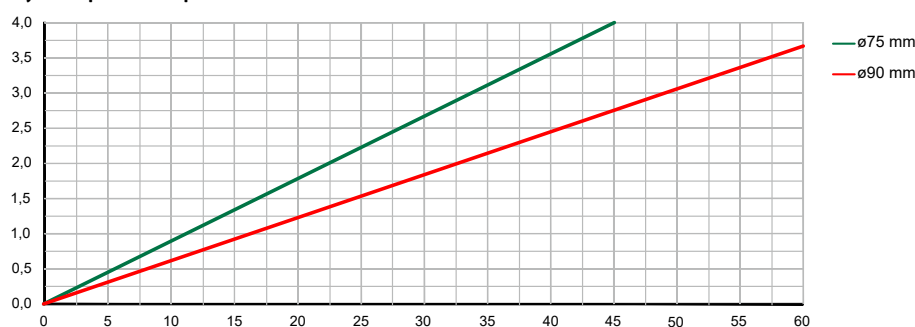
Objemový průtok [m <sup>3</sup> /h]	Maximální doporučená délka větve [m] – potrubí ø75 mm	Maximální doporučená délka větve [m] – potrubí ø90 mm
15	56	>80
20	33	>60
25	22	56
30	15	40
35	5	28
40	-	20
45	-	15

### Tlaková ztráta potrubí LVS



X – Objemový průtok [m<sup>3</sup>/h] Y – Měrná tlaková ztráta třením [Pa/m]

### Rychlost proudění v potrubí LVS



X – Objemový průtok [m<sup>3</sup>/h] Y – Rychlost proudění [m/s]



Montážní video vzduchových rozvodů

## Tvarovky LVS



# Potrubi LVE

## Technické parametry

### Projektovací kritéria v kostce:

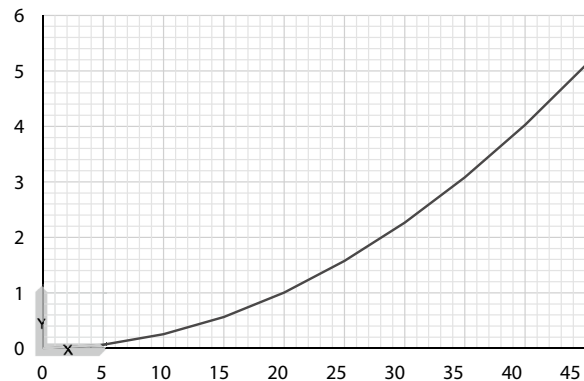
- › Max. objemový průtok vzduchu na větev 30 m<sup>3</sup>/h při napojení na rozdělovač LVS VTS 6/9
- › Max. objemový průtok vzduchu na větev 45 m<sup>3</sup>/h při napojení na rozdělovač LVE VT4
- › Doporučená max. tlaková ztráta na větev 65 Pa (dle tabulky)
- › Jedna větev zásobuje vzduchem pouze jednu stejnou místnost
- › Max. 160 m<sup>3</sup>/h na rozdělovač LVE VT4
- › Max. objemový průtok na ventil viz tabulka str. 35
- › Minimální délka větve 5 m

Konstrukční díl		Objemový průtok [m <sup>3</sup> /h]		
		15	30	45
Flexibilní kanál	Pa/m	0,6	2,3	5,1
Koleno 45° ploché	Pa	0,6	2,2	5,0
Koleno 90° ploché	Pa	0,8	3,1	7,0
Koleno 90° vysoké	Pa	1,1	4,6	10,3
Přechodový kus 180°	Pa	0,4	1,4	3,3
Přechodová kolena LVS/LVE	Pa	1,1	4,6	10,3
Podlahový ventil vč. větrací mřížky	Pa	0,4	1,8	4,0
Stěnový nebo stropní ventil vč. mřížky a filtru	Pa	2,4	9,8	22

### Ilustrační video systému LVE



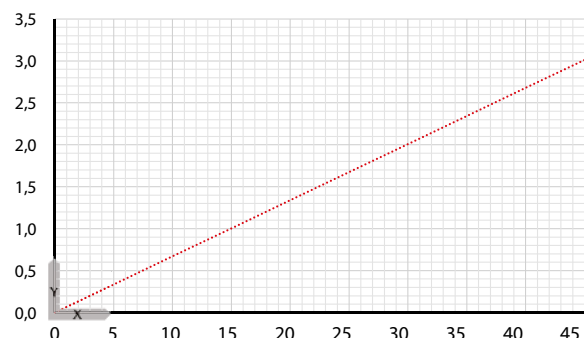
### Tlaková ztráta kanálu LVE



X Objemový průtok [m<sup>3</sup>/h]

Y Měrná tlaková ztráta třením [Pa/m]

### Rychlost proudění v kanále LVE



X Objemový průtok [m<sup>3</sup>/h]

Y Rychlost proudění [m/s]

## Tvarovky LVE



# Příslušenství potrubí

## Technické parametry

### Hlavní příslušenství potrubí



#### Rozdělovač LVS VTS 9

- › S akustickým tlumičem a regulačními klapkami pro max. 9 okruhů LVS  $\varnothing$  75 mm
- › Výška/šířka/hloubka: 250/500/1165 mm
- › Připojení páteřního potrubí DN 160
- › Min. světlá výška dutiny v pohledu 270 mm
- › Revizní otvor na regulátorové straně např. 400 × 550 mm
- › Max. doporučený průtok 240 m<sup>3</sup>/h



#### Rozdělovač LVS VTS 6

- › S akustickým tlumičem a regulačními klapkami pro max. 6 okruhů LVS  $\varnothing$  75 mm
- › Výška/šířka/hloubka: 150/500/640 mm
- › Připojení páteřního potrubí DN 125
- › Min. světlá výška dutiny v pohledu 170 mm
- › Revizní otvor na regulátorové straně např. 300 × 550 mm
- › Max. doporučený průtok 150 m<sup>3</sup>/h



#### Rozdělovač LVE VT4

- › Pro max. 4 okruhy s integrovanými regulátory, bez akustické izolace
- › Nutno zajistit revizní otvor
- › Bednění revizního otvoru k zalití do podlahy součástí, před litím roznášecí vrstvy podlahy nutno zatížit!



#### LWF AR 1.5

- › Vodní ohřevač/chladič pro úpravu teploty vzduchu do potrubí
- › Umístění před/za větrací jednotku
- › Výška/šířka/hloubka: 500/600/512 mm
- › Připojky VZT potrubí DN 180, topná/chladičí voda  $\varnothing$  22 mm, odvod kondenzátu  $\varnothing$  19 mm
- › Izolované tělo z EPP
- › Možnost integrace přídavného filtru
- › Montáž na stěnu/pod strop



#### Fasádní mřížka AWG 160

- › Max. tloušťka stěny vč. omítky 500 mm
- › Min. průměr prostupu 202 mm, doporučený 212 mm
- › Montážní polystyrénovou krytku slícovat vnějším okrajem s pohledovou plochou fasády
- › Nutno osadit krajní plastové krytky okapničky
- › Jako LWF LG 125 samostatná mřížka bez izolované průchodky pro DN 125



#### Kombinovaná fasádní mřížka KWG 125/160

- › Kompaktní řešení sání a výfuku vzduchu na fasádě
- › Napojení na dvojici izolovaného potrubí skrz stěnu s odpovídající dimenzí
- › Osová rozteč potrubí 195 mm u KWG 125
- › Osová rozteč potrubí 245 mm u KWG160
- › Maximální doporučený průtok vzduchu 140 m<sup>3</sup>/h pro KWG 125, 230 m<sup>3</sup>/h pro KWG 160



#### Rozdělovač LVS 90 VT 9E

- › S regulačními klapkami pro max. 9 okruhů potrubí LVS  $\varnothing$  90 mm
- › Výška/šířka/hloubka: 252/600/400 mm
- › Připojení páteřního potrubí DN 180
- › Minimální světlá výška dutiny v pohledu 270 mm
- › Revizní otvor na regulátorové straně např. 400 × 600 mm



#### Rozdělovač LVS 90 VT 12E

- › S regulačními klapkami pro max. 12 okruhů LVS  $\varnothing$  90 mm
- › Výška/šířka/hloubka: 250/800/400 mm
- › Připojení páteřního potrubí DN 200
- › Minimální světlá výška dutiny v pohledu 270 mm
- › Revizní otvor na regulátorové straně např. 400 × 800 mm



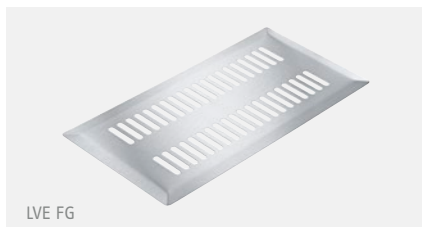
#### Fasádní mřížka LWF LG 200

- › Dop. průměr prostupu 300 mm pro izolované potrubí EPP 200
- › Maximální doporučený průtok vzduchu 600 m<sup>3</sup>/h

# Příslušenství potrubí

Technické parametry

## Vzduchotechnické vyústky



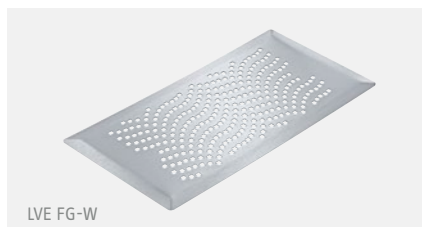
LVE FG



LVE FG-R



LVE FG-S



LVE FG-W



LVE WGW 125  
(nerez - LVE WG 125)



LVE WGBW 125  
(nerez - LVE WGB 125)

› kruhové mřížky možné osadit difuzorem vzduchu LVE ZWG(W) 125 pro usměrnění proudění vzduchu do stran

### Průtoky vzduchu dle druhu vyústky

		kruhový ventil ø100		kruhový ventil ø125		podlahová vyústka	
		maximum	doporučený	maximum	doporučený	maximum	doporučený
přívod	m <sup>3</sup> /h	30	20	35	30	45	40
odtah	m <sup>3</sup> /h	45	35	60	50	-	-

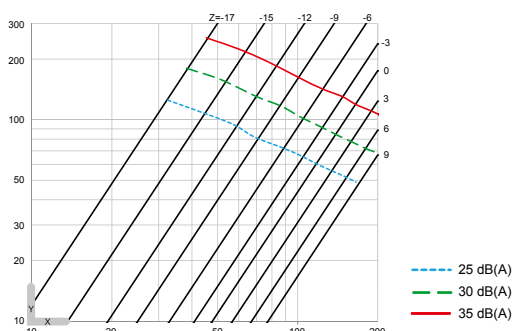
Maximální uvedené průtoky vychází z tlakových ztrát a běžných komfortních hlukových projevů koncových prvků. Doporučené hodnoty průtoků vzduchu je třeba dodržet v obytných místnostech určených ke spánku k zajištění tichého provozu. Uvedené průtoky vzduchu slouží jako orientační a doporučený podklad pro plánování, výsledný návrh se může odlišovat dle charakteru aplikace.

## Talířové ventily



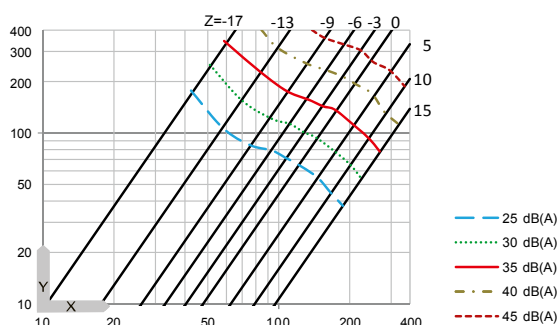
### Přívodní talířový ventil LWF ZVM 125

Přívodní ventil pro stropní montáž do centrálních systémů přívodního vzduchu, nastavitelné množství vzduchu, s přípojovacími hrdly.



### Odtahový talířový ventil LWF AVM 125

Odvodní ventil pro montáž na stěnu nebo do stropu pro centrální systémy odvodu vzduchu, nastavitelné množství vzduchu, s přípojovacími hrdly.





# Projekční postup v kostce

Níže zpracovaný vzorový výpočet je realizován na základě DIN 1946 část 6, která jako taková splňuje hygienické požadavky na větrání obytných budov podle národní přílohy Z1 k ČSN EN 15665. Pro zajištění plného souladu je třeba dbát na dodržení alespoň minimální předepsané hodnoty intenzity větrání  $0,3 \text{ h}^{-1}$ .

## Určení celkového objemového průtoku

K zjištění celkového objemového průtoku vzduchu se musí nejdříve určit maximální hodnota z potřebného objemového průtoku podle obytné plochy, prostorů odvodu odpadního vzduchu a celkového obsazení budovy pomocí vedlejších tabulek.

$$q_{v,\text{celk.}} = \max(q_{v,\text{plocha}}; q_{v,\text{odpadní vzduch}}; q_{v,\text{osoba}}) - q_{v,\text{inf.}}$$

$q_{v,\text{celk.}}$	Objemový průtok jmenovitého větrání
$q_{v,\text{plocha}}$	Objemový průtok dle obytné plochy
$q_{v,\text{odpadní vzduch}}$	Objemový průtok ze součtu průtoků odváděného odpadního vzduchu
$q_{v,\text{osoba}}$	Objemový průtok dle počtu osob
$q_{v,\text{inf.}}$	Objemový průtok infiltračí

*pozn.: v případě maximálního průtoku dle součtu odváděného vzduchu je třeba navrhnout velikost ventilační jednotky bez započítání infiltrace*

## Objemový průtok vzduchu infiltračí

Každá obálka budovy vykazuje určitou netěsnost, která při výskytu přirozeného diferenciálního tlaku vede k infiltrační (nebo exfiltrační) venkovního vzduchu. Tento objemový průtok infiltračí se dá zjednodušeně určit pomocí faktorů infiltrace a vnitřního větraného objemu budovy.

$$q_{v,\text{inf.}} = f_{\text{inf.}} \cdot V$$

$q_{v,\text{inf.}}$	Objemový průtok infiltračí
$f_{\text{inf.}}$	Infiltrační faktor (viz tabulka)
$V$	Větraný objem budovy

Jelikož se infiltračí uskutečňuje trvalá, přirozená výměna vzduchu, celkový objemový průtok přinášený větracím přístrojem se dá snížit o velikost objemového průtoku infiltračí.

## Tabulka infiltračních faktorů $f_{\text{inf.}}$

Jelikož se infiltračí uskutečňuje trvalá, přirozená výměna vzduchu, celkový objemový průtok přinášený větracím přístrojem se dá snížit o velikost objemového průtoku infiltračí.

Druh přiváděného vzduchu	Poloha budovy se slabým větrem	Poloha budovy se silným větrem
Centrální přívod vzduchu	0,053	0,084
Decentrální přívod vzduchu	0,059	0,059

Platné pro novostavbu rodinného domu do 15 m výšky

Poloha budovy se silným větrem – roční průměr rychlosti větru > 3,3 m/s

## Celkový objemový průtok dle obytné plochy $q_{v,\text{plocha}}$

Obytná plocha v $\text{m}^2$	Objemový průtok v $\text{m}^3/\text{h}$
≤30	55
50	75
70	95
90	115
110	135
130	155
150	170
170	185
190	200
210	215
230	230
250	245

$$q_{v,\text{plocha}} = -0,001 \cdot A_{\text{celk.}}^2 + 1,15 \cdot A_{\text{celk.}} + 20$$

## Celkový objemový průtok ze součtu průtoků odváděného odpadního vzduchu $q_{v,\text{odpadní vzduch}}$

Druh místnosti	Doporučený objemový průtok v $\text{m}^3/\text{h}$
Kuchyně	45
Koupelna	50
WC	25
Technická místnost	25
Hobby místnost	25
Chodba (volitelně)	25
Šatna (volitelně)	20
Spíž *	15

\* spíž s odtahem vzduchu neslouží jako chladný sklad potravin

Pozn.: průtoky označují trvalé provětrávání prostoru, hodnoty jsou ekvivalentní k hygienicky doporučeným průtokům nárazového větrání dle ČSN

## Celkový objemový průtok podle počtu osob $q_{v,\text{osoba}}$

Počet osob	Objemový průtok v $\text{m}^3/\text{h}$
1	30
2	60
3	90
4	120
5	150
6	180

Rozdělení vypočítaného celkového objemového průtoku na jednotlivé místnosti přiváděného vzduchu se realizuje pomocí faktorů přiváděného vzduchu dle tabulky. Pro každou místnost se příslušný faktor vydělí součtem všech faktorů pro celou budovu. Tento koeficient odpočítává podíl na celkovém objemovém průtoku.

$$q_{v,priv.,\text{ místnost}} = (f_{\text{přiváděný vzduch, místnost}} / \sum f_{\text{přiváděný vzduch}}) * q_{v,celk.}$$

Prostřednictvím zadaných rozsahů tolerance jednotlivých faktorů je možné zohlednit specifické požadavky pro budovu.

#### Faktory přiváděného vzduchu $f_{\text{přiváděný}}$ vzduch podle DIN 1946 část 6

Druh místnosti	Objemový průtok v m <sup>3</sup> /h
Obývací pokoj	3,0 (±0,5)
Jídelna	1,5 (±0,5)
Ložnice	2,0 (±1)
Dětský pokoj	2,0 (±1)
Pracovna	1,5 (±0,5)
Hostovský pokoj	1,5 (±0,5)

#### Oblast protékání vzduchu

Oblast protékání vzduchu je definována mezi dvěma místnostmi, ve kterých vzduch proudí z oblasti přívodu vzduchu do oblasti odváděného vzduchu v důsledku rozdílu tlaků. Zajištění volného průtoku vzduchu lze dosáhnout vhodnými opatřeními, např. zkrácením spodní strany křídel dveří nebo použitím větracích otvorů ve dveřích či stěnách.

Množství vzduchu	m <sup>3</sup> /h	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Dveře s těsněním											
Průtočná plocha	cm <sup>2</sup>	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Míra podříznutí	mm	3	6	8	11	14	17	20	22	25	28

#### Dveře bez těsnění

Průtočná plocha	cm <sup>2</sup>	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225
Míra podříznutí	mm	0	3	6	8	11	14	17	20	22	25

#### Určení stupňů provozu ventilátoru

Na základě celkového objemového průtoku je možné vypočítat objemové průtoky pro jednotlivé stupně ventilátoru.

Druh větrání	Vzorec pro objemový průtok v m <sup>3</sup> /h
Větrání na ochranu proti vlhkosti	$q_{v,FL} = 0,3 * q_{v,celk.}$
Redukované větrání	$q_{v,RL} = 0,7 * q_{v,celk.}$
Jmenovité větrání	$q_{v,NL} = q_{v,celk.}$
Intenzivní větrání	$q_{v,IL} = 1,3 * q_{v,celk.}$

# Zóna pro odborné partnery

Staňte se odborným partnerem STIEBEL ELTRON. Po registraci do naší partnerské zóny můžete využít našich dlouholetých zkušeností a spolupracovat s námi na dodávkách nejlepších technologií na bázi obnovitelných zdrojů energie.



Více informací: [www.stiebel-eltron.cz/zona-pro-partnery](http://www.stiebel-eltron.cz/zona-pro-partnery)

# Potřebujete poradit? Neváhejte nás kontaktovat.

Kontakty na naše specialisty najdete na našich webových stránkách

Obchodní zástupci



[www.stiebel-eltron.cz/obchodni-zastupci](http://www.stiebel-eltron.cz/obchodni-zastupci)

Technická podpora



[www.stiebel-eltron.cz/technicka-podpora](http://www.stiebel-eltron.cz/technicka-podpora)

# Získejte energii s námi

K životu potřebujeme energii. Jako rodinná firma se snažíme zajistit, aby byla k dispozici zítra i pozítří. Proto usilujeme o ekologické, efektivní a investičně bezpečné stavební technologie. Jsme oddáni budoucnosti – vaší i naší.

Již od roku 1924 vyvíjíme a vyrábíme produkty na nejvyšší technické úrovni. Za naším úspěchem stojí technologická kompetence, kvalita, inovace, spolehlivost a osobní přístup k zákazníkům. Jsme jedním ze světových lídrů v oblasti ohřevu vody, vytápění a obnovitelných zdrojů energie.

Jako rodinný podnik zaměřený na inovace se držíme jasné vize: elektřiny coby energie budoucnosti, nejlépe z obnovitelných zdrojů. Vyvíjíme a vyrábíme efektivní a ekologická řešení pro ohřev vody, vytápění, větrání a chlazení. Zaměstnáváme přibližně 4 000 zaměstnanců po celém světě.

Od vývoje přes výrobu až po servis důsledně využíváme naše znalosti, inovativního ducha a zkušenosti s náročnými zákazníky, jako jste vy. Naše inteligentní a spolehlivá řešení zajišťují vysokou úroveň komfortu bydlení a ochranu investic.

O tom, jak a proč se zasazujeme o zelené technologie, se můžete přesvědčit v Energy Campusu v našem sídle v Holzmindenu. Toto školící a komunikační centrum spojuje kvalitní architekturu a komunikační technologie. Jako budova PlusEnergy vyrábí více energie, než spotřebuje. Zde si můžete vyzkoušet, co to znamená teoreticky i prakticky.



[www.stiebel-eltron.cz/  
cs/o-nas/o-stiebel-eltron/nase-historie.html](http://www.stiebel-eltron.cz/cs/o-nas/o-stiebel-eltron/nase-historie.html)





## Váš odborný partner



Novinky a zajímavosti o našich produktech najdete na [www.stiebel-eltron.cz](http://www.stiebel-eltron.cz) nebo u svého místního odborného partnera.

**STIEBEL ELTRON spol. s r. o.**  
**Dopraváků 749/3 | 184 00 Praha 8 | Česká republika**  
**Tel.: 220 800 200 | [info@stiebel-eltron.cz](mailto:info@stiebel-eltron.cz) | [www.stiebel-eltron.cz](http://www.stiebel-eltron.cz)**

Právní ustanovení | Správnost informací obsažených v tomto prospektu nemůže být i přes svědomité zpracování zaručena. Informace o zařízeních a jejich vlastnostech jsou nezávazné. V tomto prospektu popsané vlastnosti zařízení neplatí jako smluvní vlastnosti našich výrobků. Jednotlivé vlastnosti se mohou vzhledem k neustálému vývoji našich výrobků průběžně měnit. O aktuálně platných vlastnostech a parametrech zařízení se informujte, prosím, u našich odborných poradců. Obrázky zobrazují jen příklady použití a neslouží jako závazná dokumentace. Obrázky použité v prospektu obsahují také instalační prvky, příslušenství a doplňkové příslušenství, které nepatří k základnímu rozsahu dodávky. Chyby a technické změny jsou vyhrazeny.