

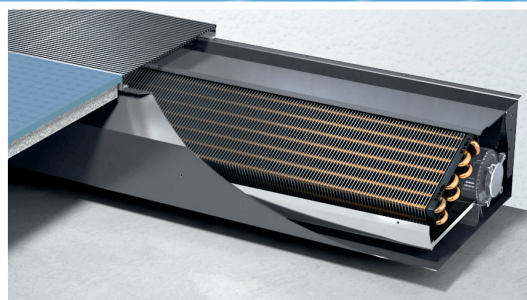
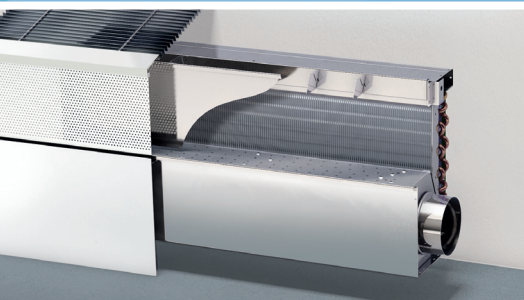


The Innovation Company

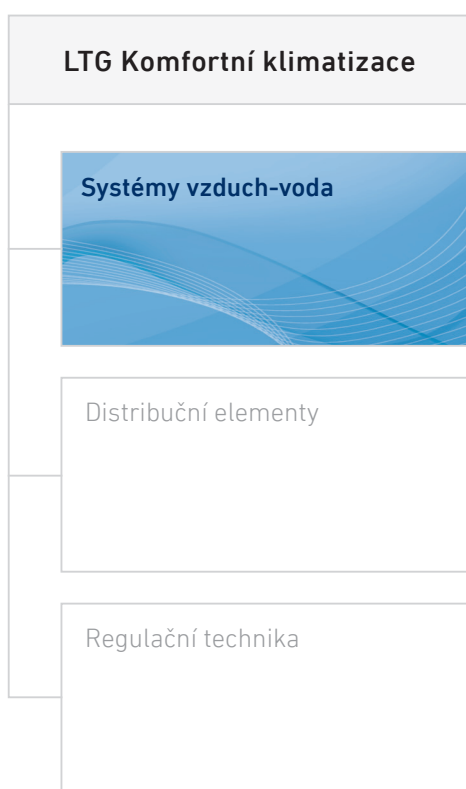
LTG Aktiengesellschaft

Přehled produkce

LTG Systémy vzduch-voda



Nejlepší řešení klimatizačních systémů pro každou místnost.
Vynikající výkon, účinnost, komfort a akustika.



LTG systémy vzduch-voda splňují nejvyšší požadavky na kvalitu a účinnost.

Přibližně před 90 lety se stala společnost LTG Aktiengesellschaft průkopníkem v oblasti klimatizační techniky a vždy se snaží být o jeden krok před konkurencí, čehož dosahuje výzkumnou činností, vývojem a držení řadou patentů. Pro vytvoření nejlepších podmínek pro lidi, technologie a výrobu je přistupováno při návrhu řešení klimatizačních systémů individuálně za použití: systémů vzduch-voda, jako jsou indukční jednotky, ventilátorové konvektory a dále decentralizovaných větracích zařízení, vzduchotechnických distribučních a regulačních prvků.

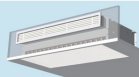
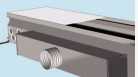
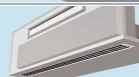
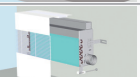
LTG nabízí širokou řadu výrobků a zařízení od centrálních po decentralní systémy s optimalizovanými výkonnostními, rychlostními a hlukovými parametry pro dosažení nejvyšší úrovně komfortu. Umožňuje tak projektantům a architektům individuální řešení vzduchových a kombinovaných klimatizačních systémů pro nejrůznější aplikace

Inovativní kombinované systémy LTG vzduch-voda plně vyhovují specifickým požadavkům moderních administrativních, kancelářských a rekonstruovaných budov. Umožňují snížit spotřebu energie, náklady na provoz a údržbu.

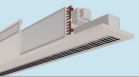
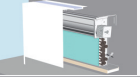
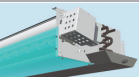
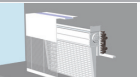
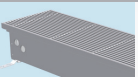
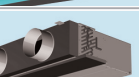
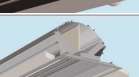
LTG Systémy vzduch-voda

Přehled produktů

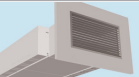
LTG **Induction** – Indukční jednotky

Stropní		Parapetní		Podlahové	
	HFF <i>suite</i> SilentSuite str. 10		HFV / HFV <i>sf</i> System SmartFlow str. 14		HFB / HFB <i>sf</i> System SmartFlow str. 17
	LHG System Indivent* str. 11		HFG str. 15		
	HDF / HDF <i>sf</i> System SmartFlow str. 12		QHG str. 15		
	HDC str. 12				

LTG **FanPower** – Ventilátorové konvektory

Stropní		Parapetní		Podlahové	
	LVC System Indivent* str. 19		VFC str. 23		VKB str. 25
	VKH str. 20		QVC str. 23		SKB str. 26
	VKE str. 20				
	KFA cool wave* str. 22				

LTG **Decentral** – Decentrální větrací jednotky

Stropní		Parapetní		Podlahové	
	FVS Univent* str. 28		FVM str. 29		FVD str. 29
					FVP <i>pulse</i> System PulseVentilation str. 29

Engineering Services

	LTG Engineering services pro technologie komfortní klimatizace str. 30
---	--

Nejlepší řešení klimatizačních systému pro každou místnost

LTG Aktiengesellschaft je váš spolehlivý partner v oblasti vzduchových a kombinovaných klimatizačních systémů. LTG pokládá základy pro vytváření nejlepších mikroklimatických podmínek díky inovativním a unikátním řešením, jako je indukční systém SmartFlow nebo poslední vyvinutý systém PulseVentilation.



Norma VDI 3804 zahrnuje požadavky na větrání a koncepci klimatizačních systémů. LTG se podílelo a značně přispělo k vytvoření této normy. Na těchto základech jsou nabízena vysoce účinná zařízení pro splnění nejrůznějších požadavků, vč. rozměrových nároků. LTG umožňuje vývojovým inženýrům a specialistům podílejících se na vývoji a výzkumu realizovat jejich know-how od počátečních návrhů až po detailní počítačové simulace a laboratorní zkoušky. Rádi vám poskytneme podporu a pomoc při volbě a návrhu nejlepšího systému.

LTG návrhové nástroje – podporujeme vás!

Dotažte se na vaše vlastní DVD, kde naleznete návrhové programy a technické listy, které vám usnadní výběr a návrh zařízení, dále obsahuje také katalogy, přehledy a videa.

Nebo navštivte internetové stránky: **www.LTG-AG.com** a stáhněte si technické informace a prospekty.



LTG je váš spolehlivý partner v oblasti vzduchových a kombinovaných klimatizačních systémů pro dosažení komfortního a pohodlného prostředí.

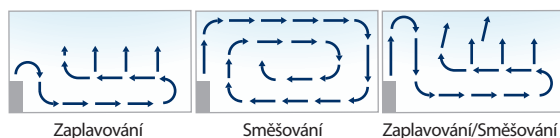
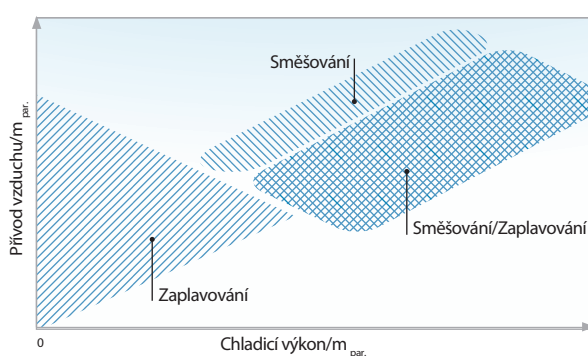
Větrání směřováním/zaplavováním

v rozšířené komfortní zóně

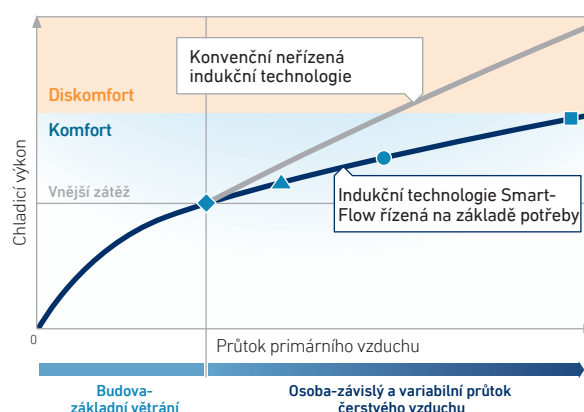


SmartFlow systém

Indukční technologie – proměnlivý průtok vzduchu řízený na základě potřeby



Prostory s použitím rozdílné distribuce vzduchu



Tepelná zátěž a požadavky na větrání pro:

- ◆ Prázdná kancelář
- Větší kancelář
- ▲ Běžná kancelář
- Zasedací místnost

Porovnání konvenční indukční technologie a technologie SmartFlow

Rozptýlení vzduchu směšováním/zaplavováním je vyvinuto v souladu s VDI 3804 dovolující vysoký výkon chlazení při zachování tepelné pohody. Výše uvedený obrázek ukazuje oblast použití různých způsobů rozptýlení proudu vzduchu do místnosti. Jsme schopni reagovat na jakékoliv požadavky projektu a implementovat na naše zařízení různé druhy koncových elementů dle požadavků.

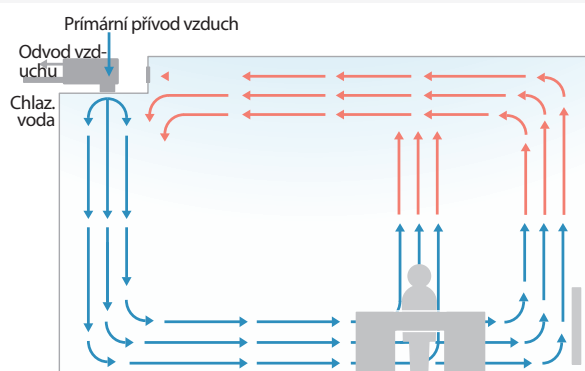
Produkty s distribucí směšováním/zaplavováním: HFV, HFG, VFC, VKB, HFB a FVD.

LTG systém SmartFlow nabízí nejlepší komfort a nejnižší spotřebu energie i v případě, že se podmínky provozu dynamicky mění. Ideální průtok vzduchu je řízen podle požadavků na větrání a odvod tepelné. Z těchto důvodů jsou trysky vzduchu otevřeny a prvně jsou ovládány ventily chladicí vody. Výhodou systému jsou ideální komfortní podmínky, nízká hlučnost a snížené energetické nároky úpravu vzduchu v prostoru s měnící se tepelnou zátěží a požadavky na větrání. Oproti běžné indukční technologii tento systém umožňuje jednoduše splnit specifické požadavky. Je možné jak ruční, tak automatické ovládání (např.: na základě měření CO₂).

Jednotky se systémem SmartFlow: HDFsf, HFBsf a HFVsf.

Indivent® Systém

Hybridní systém distribuce vzduchu

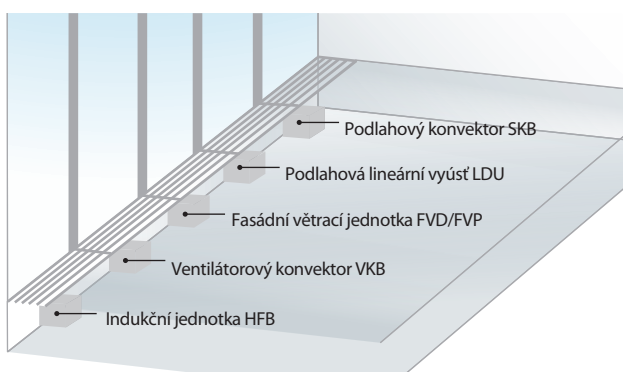


Obraz proudění vzduchu systému Indivent®



System Design Systémový návrh zařízení LTG

Odlišná koncová zařízení pro podlahové systémy se stejným konzistentním vzhledem



LTG System Design: Umožňuje využít různá zařízení při zachování stejného designu.

Dosažení nejvyššího komfortu kombinací distribuce vzduchu směřováním/ zaplavením!

Indukční jednotky a ventilátorové konvektory LTG v kombinaci s LDB štěrbinovými výústy s intenzivním směřováním vzduchu umožňují dosáhnout vysoké úrovně komfortu v místnosti.

Jednotky se systémem Indivent®: LHG a LVC.

Vzhled a návrh místnosti je převážně řešen architekty a designéry. LTG System Design umožňuje různá technická řešení komfortních klimatizačních systémů pro místnosti při zachování stejného vzhledu daných jednotek.

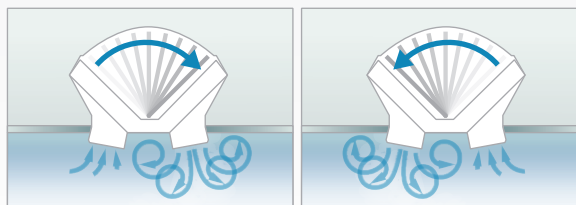
Produkty LTG System Design: HFB, VKB, SKB, FVD a FVP*pulse*.



LTG cool wave®

Pohodlné chlazení: pulzní distribuce vzduchu pro dosažení nejvyššího tepelného komfortu

Lamela nahrazující klasický ventilátor osciluje mezi dvěma tepelnými výměníky a pulzně distribuuje upravený vzduch. Vířivý výstup vzduchu se rychle smísí s okolním vzduchem, čímž se zabrání vzniku průvanu. Zároveň je zařízení velmi tiché. Tento jedinečný princip byl vyvinut LTG a jedná se o světový unikát.



Funkční princip



LTG Induction

Indukční jednotky

Indukční technologie – Komfortní a účinná

Od registrace prvního patentu indukční technologie z roku 1915 vynálezcem Dr. Albertem Kleinem jsou indukční jednotky LTG průběžně vyvíjeny a zdokonalovány.

Indukční princip

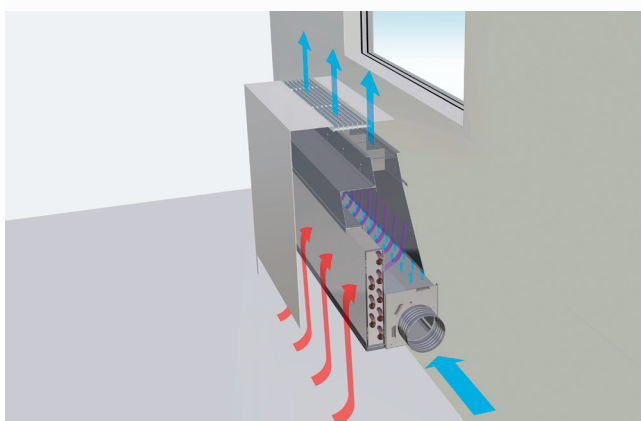
Primární průtok čerstvého vzduchu, který je přiváděn přes trysky vytváří volný proud a podtlakem strhává do proudu okolní vrstvy vzduchu, čímž dochází k přisávání sekundárního vzduchu z místnosti. Tato „indukce“ probíhá uvnitř indukční jednotky.

Speciální konstrukce umožňuje nasávání sekundárního vzduchu z místnosti přes tepelný výměník, kde dochází k jeho ochlazení/ ohřátí. Uvnitř jednotky dojde ke smíšení primárního a sekundárního vzduchu, který je následně distribuován do místnosti.

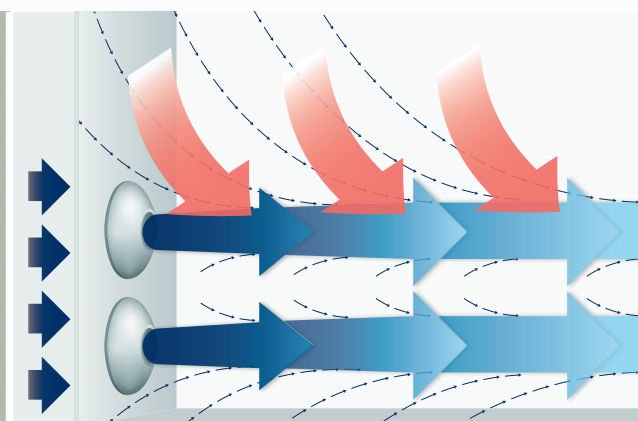
LTG indukční jednotky poslední generace jsou energeticky účinná zařízení a umožňují provoz řízený podle skutečné potřeby pomocí technologie LTG SmartFlow.

Výhody

- Tiché
- Neobsahují ventilátor
- Vysoká spolehlivost a životnost
- Nízké energetické nároky/ proměnlivý průtok
- Vysoké chladicí a topné výkony
- Chlazení/ vytápění a větrání v jediné jednotce



Průtok vzduchu indukční jednotkou

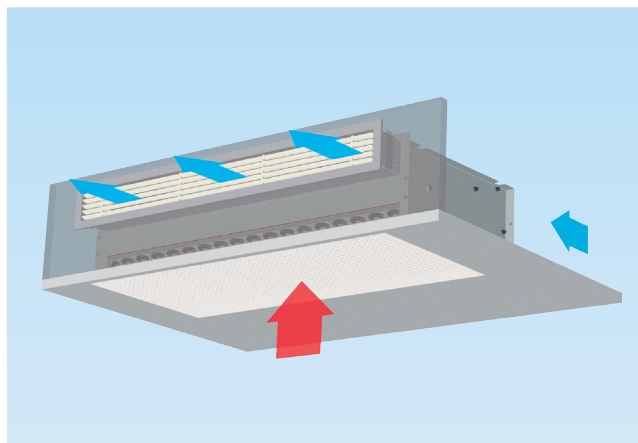


Indukční princip

Indukční jednotka pro umístění do stropu

silent
suite

HFFsuite



Pět hvězdiček pro účinné a tiché větrání, vytápění a chlazení bez ventilátoru. HFF*suite* zajišťuje optimální mikroklima a pohodlný spánek v hotelových pokojích.

Výhody

Tichá jako šepot i při maximálním výkonu: méně než 24 dB(A)

Maximální chladicí výkon v omezeném prostoru i za provozu bez vzniku kondenzátu

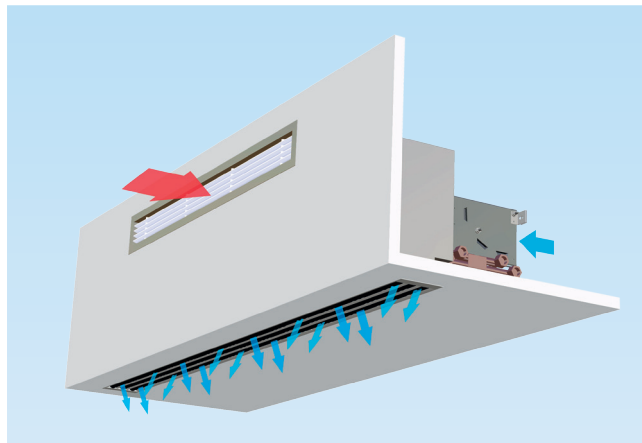
Nejvyšší teplotní komfort: Individuální uživatelské ovládání, nastavitelné usměrňovací lamely

Velmi nízké provozní náklady: energeticky úsporná, bezúdržbová a odolná indukční technologie

Jednoduché začlenění: výhodné pro rekonstruované prostory

Indukční jednotka pro umístění do stropu

LHG System Indivent®



Vytvořte ideální podmínky v místnosti s patentovaným LTG System Indivent®, který kombinuje výhody technologie indukčních jednotek se systémem velmi intenzivního směšování vzduchu pomocí LDB lineárních vyústí.

Výhody

Vysoký komfort díky malé rychlosti vzduchu, hlučnosti a teplotnímu gradientu

Vysoká flexibilita při návrhu místnosti: dostatečný prostor pro osvětlení, apod.

Obraz proudění v místnosti **lze snadno optimalizovat díky nastavení LDB vyústí**

Rozmanitost: neomezeně množství vzhledu, barev a provedení povrchu vyústí

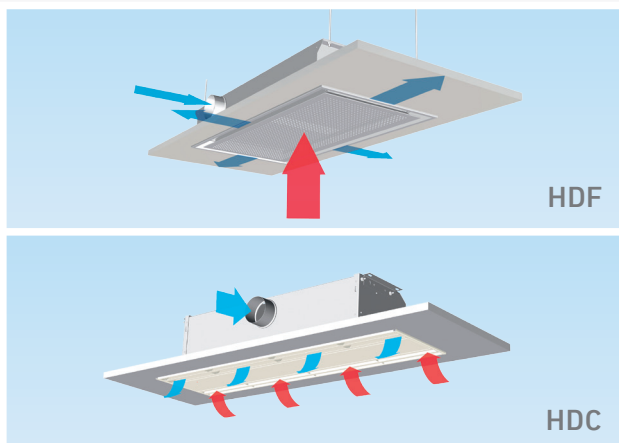
Přizpůsobitelnost: velký výběr provedení tvaru a barvy difuzorů umožňuje vynikající začlenění do stropu. Lamely a usměrňovací válečky mohou být individuálně kombinovány a jsou dostupné ve všech barevných odstínech (RAL, Pantone,...)



Indukční jednotka pro umístění do stropu / Aktivní chladicí trámce



HDF / HDF_{sf} a HDC



Komfort i ve složitějších situacích umístění:
HDF a HDC zabraňují při provozu vzniku průvanu i ve složitých podmínkách.

Výhody

Energeticky úsporné díky malé tlakové ztrátě a velkému chladicímu výkonu

Tiché: velmi velký výkon při minimální hlučnosti

Možnost volby **malé konstrukční výšky**

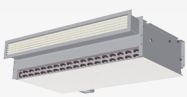
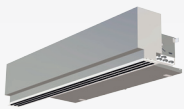
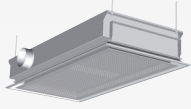
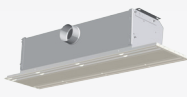
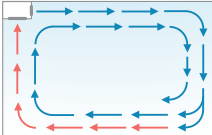
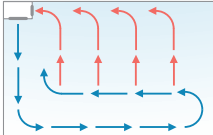
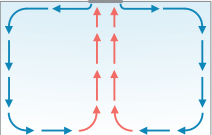
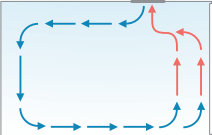
Přizpůsobitelnost: několik provedení, distribuce vzduchu z více stran

Dva v jednom: Přívod a odvod vzduchu v jednom zařízení

Vysoký tepelný komfort

Konstrukce pro **snadnou údržbu**

Přehled

		HFF _{suite}	LHG System Indivent®	HDF/HDF _{sf}	HDC
Vlastnosti					
		Použití do podhledu, zejména pro hotely	Distribuce vzduchu přes LDB výúst	Distribuce vzd. ze 2 nebo 4 stran, šíř. mřížky 300 / 600 mm	Distribuce vzd. z jedné strany, šíř. mřížky 300 mm
Funkce	Chlazení / vytápění	■	■	■	■
	Přívod čerst. vzduchu	■	■	■	■
	Řízení podle potřeby	—	—	— / ■ ⁵⁾	—
	Speciální funkce (volitelné)	-Regulace indukce -Odvlhčování	—	- Připojení pro odvod vzduchu	—
Technická data pro L _{pA} = 35 dB(A) ⁴⁾	Max. chladicí výkon	až do 1800 W ²⁾	až do 1600 W ¹⁾	až do 3000 W ¹⁾	až do 900 W ¹⁾
	Max. topný výkon³⁾	4000 W	4100 W	5000 W	1850 W
	Průtok primár. vzduchu	až do 180 m ³ /h	až do 160 m ³ /h	až do 390 m ³ /h	až do 90 m ³ /h
Rozměry [Délka x Šířka x Výška v mm]		942/1242 x 616 x 213	725-1470 x 560 x 300	1200-2400 x 300/600 x 163/229	1200 x 300 x 240
Řešení / Možnosti		- Elektrický topný prvek	- instalace v řadě - Slepý výstup	- instalace v řadě - Slepý výstup	—
Obraz porudění					

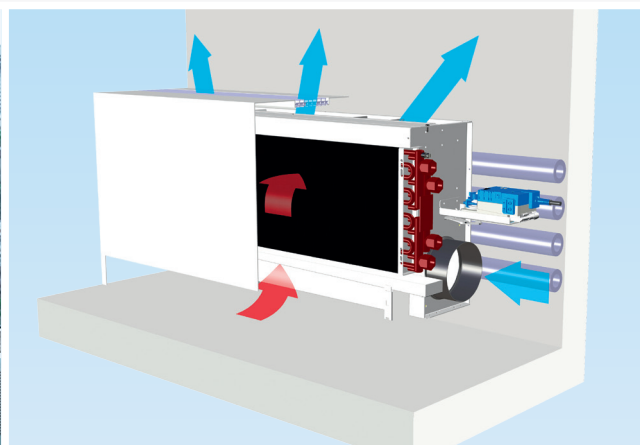
■ Podmínky

- 1) Při teplotě vstupu chladicí vody 16 °C / teplota vzduchu v místnosti 27 °C / teplota primárního vzduchu 16 °C
- 2) Při teplotě vstupu chladicí vody 6 °C / teplota vzduchu v místnosti 27 °C / teplota primárního vzduchu 16 °C
- 3) Při 70 °C vstupu otopné vody 70 °C / teplota vzduchu v místnosti 20 °C / teplota primárního vzduchu 16 °C
- 4) Při útlumu zvuku v místnosti 6 dB
- 5) HDF_{sf}

Indukční jednotky pro umístění pod parapet



HFV / HFV_{sf}



Nadbytečné větrání je díky technologii SmartFlow minulostí! Indukční jednotka HFV_{sf} umožňuje řídit průtok čerstvého vzduchu a tepelný výkon na základě potřeby. Znamená to dosažení minimální energetických nákladů při nejvyšším komfortu. To je investice, která se vyplatí!

Výhody

Nejvyšší energetická účinnost při minimální tlakové ztrátě

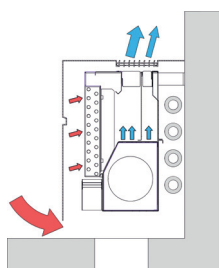
Průtok vzduchu řízen podle potřeby

Oblíbené, vzhledem k možnosti individuálního řešení

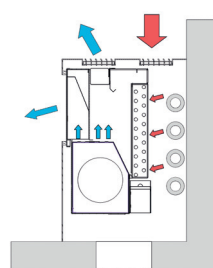
Účinné a ekonomicky výhodné i pro renovace systémů

Vysoký komfort: Řízení průtoku vzduchu a tepelného výkonu, velmi nízká hlučnost

Variabilní parapetní provedení pro stávající nebo nová řešení



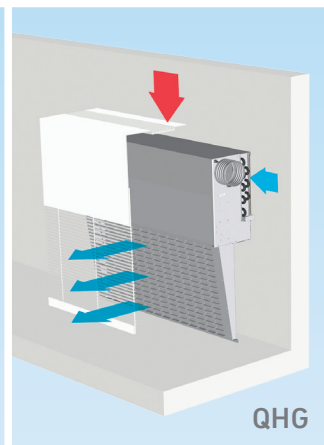
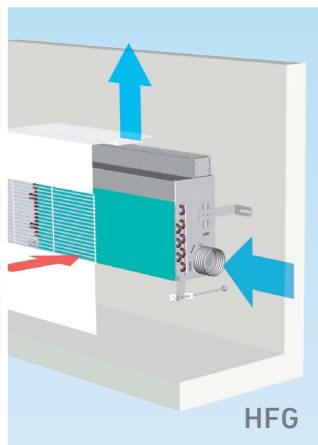
Distribuce směřováním/zaplavováním, zákryt: sání zespoda/zepředu; horní výfuk vzduchu



Distribuce směřováním/zaplavováním, zákryt: sání shora, výfuk shora/zepředu

Indukční jednotky pro umístění pod parapet

HFG a QHG



Indukční jednotky pro různé aplikace! HFG a QHG umožňují vytvořit komfortní prostředí i ve složitě situovaných místnostech. Obě jednotky jsou vhodné, jak pro nová, tak i stávající nebo renovované řešení.

Výhody HFG

Vysoký komfort díky LTG distribuci směřování / zaplavením

Více variant umožňuje **speciální využití**, např. pro úzké nebo nízké parapetní prostory

Vysoké topné/chladicí výkony

Malé nároky na údržbu, spolehlivé

Průtok vzduchu a tlak mohou být **řešeny individuálně**

Výhody QHG

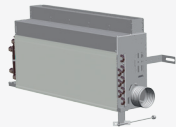
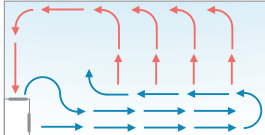
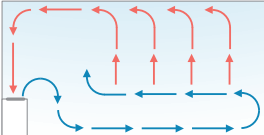
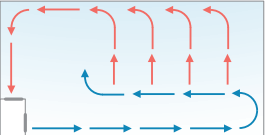
Komfortní prostředí díky nízké rychlosti proudění a intenzitě turbulence

Účinné provětrání: Za přispění tepelných jevů lze vytvořit ideální obraz proudění vzduchu v místnosti

Přizpůsobitelnost: distribuce vzduchu zaplavením zamezuje vzniku průvanu

Možnost volby **nastavitelných výfukových nástavců**, tak aby vyhovovali danému řešení

Přehled

		HFV / HFVsf	HFG	QHG
				
Vlastnosti		Variabilní průtok vzduchu řízen podle potřeby	Konstantní průtok vzduchu, různá provedení	Zaplavovací způsob distribuce vzduchu s konstant. průtokem
Funkce	Chlazení/ vytápění / přívod čerst. vzduchu	■	■	■
	Řízení podle potřeby	— / ■ ⁴⁾	—	—
	Speciální funkce (volitelné)	- Ruční ovládání ⁴⁾ - Auto. ovládání, např.: čidlo CO ₂ ⁴⁾	- Možnost odvlhčování	—
Technická data pro L _{pA} = 35 dB(A) ³⁾	Max. chladicí výkon¹⁾	až do 1200 W	až do 1800 W	až do 1400 W
	Max. topný výkon²⁾	až do 1900 W	až do 5300 W	až do 3000 W
	Primární průtok vzduchu	až do 160 m ³ /h	až do 150 m ³ /h	až do 140 m ³ /h
Rozměry [Délka x Šířka x Výška v mm]		900-1330 x 232 x 400	623-1318 x 187/149 x 350-435	800-1600 x 183 x 780
Řešení / Možnosti		- Dodatečný systém zaplavování - Sání zezadu - Sání vpředu	- Pro velmi úzké pa- rapety - Pro částečně velké chladicí výkony	—
Obraz proudění				

■ Podmínky

1) Při teplotě vstupu chladicí vody 16 °C / teplota vzduchu v místnosti 27 °C / teplota primárního vzduchu 16 °C

2) Při 70 °C vstupu otopné vody 70 °C / teplota vzduchu v místnosti 20 °C / teplota primárního vzduchu 20 °C

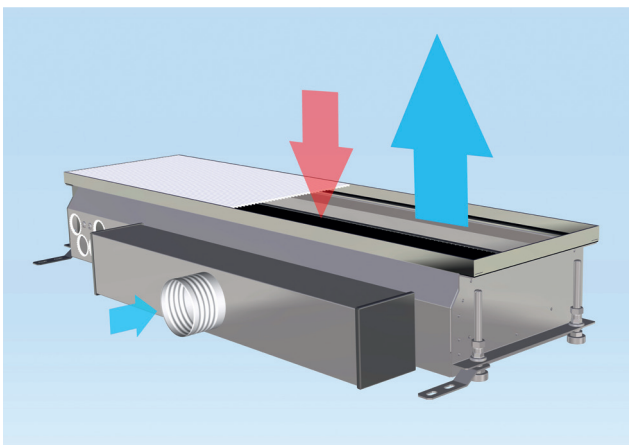
3) Při útlumu zvuku v místnosti 6 dB

4) HFVsf

Indukční jednotky pro umístění do podlahy

System
Designsmart
flow

HFB / HFBsf



HFB – ideální pro klimatizování místností s vnější prosklenou fasádou.

Výhody

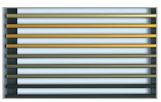
Vhodné řešení pro složité a prostorově náročné situace

Vysoká přirozená konvekce při vytápění bez přívodu vzduchu (např.: vytápění v nočním režimu bez nutnosti přívodu vzduchu)

Jednoduchá údržba díky odnímatelné podlahové mřížce

Možnost využití LTG System Design: Kombinace odlišných technických zařízení umožňující větrání a úpravy vzduchu při **dodržení stejného vzhledu** ve zdvojené podlaze

Přehled

Funkce	Chlaz. / Vytáp. / Čerst. vzduch		Výběr možných mřížek	
	Řízení podle potřeby			
Technická data pro $L_{pA} = 35 \text{ dB(A)}^{3)}$	Max. chladicí / topný výkon	až do $1500 \text{ W}^{1)}$ / až do $2400 \text{ W}^{2)}$		
	Primární průtok vzduchu	až do $160 \text{ m}^3/\text{h}$		
Rozměry [Délka x Šířka x Výška v mm]	988-1598 x 441 x 187			
				

■ Podmínky

1) Při teplotě vstupu chladicí vody 16°C / teplota vzduchu v místnosti 27°C / teplota primárního vzduchu 16°C

2) Při 70°C vstupu otopné vody 70°C / teplota vzduchu v místnosti 20°C / teplota primárního vzduchu 20°C

3) Při útlumu zvuku v místnosti 6 dB

4) HFBsf

LTG FanPower

Ventilátorové konvektory

Klasika klimatizační techniky – energeticky účinné a tiché

Princip: Ventilátor nasává vzduch z místnosti přes tepelný výměník a upravený vzduch distribuuje dále do prostoru.

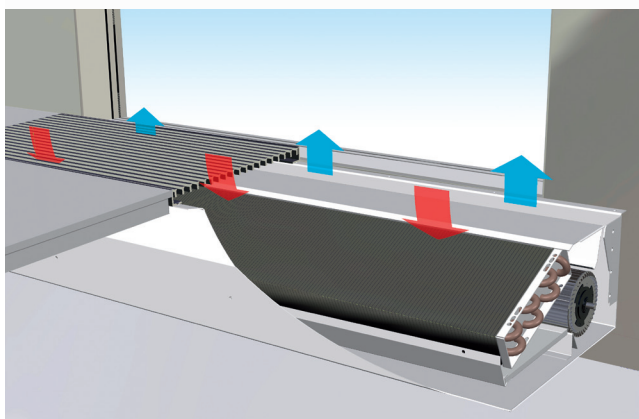
LTG ventilátorové konvektory využívají radiálních a diametrálních ventilátorů pro dosažení nejlepších průtokových a hlukových parametrů. Jsou velmi výkonné a přizpůsobitelné různým řešením.

LTG ventilátorové konvektory s diametrálními ventilátory se vyznačují zejména ideálním průtokem vzduchu přes celý povrch výměníku, při zachování malé tlakové ztráty a nízké hlukovosti a to i při nejvyšších tepelných výkonech.

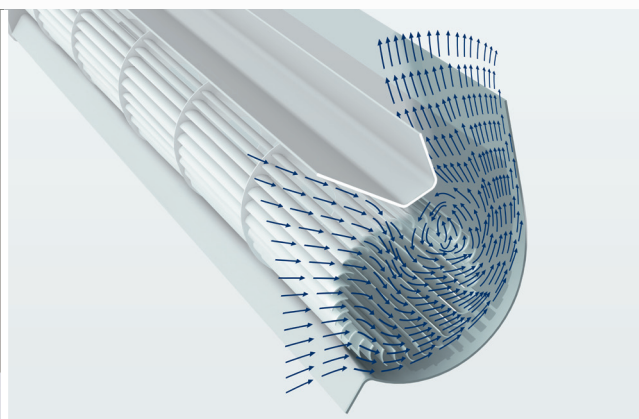
Poslední generace technologie s EC motory umožňuje změnu výkonu při zachování nejnižších nároků na spotřebu elektrické energie.

Výhody

- Ideální distribuce vzduchu, např.: zaplavování
- Klimatizace řízená podle potřeby
- Malá spotřeba el. energie díky EC technologii
- Rychlá odezva na změny potřeby tepla
- Možnost přívodu čerstvého vzduchu



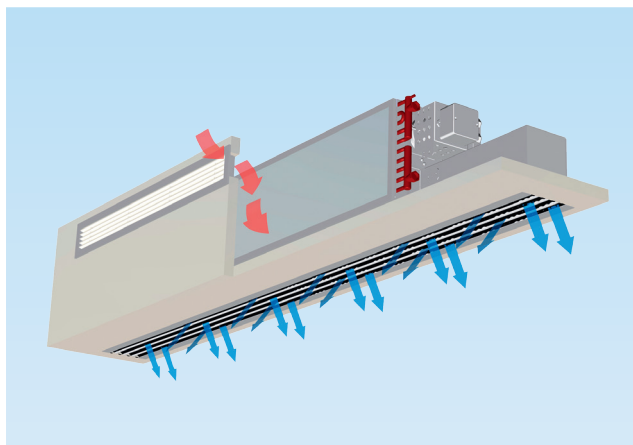
Průtok vzduchu ventilátorovým konvektorem



Průtok vzduchu přes diametrální ventilátor

Ventilátorové konvektory pro umístění do stropu

LVC System Indivent®



Hybridní zaplavovací větrání – optimální klimatizace splňující všechny požadavky. LVC kombinuje výhody ventilátorových konvektorů se systémem velmi intenzivního směšování vzduchu pomocí LDB lineárních vyústí.

Výhody

Ideální komfortní prostředí díky malé rychlosti vzduchu, hlučnosti a teplotnímu gradientu

Účinné provětrání: Vznik škodlivin je účinně odváděn z místnosti a upraveným vzduchem

Pohledný a přizpůsobitelný vzhled

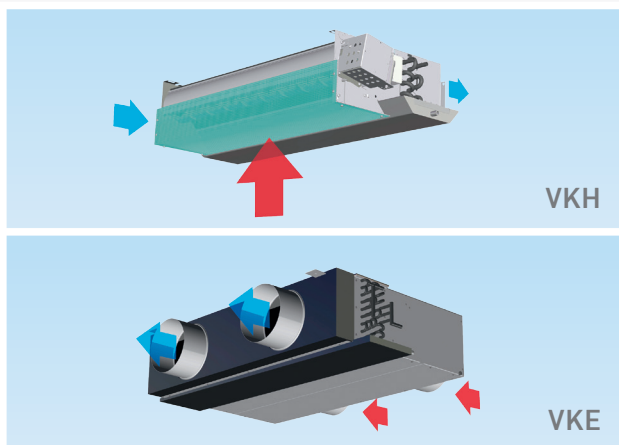
Přizpůsobitelnost: velký výběr provedení tvaru a barvy difuzorů umožňuje vynikající začlenění do stropu. Lamely a usměrňovací válečky mohou být individuálně kombinovány a jsou dostupné ve všech barevných odstínech (RAL, Pantone,...)

Obraz proudění v místnosti lze snadno optimalizovat díky nastavení LDB vyústí



Ventilátorové konvektory pro umístění do stropu

VKH a VKE



Vysoce výkonné a tiché: ideální řešení ventilátorových konvektorů pro umístění do stropu pro všechny typy místností – od kanceláře až po hotelové pokoje.

Výhody

Vynikající přizpůsobitelnost a implementace do prostoru, malé rozměry

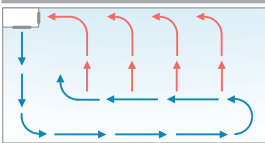
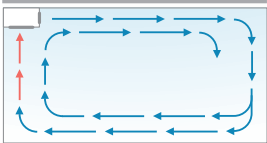
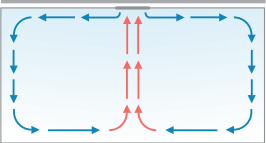
Snadná údržba a nízké provozní náklady

Velké výkony při nízké hlučnosti

Možnost kombinace s **LDB lineárními vyústmi**

Rychlá odezva na změny potřeby tepla

Přehled

		LVC System Indivent*	VKH	VKE
Vlastnosti		Distribuce pomocí LDB lineární výús	Montáž do podhledu, zejména pro hotelové pokoje	Pro napojení na distribuční elementy
Funkce	Chlazení/vytápění	■	■	■
	Přívod čerst. vzduchu	□	□	□
	Odvlhčování	—	■	■
Technická data	Max. chladicí výkon	1900 W ¹⁾	až do 4000 W ²⁾	3800 W ²⁾
	Max. topný výkon³⁾	až do 6000 W	až do 7300 W	až do 4000 W
	El. příkon⁴⁾ (EC-motory)	cca. 10 W	cca. 8 W	20 W
	Chladicí výkon⁴⁾	až do 1500 W ¹⁾	až do 3600 W ²⁾	až do 3000 W ²⁾
Rozměry [Délka x Šířka x výška v mm]		746-1470 x 210 x 352	780-1410 x 445 x 218	1100 x 752 x 250
Obraz proudění				

■ Podmínky □ Volitelné dle požadavků

1) Při teplotě vstupu chladicí vody 16 °C / teplota vzduchu v místnosti 27 °C

2) Při teplotě vstupu chladicí vody 6 °C / teplota vzduchu v místnosti 27 °C

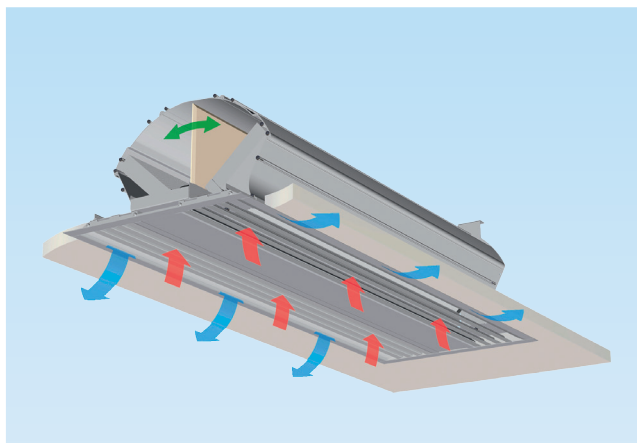
3) Při teplotě vstupu otopné vody 70 °C / teplota vzduchu v místnosti 20 °C

4) L_{PA} 35 dB (A) při útlumu zvuku v místnosti 6 dB

Chladicí jednotky pro umístění do stropu



KFA cool wave®



Pohodlné chlazení: rychle pulzující distribuce vzduchu pro dosažení nejvyššího tepelného komfortu – bez klasického ventilátoru.

Výhody

Vysoký komfort – velmi nízké rychlosti proudění vzduchu a hlučnost

Jedinečný vzhled a provedení, např.: v kombinaci začlenění do podhledu s osvětlením

Vhodné také jako **doplňěk pasivních chladicích systémů**

Přehled

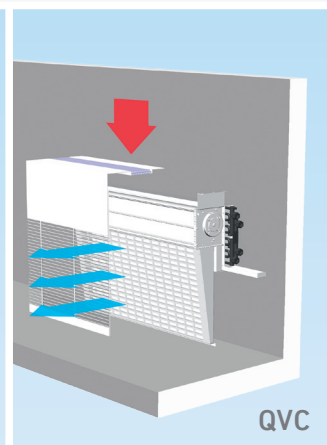
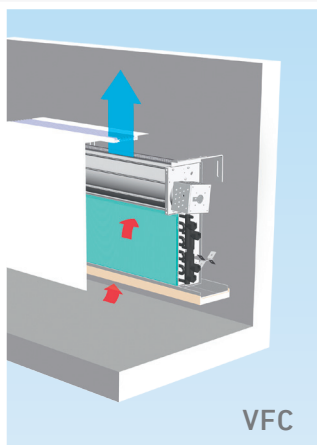
Funkce	Chlazení/ přívod čerst. vzduchu	■ / □
Technická data	Max. chladicí výkon	až do 550 W ¹⁾
	Elektrický příkon	20 W
	Průtok čerstv. vzduchu	až do 120 m ³ /h
	Hladina akust. tlaku L _{pA}	24 dB(A) ²⁾
Rozměry [Délka x Šířka x Výška v mm]		1000-1400 x 300/400 x 281
Řešení / Možnosti		- Umístění: volné / částečně zapuštěné / zapuštěné ve stropním podhledu - Přívodní komora čerst. vzduchu s LTG lineár. vyústí

■ Podmínky □ volitelné dle požadavku 1) Při teplotě vstupu chladicí vody 16 °C / teplota vzduchu v místnosti 27 °C

2) Útlum zvuku v místnosti 6 dB

Ventilátorové konvektory pro umístění pod parapet

VFC a QVC



Ideální řešení proudění vzduchu pro každou místnost: VFC a QVC.

Výhody VFC

Vysoce účinné: velké výkony při minimální spotřebě elektrické energie

Vysoký komfort díky distribuci vzduchu směřováním/zaplavováním

Možnost odvlhčování

Snadná údržba

Možnost přívodu čerstvého vzduchu

Vhodné pro **nízké a úzké parapetní prostory**

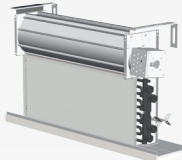
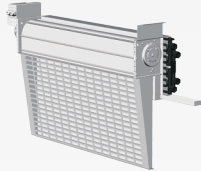
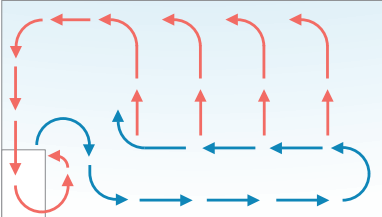
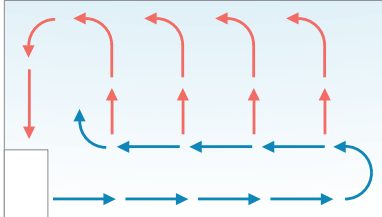
Výhody QVC

Komfortní prostředí díky zaplavovacímu způsobu distribuce vzduchu

Za přispění tepelných jevů lze vytvořit ideální obraz proudění vzduchu v místnosti

Jednoduchý a přizpůsobitelný vzhled

Přehled

		VFC	QVC
			
Vlastnosti		Různé velikosti a provedení	Zaplavovací způsob distribuce vzduchu
Funkce	Chlazení/ vytápění	■	■
	Přívod čerst. vzduchu	□	□
	Odvlhčování	□	—
Technická data	Max. chladicí výkon	2700 W ²⁾	1200 W ¹⁾
	Max. topný výkon³⁾	6400 W	3400 W
	Elektrický příkon⁴⁾ (EC-motory)	cca. 8 W	cca. 10 W
	Chladicí výkon	až do 2300 W ²⁾⁴⁾	až do 950 W ¹⁾⁴⁾
Rozměry [Délka x Šířka x Výška v mm]		695-1425 x 165 x 430/280	800-1600 x 197 x 600
Řešení / Možnosti		- Malá konstrukční výška - Pro malé vstupní teploty	—
Obraz proudění			

■ Podmínky □ volitelné dle požadavku

1) Při teplotě vstupu chladicí vody 16 °C / teplota vzduchu v místnosti 27 °C

2) Při teplotě vstupu chladicí vody 6 °C / teplota vzduchu v místnosti 27 °C

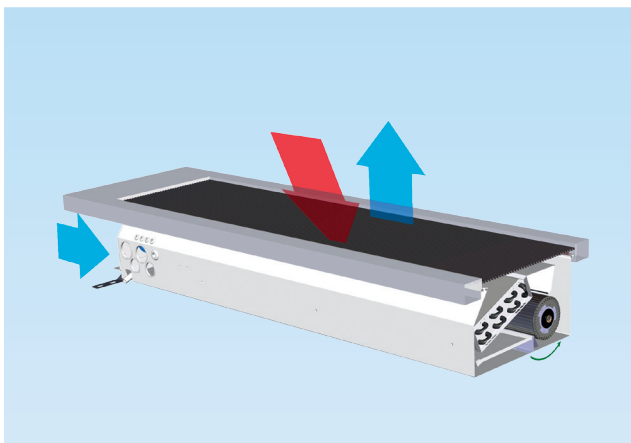
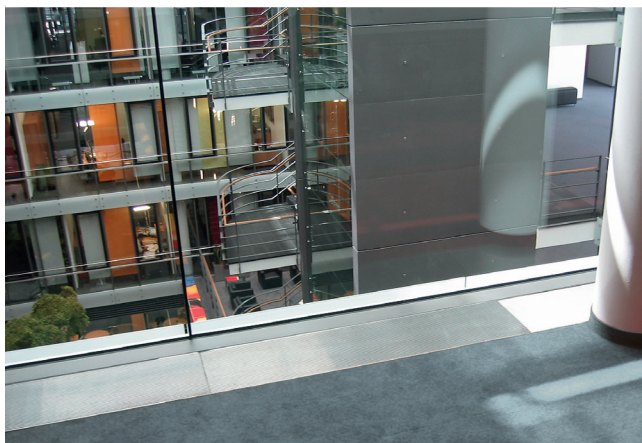
3) Při teplotě vstupu otopné vody 70 °C / teplota vzduchu v místnosti 20 °C

4) L_{PA} 35 dB(A) při útlumu zvuku v místnosti 6 dB

Ventilátorové konvektory pro umístění do podlahy

System
Design

VKB



Možnost snadného vytápění, chlazení, větrání nebo vlhčení a odvlhčování. Vhodné pro zdvojené podlahy s nízkou výškou: VKB přináší nejlepší řešení klimatizování vašich místností.

Výhody

Tiché a účinné zařízení s úsporným pohonem ventilátoru

Kompaktní rozměry, malá konstrukční výška

Snadná údržba a dlouhá životnost

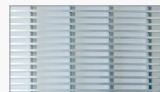
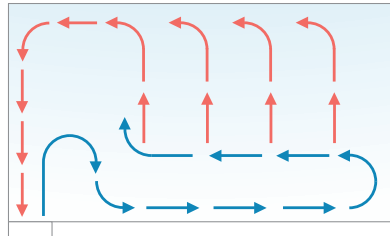
Nejlepší pro odvod vnější tepelné zátěže od prosklených fasád

Možnost využití **LTG System Design**: Kombinace odlišných technických zařízení umožňující větrání a úpravy vzduchu při dodržení stejného vzhledu ve zdvojené podlaze (HFB, SKB,...)

Rozsáhlá řada provedení a vzhledu

Možnost přívodu čerstvého vzduchu

Přehled

		VKB			SKB
		300	200	N	
Vlastnosti		Zdvojené podlahy / dostupné speciální provedení	Zejména pro systém s mřížkou 200 mm	Pro nízké výšky zdvojené podlahy	Možnost vytápění přirozenou konvekcí
Volba podlahových mřížek		 Hliníková mřížka s elox. úpravou, různé barvy	 Hliníková rolovací mřížka s elox. úpravou, různé barvy	 Nerezová mřížka	
Funkce	Chlazení / vytápění	■ / ■	■ / ■	■ / ■	— / ■
	Přívod čerst. vzduchu	□	□	□	□
	Speciální funkce (volitelné)	- Vlhčení - Elektr. vytápění - Odvlhčování	—	—	—
Technická data	Max. chladicí výkon	až do 3200 W ²⁾	až do 1600 W ¹⁾	až do 1200 W ¹⁾	—
	Max. topný výkon³⁾	až do 5000 W	až do 4000 W	až do 3000 W	až do 400 W/lfdm
	Elektrický příkon⁴⁾ (EC-motory)	8 W	8 W	8 W	—
	Chladicí výkon⁴⁾	až do 2400 W	až do 1200 W	až do 1000 W	—
Rozměry [Délka x Šířka x Výška v mm]		800-2400 x 300 x 193	800-2400 x 200 x 193	800-2400 x 300 x 122	800-2400 x 200-300 x 140
Obraz proudění					

■ Podmínky □ volitelné dle požadavku

1) Při teplotě vstupu chladicí vody 16 °C / teplota vzduchu v místnosti 27 °C

2) Při teplotě vstupu chladicí vody 6 °C / teplota vzduchu v místnosti 27 °C

3) Při teplotě vstupu otopné vody 70 °C / teplota vzduchu v místnosti 20 °C

4) L_{PA} 35 dB(A) při útlumu zvuku v místnosti 6 dB

LTG Decentral

Decentrální systémy větrání

Přizpůsobitelné a energeticky účinné!

Decentrální větrací jednotky se zpětným získáváním tepla s vysokou účinností

Decentrální větrací jednotky umožňují jednoduché a ekonomicky výhodné řešení větrání s vysokou účinností v kompaktním provedení.

Celé větrání je koncipováno místně. Jak přiváděný, tak i odtažený vzduch jsou dopravovány přes fasádu a výměník ZZT s vysokou účinností minimalizuje tepelné ztráty a snižuje tak energetické náklady na větrání.

Decentrální systémy větrání umožňují velmi účinná a ekonomicky výhodná řešení větrání zejména pro stávající a rekonstruované budovy bez centrálního systému větrání. Místní větrání nabízí energeticky účinné individuální řešení úpravy čerstvého vzduchu s řízením podle potřeby jak pro nové tak stávající budovy.

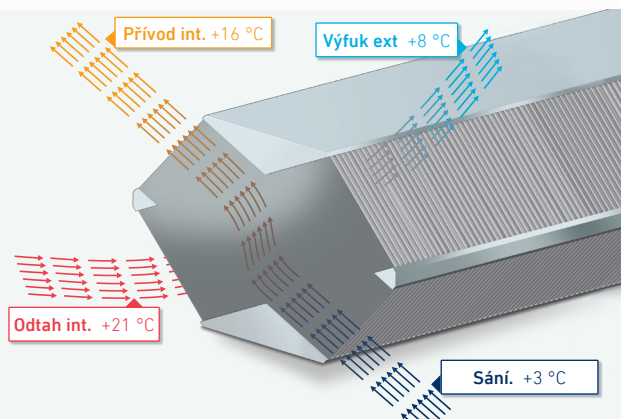
LTG Aktiengesellschaft nabízí decentrální jednotky pro místní větrání v několika následujících provedeních: stropní, stěnové, podlahové.

Výhody

- Bez nutnosti vzduchotechnických rozvodů
- Možnost umístění pod strop, pro snížení nákladů na umístění a úpravy prostoru
- Uživatelsky přijatelné a snadné ovládání
- Vysoká účinnost díky rekuperaci tepla a řízení větrání podle potřeby
- Nejnovější: Nová decentrální jednotka s pulzujícím průtokem vzduchu – FVP **pulse** System PulseVentilation



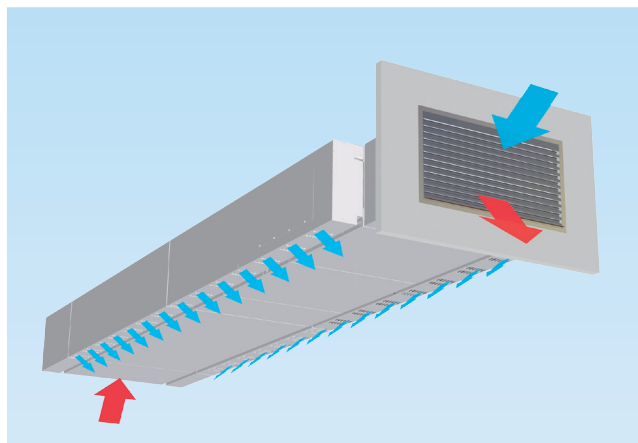
Decentrální větrací jednotka FVM



Tepelný rekuperační výměník

Decentrální fasádní větrací jednotka pro stropní umístění

FVS Univent®



Řešení větrání pro školy, školky a shromažďovací místnosti.

Výhody

Komfortní: Proudění vzduchu místností může být snadno optimalizováno díky LDB lineárním vyústím

Energeticky úsporné s vysokou účinností ZZT a automatickou regulací průtoku vzduchu podle CO₂

Rychlá a jednoduchá montáž: Optimalizovaný průtok vzduchu pro místnost umožňuje kompaktní řešení jednotky s kombinovanou venkovní žaluzií.

Přehled

Funkce	Přívod/odvod vzduchu, rekuperace tepla, noční chlazení	■
Technická data	Přívod čerst. vzduchu	až do 720 m ³ /h
	Hladina akust. tlaku L _{pA}	27 dB(A) ¹⁾
	Elektrický příkon	50 W ¹⁾
	Účinnost ZZT	83 %
Rozměry [Délka x Šířka x Výška v mm]	4500 (vč. tlumiče) x 800-1200 x 450	
Design / Možnosti	Umístění do podhledu nebo volné zavěšení s volbou LDB lineár. vyústí	
Volitelné příslušenství	NOhříváč/chladič, PCM-hladič, připojení na BUS systémy	

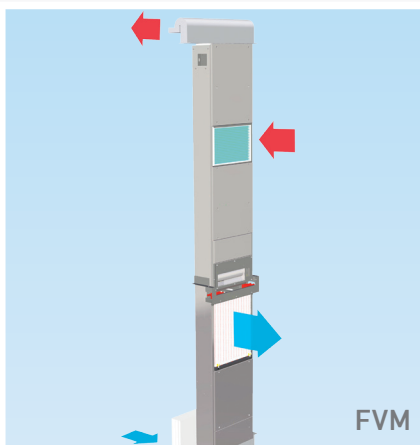
■ Podmínky

1) Útlum zvuku v místnosti 6 dB při 400 m³/h

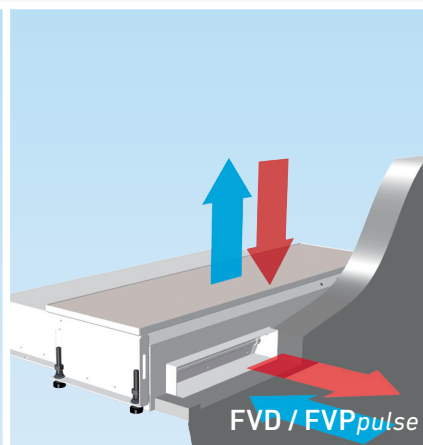
Decentrální větrací jednotka pro umístění do stěny a podlahy



FVM, FVD a FVPpulse



FVM



FVD / FVPpulse

Výhody FVM

Minimální prostorové nároky, malá výška 160 mm
– vhodné pro začlenění do fasády

Možnost úpravy vzhledu jednotky dle požadavků

Neomezuje výšku místnosti, umožňuje tak **efektivně využít neomezeně celý prostor**

Výhody FVD / FVPpulse

Velmi ekonomický provoz – snížení montážních, servisních a provozních, použitím pouze jednoho ventilátoru a jedné kombinované venkovní žaluzii.

Pouze jeden otvor pro přívod a odvod vzduchu – **jednoduché do fasády**

Konzistentní vzhled díky LTG System Design

Nejvyšší komfort díky pulzující distribuci vzduchu (FVPpulse)

Přehled

		FVM	FVD	FVPpulse
Funkce	Přívod / odvod vzduchu	■ / ■	■ / —	■ / ■
	Vytápění/chlazení	■	■	■
	Rekuperace tepla	■	—	■
	Cirkulace / pulzující provoz	■ / —	□ / —	— / ■
Technická data	Max. chladicí / topný výkon	až do 470 W ¹⁾ / až do 2200 W ²⁾	až do 900 W ¹⁾ / až do 3700 W ²⁾	až do 920 W ¹⁾ / až do 2300 W ²⁾
	Průtok čerst. vzduchu	až do 120 m ³ /h	až do 120 m ³ /h	až do 240 m ³ /h

■ Podmínky □ FVDplus

1) Při teplotě vstupu chladicí vody 17 °C / teplota venkovního vzduchu 32 °C / teplota vzduchu v místnosti 26 °C

2) Při teplotě vstupu otopné vody 75 °C / teplota venkovního vzduchu -12 °C

LTG Engineering Services

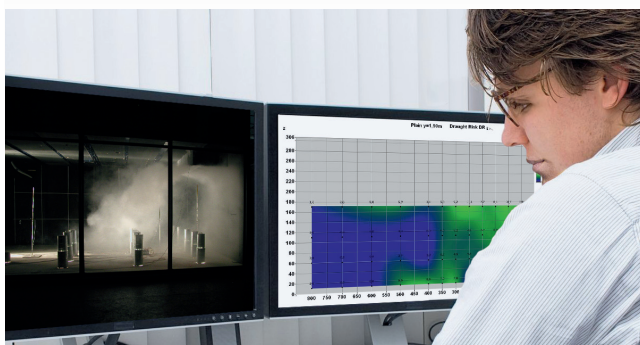
zabezpečení vaší investice!

LTG Engineering Services nabízí spolehlivé a detailní zhodnocení, včetně odpovídajících doporučení týkající se provozu a nákladů technologie komfortní klimatizace před závěrečnou částí návrhu.

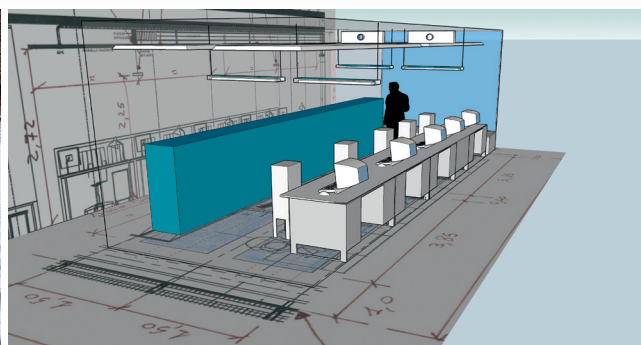
Již v návrhu nové budovy nebo rekonstrukce zjistíme fakta a údaje potřebné pro přesné stanovení a zabezpečení Vaší investice. U veškerých našich činností vycházíme z více jak desítek let zkušeností a znalostí.

Vaše výhody

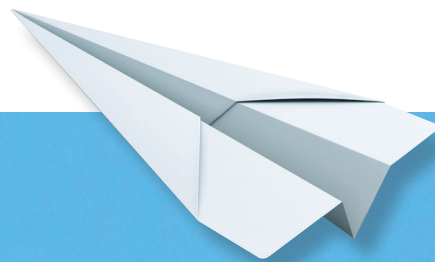
- **Náklady jsou optimalizovány od samého počátku:** investice, spotřeba energie a provozní náklady mohou být spolehlivě vypočítány a konkrétně nastaveny již ve fázi plánování.
- **Výrazné snížení vzniku případného rizika.**
- **Předvídatelný komfort:** nejlepší možné tepelné zisky díky simulacím a samotnému testování v laboratoři.
- Zajištění zdárné renovace starých systémů. (test na modelu či ve skutečném měřítku).
- Snížení nákladů na uvedení do provozu, jelikož většina parametrů je nastavena již z výroby.
- **Výběr z široké škály klimatických databází,** tak aby odpovídali co nejvíce skutečnosti a dané budově.
- **Stavíme na našem moderním vývojovém centru,** ve kterém jsou variabilní laboratoře proudění vzduchu, ozvukové laboratoře, kalorimetrické měření a simulační nástroje pro optimalizaci každého projektu..



Vizualizace proudění vzduchu



Návrh a model místnosti



Naše služby

- **Reálné testy proudění vzduchu** v místnostech v odlišných měřítkách (test na modelu či na ve skutečném měřítku). A to pro optimalizaci rozložení teploty a přívodu čerstvého vzduchu na základě požadavku.
- **Měření parametrů dle DIN EN ISO 7730** a stanovení mikroklimatických ukazatelů v laboratoři nebo v místě instalace.
- **Vyhodnocení a optimalizace stávajících systémů větrání a klimatizace.**
- Vyhodnocení a **vizualizace proudění vzduchu, výpočet tlakových ztrát, tepelných toků, účinnosti ventilačních systémů a mnohem více** včetně CFD simulací.
- **Dynamické simulace** budov pro určení stavu v místnosti, potřeby energie. (denní teploty, vytápění, chlazení atd.)
- Akustické a aerodynamické hodnocení na místě instalace. V **případě potřeby vyhodnocení hlukové zátěže**, návrh tlumení atd.
- Implementace a ověření správnosti vašich návrhových podnětů skrze konstrukci, **měření a výpočtu optimalizace nákladů.**
- **Srovnávací studie různých systémů** klimatizace v závislosti na investičních nákladech, jejich přínosu, provozní a životnosti stálosti.

LTG Engineering Services poskytujeme detailní odpovědi na.
Vaše otázky.



Akustická místnost



Laboratoře

Komfortní klimatizace

Systémy vzduch-voda
Distribuční prvky
Regulační prvky

Průmyslová vzduchotechnika

Ventilátory
Filtrační technologie
Technologie vlhčení

Engineering Services

Průtokové zkoušky
Termodynamika
Akustika / Komfort
Optimalizace Řešení

LTG Aktiengesellschaft

Grenzstraße 7
70435 Stuttgart
Deutschland
Tel.: +49 (711) 8201-0
Fax: +49 (711) 8201-720
E-Mail: info@LTG-AG.com
www.LTG-AG.com

LTG Incorporated

105 Corporate Drive, Suite E
Spartanburg, SC 29303
USA
Tel. : +1 (864) 599-6340
Fax : +1 (864) 599-6344
E-Mail : info@LTG-INC.net
www.LTG-INC.net

Váš kontakt v České republice

SOKRA, s.r.o.

Na Návsi 33,
251 01 Čestlice, Praha - východ
Česká republika
Tel.: +420 272 088 370
Fax: +420 272 088 371
E-Mail: info@sokra.cz
www.sokra.cz