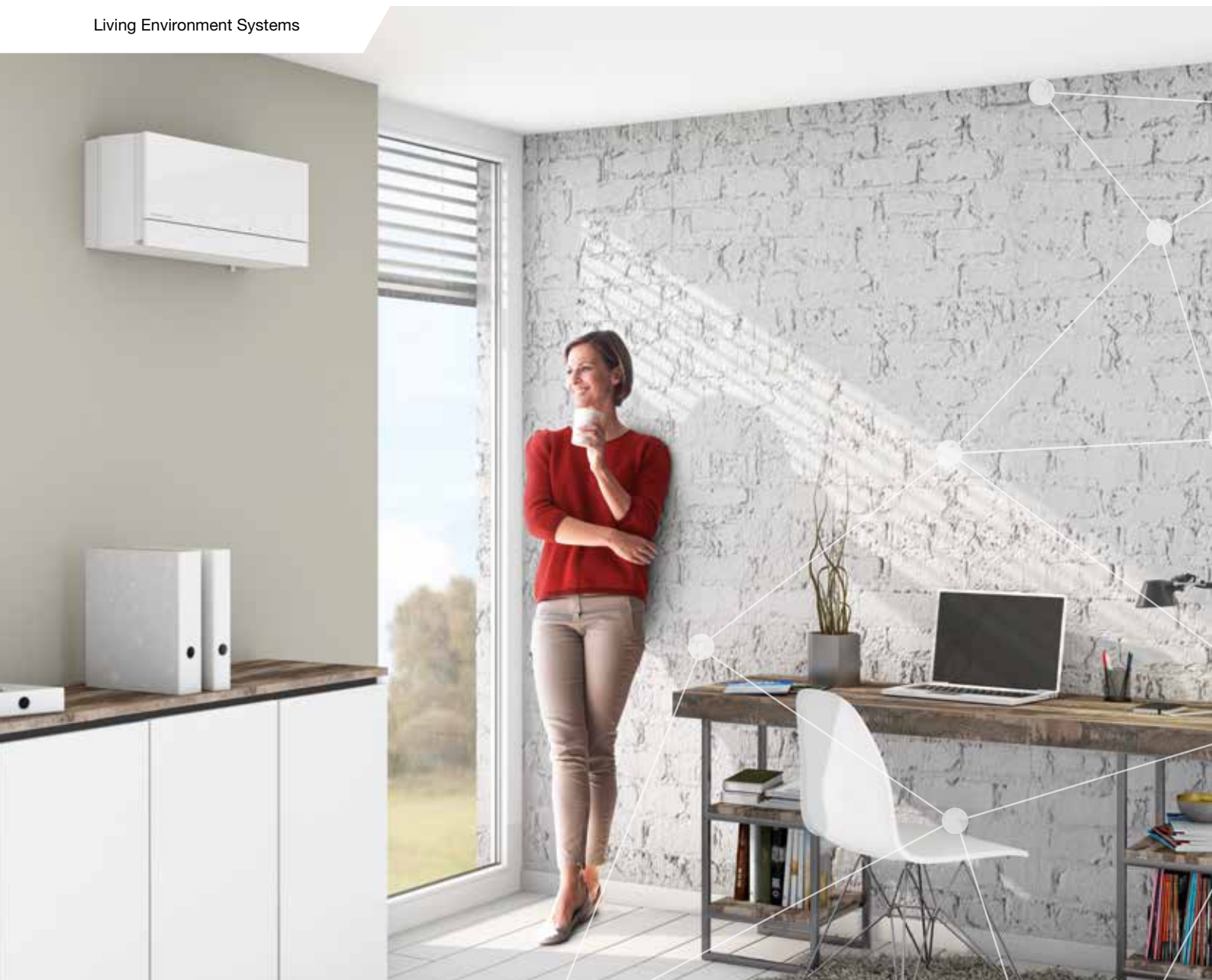
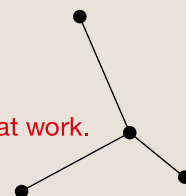


Living Environment Systems



# СВЕЖ ВЪЗДУХ С LOSSNAY

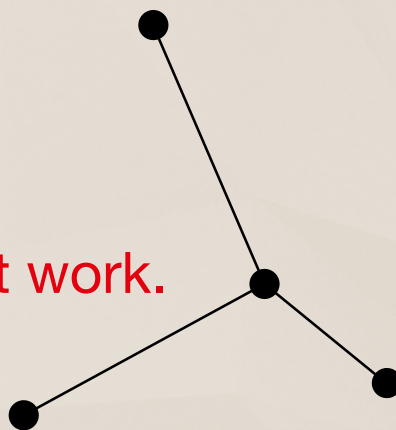
Вентилационни системи за ново строителство и модернизирани  
не съществуват обекти



Mitsubishi Electric LES означава  
обединени експертни познания  
за съвместен успех:

изслушване и разбиране.  
Разработване на интелигентни  
продукти. Предоставяме  
компетентни консултантски  
услуги. Разпознаваме  
тенденциите. Оформяме  
бъдещето. Превръщаме  
познанията в решения.


**Knowledge at work.**





## Съдържание

<b>// Добри във всяко отношение: вентилационни системи</b>	06
<b>// Вкъщи и в офиса: децентрализирани решения</b>	08
<b>// Обмислен до последния детайл: принципът Lossnay</b>	10
<b>// Изцяло от полза: обзор на предимствата</b>	12
<b>// Подходящи за всяка ситуация: общ преглед на Lossnay VL</b>	14
<b>// Предписани от законодателя: ErP и EnEV</b>	16
<b>// Двойна ефективност: Ecodan и вентилационни системи Lossnay</b>	17
<b>// Повече от вентилация: не само продуктова реновация</b>	18





# Вин ги свеж и чист въздух

## Поемете дълбоко дъх. По всяко време.

Прекъсват се все повече време в затворени помещения – 20 часа и повече. Тъй като хората и животните поемат кислород и отделят CO<sub>2</sub>, докато дишат, без проветряване качеството на въздух в помещението се влошава с времето. Твърде висок или твърде ниска влажност на въздух в помещението, обрзук, неприятен мухъл и изпарения от пластмасови, текстилни или други материали от обзавеждането или килими, също предствляват утежняващи фактори. Последствията са умора, смущения на съня, главоболие, липса на концентрация и в най-лошия случай дори тежки здравни проблеми.

Всички тези фактори не могат да бъдат редовно проветряване – и то не са могат да бъдат непосредствено използвани в помещението. Но непрекъснато отваряне на прозорците е досадно и скъпо. Все пак всяко проветряване води до топлинни загуби. По-добро и ефективно решение – именно засградени с плътна обрзидка конструкция – предлагат вентилационните системи Lossnay. Те отвеждат използвания въздух навън и вкарват външния въздух в помещението като филтриран, затоплен предварително чрез оползотворяване на топлината входящия въздух, без обрзук и течение. По този начин уредите VL осигуряват постоянно кондициониран въздух почти без топлинни загуби и, а в комбинация с термопомп Ecodan, особено висока степен на комфорт в помещението.

При непрекъснат смяна на въздух, преди всичко през студените месеци, е необходимо да се обърне внимание на относителната влажност на въздух в помещението. Контролиранта вентилация с рекуперация на влага и топлина млява опсонността от дрзнене на дихателните пътища, главоболие и преховантов рвен не при твърде ниска влажност на въздух в помещението.



Децентрализирани вентилационни уреди с рекуперация на топлина: Lossnay VL-50 и Lossnay VL-100

# Добре влияе на и на шия дом

Зикономия на рзходи за енергия и изпълняване на регулаторните изисквания на нормативите относно енергоспестяване, сградите се изолират все по-добре и въздухонепропускливо.

## Вентилационни инсталации – от полза във всяко отношение

Херметичната изолация на сградите благоприятстват енергийния баланс, но повлияват негативно отвеждането на вредни вещества и влага. Кръйно необходим е вентилационна система. Вентилационната инсталация е оптимална също за по-лошо „изолирани“ къщи – тя предоставя многобройни предимства за всички потребители и за самата сграда.

## Добре влияе на здравето \_\_\_\_\_ 1

Вентилационните системи отвеждат използвания въздух навън и същевременно снабдяват помещението със свеж, богат на кислород въздух. Това предпоставя здравеопазване и увеличаване на комфорта. Друго предимство: с Lossnay прозорците могат да останат затворени, следователно шумът от улицата и другите дразнещи шумове остават отвън. Повече нищо не може да попречи на микроклимата, приятната атмосфера и спокойните нощи.

## Добре влияе на страдащите от алергии \_\_\_\_\_ 2

Вентилационните инсталации са оборудвани с финопорести филтри, които улавят полени и прах и по този начин свеждат тяхната концентрация в сградата до минимум. Огромно облекчение за хората, страдащи от алергии.

## Добре влияе на портфейла \_\_\_\_\_ 3

При всяко ръчно проветряване се вкарва свеж въздух в сградата, но същевременно се губи и значително количество ценна топлинна енергия. Докато вентилационните инсталации с рекуперация на топлина доставят свеж въздух през цялото денонощие – при това при минимални топлинни загуби.

## Добре влияе на сградата \_\_\_\_\_ 4

Все по-плътните ограждателни конструкции на сградите действително пестят енергия, но същевременно почти не пропускат навън влага и вредни вещества. Образуването на мухъл, напукванията на сградата, е неизбежно. Вентилационните инсталации денонощно осигуряват оптимална влажност на въздуха в помещението и заповяват устойчиво стойността на обекта.

## Добре влияе на сигурността \_\_\_\_\_ 5

Когато прозорците са леко или дори широко отворени, закръдците е много по-лесно да проникнат в сградата. Следователно вентилационната инсталация допринася за повече сигурност в собствения дом и в търговските обекти.







## Контрол и вентилация без дълги тръбопроводи

Дали в жилище, офиси или търговски помещения – децентрализирани вентилационни уреди VL-50 и VL-100 прилагат оптимално предимство на контрол и вентилация с рекуперация на топлина.

Решаваше предимствата: В същото време могат да се инсталират гъвкаво и бързо на всяка външна стена, изцяло без вентилационни тръби. Освен това те имат особено тих режим на работа, нисък консумация на електроенергия и висок коефициент на ефективност до 85%.

Децентрализираните уреди за свеж въздух Lossnay се отличават също със своя принцип на работа в симултен режим на вентилатор за входящ и изходящ въздух. Този

режим на работа гарантира непрекъснато снабдяване със свеж въздух с приятна температура, при същевременно ниска отоплителна мощност. В съвнение с вентилационни уреди, включени в променлив режим на входящ, респ. изходящ въздух, уредите Lossnay предоставят ясни предимства. По този начин се гарантира непрекъснат вентилация, която и при издяване на „замърсения“ изходящ въздух от чистия входящ въздух. Освен това в сградата не се получават физически повишено или понижено налягане.

### VL-50



### VL-100



## Гъвкаво, лесно и бързо инсталиране \_\_\_\_\_ 1

За инсталация на децентрализиран вентилационен уред VL-50 е необходимо пробиване на само един отвор с боркорон. Това е възможно благодарение на ефективната двутръбна система, разделяща свежия външен въздух от използвания изходящ въздух посредством вътрешна сепарация. Освен това добре обмислената конструкция на външния корпус гарантира издяването на въздушните потоци при външната стена. Какво по-добро от това.

## Удобно управление \_\_\_\_\_ 2

Благодарение на гъвкавата инсталация VL-50 може да се монтира както хоризонтално, така и вертикално, в зависимост от пространствената ситуация и личните предпочитания. Уредът може да се управлява комфортно посредством дистанционното управление (тип VL-50SR2-E). Включване и изключване или смяна на степените на вентилация са възможни съвсем удобно.

## Високоэффективен във всяко отношение и истински шик \_\_\_\_\_ 3

VL-100 е оборудван с по-малки въздухопроводи, следователно с достатъчни отвори с боркорон с по-малък диаметър. Това предимство улеснява монтажа и при VL-100 оптималното решение също за последваща инсталация.



# Добре обмислен и н сочен към бъдещето

Независимо дали жилищни или търговски помещения – всяко сград се нуждае от свеж и чист въздух.

## // Ключът към правилното проветряване

Здравословен и комфортен сред може да се осигури с помощта на свеж въздух. Средата, в която хората се чувстват добре, обикновено прекъсва времето си с роботоспособни. Но проблемът е, че в повечето случаи външният въздух е твърде топъл или студен непосредствено под вентилационната сграда. Вентилационните системи Lossnay предлагат интелигентно решение на принципа на рекуперацията на топлина посредством кръстосан топлообменник.

Тъй като вентилационните уреди Lossnay изсмукват използвания въздух, същевременно подвличат свеж външен въздух в помещението. При обмен съдържанието се въвежда въздух, енергията се оползотворява почти изцяло. Коефициентът на ефективност на уредите е доста висок – до 85%.

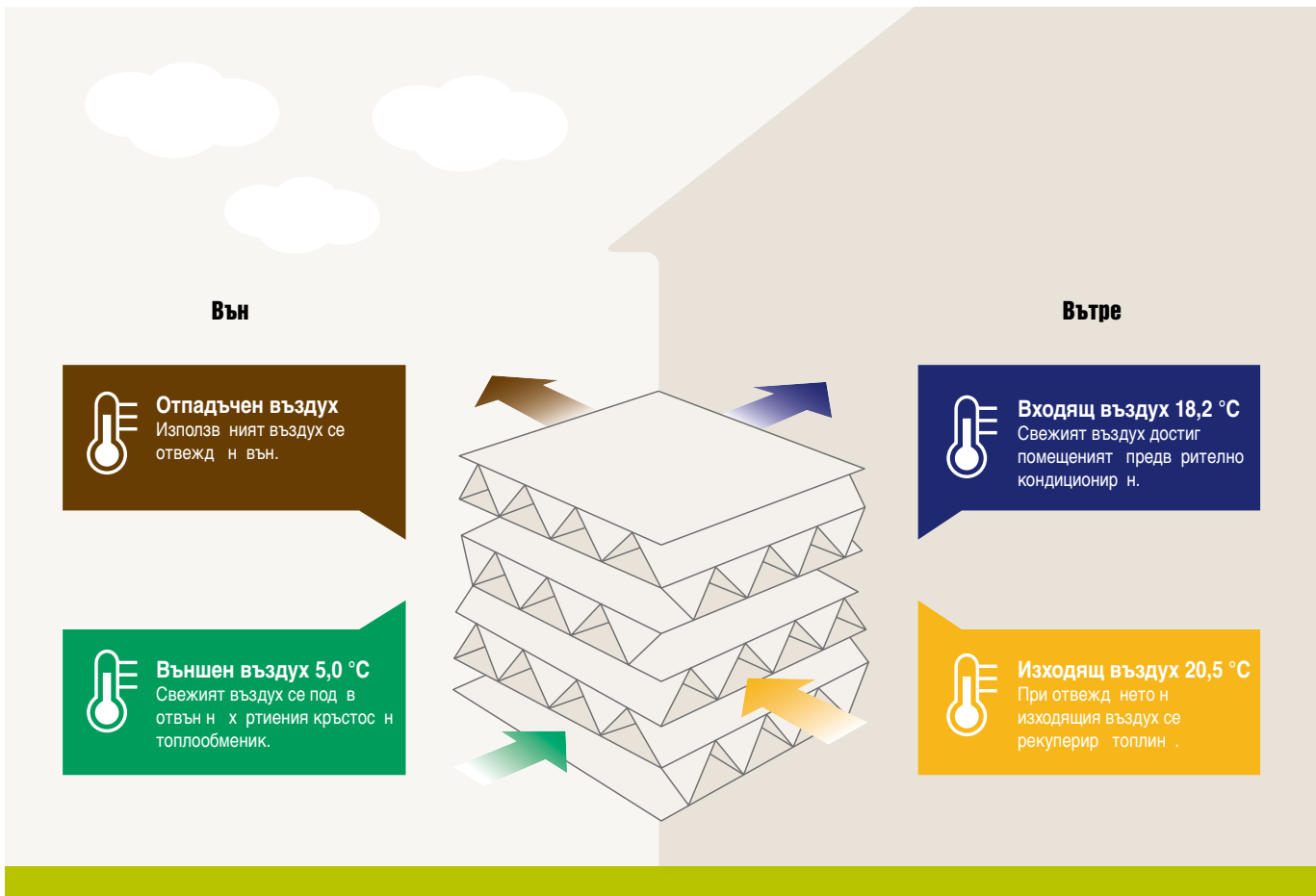
Благоустройство специално, изключително тънка структурна конструкция кръстосан топлообменник, който чувствително, така и лентата топлина се обменят и пренасят свежия въздух. Тъй като подвличаният въздух достига помещението за проветряване предвременно кондиционирани. Технологиите осигуряват повече комфорт и намаляват значително енергийните разходи. Освен това конструкцията кръстосан топлообменник регулира влажността на въздуха в помещението, тъй като освен топлина се рекуперира също част от влажността. По този начин системата предотвратява твърде силно изсушаване на въздуха в помещението, особено през зимните месеци.

## // Върхови стойности посредством симултанен режим

Уредите Lossnay VL работят в симултанен режим. Това означава, че при отвеждане на изходящия въздух едновременно се подвлича свеж външен въздух. Звук от вентилационните уреди с променлив режим на входящ и изходящ въздух, респ. уреди с ротационен проточен въздух, работещите в симултанен режим уреди Lossnay VL имат няколко предимства:

- // Непрекъснато проветряване
- // Безфазно понижено и повишено ниво на шума в сградата
- // Разделяне на „замърсения“ изходящ въздух и чистия въздух

Този режим работи непрекъснато подвлича свеж въздух с приятна температура при ниска отоплителна мощност. Същевременно уредът потиска генерирания извънсградски шум. По този начин – звукът от проветряване не през прозорец – дрънчещите шумове остават отвън.



Структурата и функционирането на ротиращия кръстосен топлообменник, примерно кълулцията с VL-50(E)S2-E при ниска степен на вентилатор и 230 V/50 Hz:  
 $18,2\text{ °C} = (20,5\text{ °C} - 5\text{ °C}) \times 85\% + 5\text{ °C}$

## // Оптимално направляване на въздуха

В симултанен режим вентилаторите извличат входящ и изходящ въздух едновременно. Генерират се по този начин два въздушни потока, които протичат един покрай друг във фините канали на ротиращия кръстосен топлообменник. Точно се извършва превантивно енергийно отглеждане на всички вредни вещества.



Протичането на въздуха при децентрализиран вентилационен уред VL-50

# Комфорт и лесна поддръжка : Това е, което искате

Налице са многобройни аргументи в полза на контролираното проветряване с уреди Lossnay VL. Тук ще намерите обзор на съществените предимства.



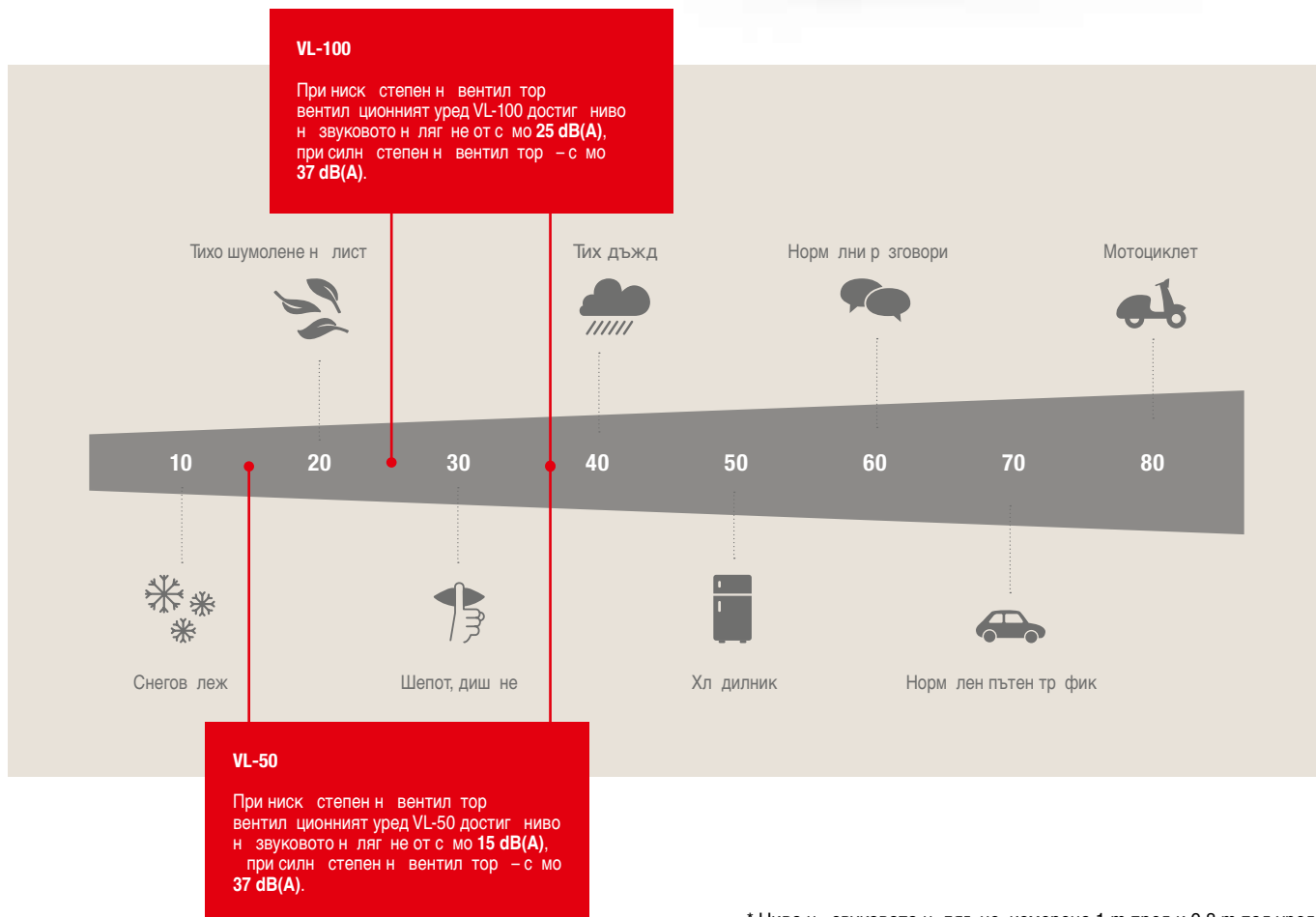
## Лесно инсталиране – в ново строителство и при саниране

Инсталацията е особено лесна. Това, което спестява сложно полгане на вентилационни канали при ново строителство, е оптималното решение при модернизация на сградите. Все пак при двутаванен децентрализиран вентилационен уред са необходими само един, респ. два отвора с боркорон през външната стена на сградата.



## Тих режим на работа

Уредите Lossnay са осезаемо добри, особено при улици с високия трафик. Тък свежият, филтриран въздух се вкарва в помещението, шумът от улицата остава отвън. Смятат уред се отличава с особено ниско ниво на звуковото натоварване от 15, респ. 25 dB(A)\*. Стойности, позволяващи употребата на Lossnay дори в детски и спални помещения.

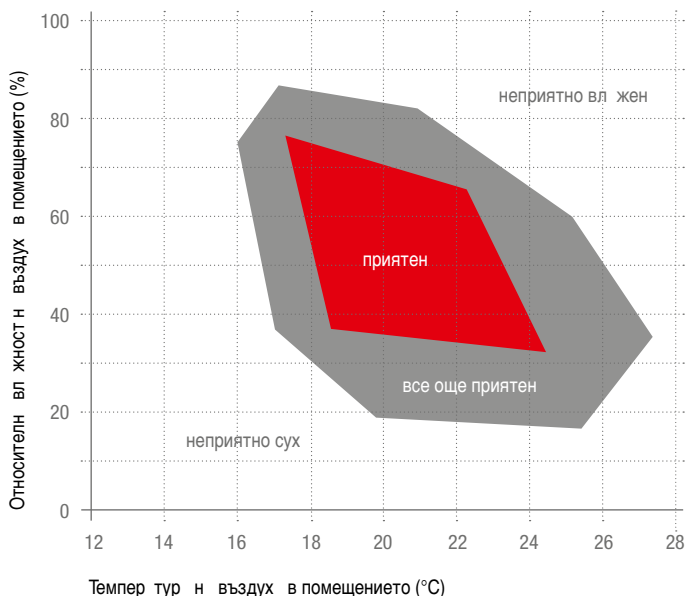


\* Ниво на звуковото натоварване, измерено 1 m пред и 0,8 m под уред



**Край на сухия въздух в помещенията**

Оборудвани с единствен по рода си топлообменник, уредите Lossnay осигуряват не само ефективна рекулперация на топлина, но и оптимална рекулперация на влага. Тък се предотвратява сух въздух в помещението, особено през зимата. Това подобрява качеството на жилищните условия и като цяло се отразява добре на здравето.



Единственият по рода си топлообменник и вентилационните инсталации Lossnay регулират влажността на въздуха и осигуряват като цяло приятен микроклимат.



**Ниско потребление на електроенергия**

Вентилационните системи Lossnay консумират изключително малко ток. Например консумират малка мощност новия уред VL-50 при ниска степен на експлоатация възлизат на само 4,5, респ. 5 W.



**Бърза поддръжка**

Потребността от поддръжка е изключително малка и се ограничава до почистване на филтрите и топлообменника. Тъй като тези части са леснодостъпни, почистването се извършва бързо и лесно.



# Усещане с комфорт

Уредите Lossnay VL работят особено тихо при висок коефициент на ефективност. Вентилният поток може да се настрои в две степени. Въздушният поток от изискванията се използва в три различни модели.



**VL-50S2**  
с прекъсвач с шнур



**VL-50ES2**  
с прекъсвач на място



**VL-50SR2**  
с дистанционно управление

Обозначение на уреда		VL-50S2	VL-50ES2	VL-50SR2
Поток на вентилирания въздух (m³/h)	Ниска	16	16	16
	Силна	52,5	52,5	52,5
Ниво на шума dB(A)*	Ниска	15	15	15
	Силна	37	37	37
Коефициент на ефективност (%)	Ниска	85	85	85
	Силна	69	69	69
Клас на енергийна ефективност		C	C	C
Размери (mm)	Ширина	522	522	522
	Дълбочина	168	168	168
	Височина	245	245	245
Тегло (kg)		6,2	6,2	6,2

Данните, обозначени с „Ниска“ и „Силна“, се отнасят за ниска, респ. силна степен на вентилатор.

\* Ниво на звуковото налягане, измерено 1 m пред и 0,8 m под уред.



**VL-100U5**  
с прекъсвач с шнур



**VL-100EU5**  
с прекъсвач на място

Обозначение на уреда		VL-100U5	VL-100EU5
Поток на вентилирания въздух (m³/h)	Ниска	60	60
	Силна	105	105
Ниво на шума dB(A)*	Ниска	25	25
	Силна	37	37
Коефициент на ефективност (%)	Ниска	80	80
	Силна	73	73
Клас на енергийна ефективност		B	B
Размери (mm)	Ширина	620	620
	Дълбочина	200	200
	Височина	265	265
Тегло (kg)		7,5	7,5

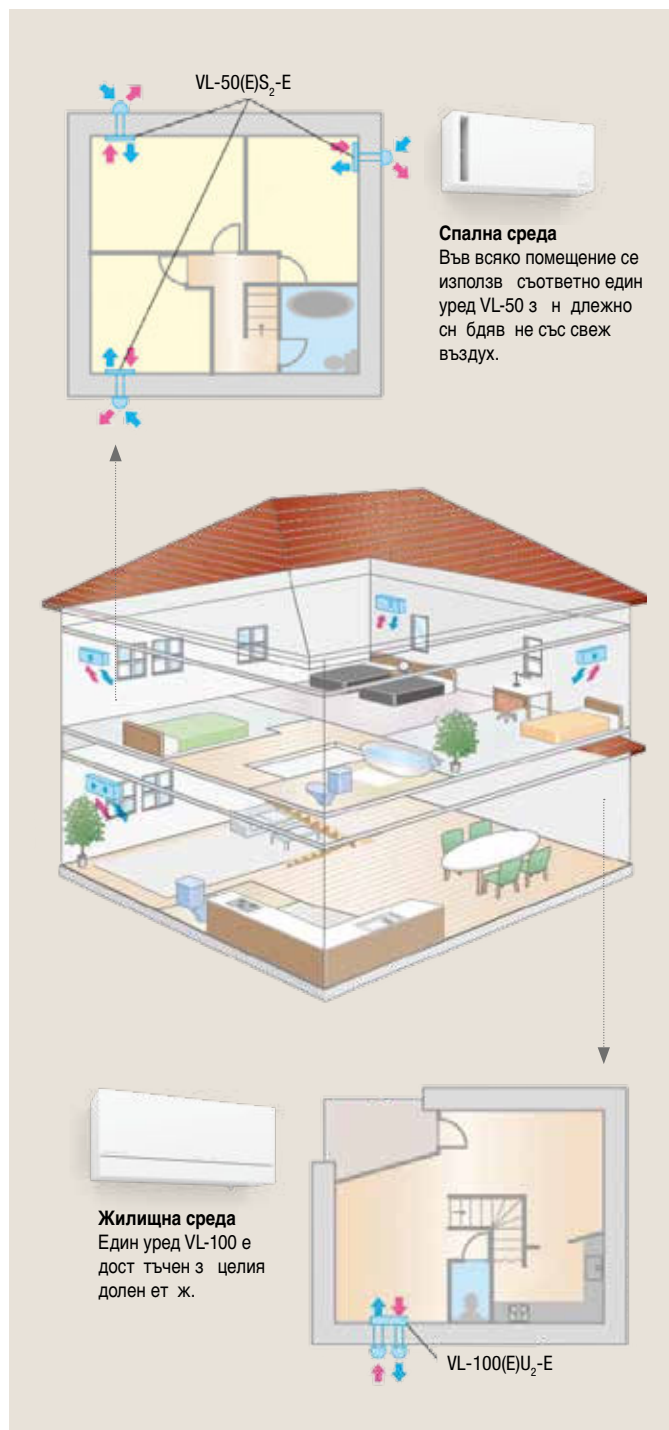
Данните, обозначени с „Ниска“ и „Силна“, се отнасят за ниска, респ. силна степен на вентилатор.

\* Ниво на звуковото налягане, измерено 1 m пред и 0,8 m под уред.

## Knowledge at work.

### Нашият съвет:

С добре обмислен комбинирания от уреди VL-50 и VL-100 можете да си бъдете цялостно сглед със свеж въздух според потребностите. Благодарение на зтворените прозорци и високоефективния рециркулаторния и топлинния приятен топлин обмен в сгледта.







### Ecodan и Lossnay

С Lossnay првите вентилационни системи са енергийно ефективни и сгради. Можете да постигнете и повече. Ефективните вентилационни системи включват също ефективни системи за отопление – например термопомп Ecodan. По този начин използвате природната енергия, намалавате устойчиво разходите за отопление и за електричество цялостната ефективност на Вашата къща.

### Принцип на работа на термопомпите

Термопомпите въздух-вод оползотворяват околната топлина в къщата по лесен и сравнително евтин начин. Тяхна винаги се състои от външно и вътрешно тяло, свързани едно с друго. Посредством външното тяло, съдържащо се във въздуха, енергия се пренася в отоплителната система с помощта на хладилния агент. Енергията се пренася в сградата чрез водата от системата за отопление и се разпределя в сградата от отоплителните тела или пеллетното отопление.

### Защо Ecodan?

Във всяка термопомп Ecodan е заложено дългогодишният опит от разработката и производството на системи за климатизация и термопомпи на Mitsubishi Electric. Водещи технологични разработки, комбинирани с доказали се решения, осигуряват безопасност, ефективност и дълъг експлоатационен живот – всичко това е обединено в термопомпната система Ecodan.

### За ново строителство и модернизирани

Независимо дали за ново строителство или за лични сгради, еднофамилни или двуетажни къщи или търговски помещения – термопомпната система Ecodan предлага за почти всяка ситуация идеалното персонализирано решение за отопление, изпълняващо всички изисквания за комфорт по отношение на отоплението и производството на битов горещ вод.



# Във всяко отношение в **добр** позиция

Перспективно мислене: освен предствените решения, нашите продукти линия предлагат широк гам високоефективни системи.

## // Серия M

Привлекателният външен вид климатизатори от серия M охладят или отопляват помещения с малки до средни размери при особено ниско потребление на енергия.



## // Mr. Slim

Сериалът Mr. Slim е идеален за продължителна експлоатация в средно големи помещения.



## // City Multi (Hybrid) VRF

Сериалът City Multi е оптимално пригоден за големи и комплексни сгради, изискващи индивидуални решения за климатизация.



## // Ecodan

Термопомпите Ecodan представяват оптималното решение за екологично и ефективно отопление. Благодарение на най-модерната инверторна технология, те използват енергия от околния въздух, за да предоставят нежно и комфортно отопление и производство на битов горещ вод според потребностите. Термопомпите Ecodan са подходящи за ново строителство и модернизация на отоплителни инсталации, за високи топлинни мощности системата може просто да се релазира директно.



## // Управления

Mitsubishi Electric предлага подходящо за всяко целно приложение управление с локални и централни дистанционни управления, за малки и големи инсталации, за частни потребители и професионални управители на сградите.



## // Chiller/IT Cooling

Със системите Climaveneta – марка на групата Mitsubishi Electric – предлагаме широк гама хладилни техники, както и персонализирани и високоспециализирани решения за реновирани изисквания по отношение на хладилни и климатични техники.

Системите RC – още една марка на групата Mitsubishi Electric – предлагат високоефективни и мисливи решения за охлаждане и климатизация на малки, средно големи и големи изчислителни центрове.



## // Сешоар за ръце Jet Towel

На места, където много хора мият ръцете си, обикновените текстилни ролки и хартиени кърпи за ръце бързо достигат границите си. Значително по-модерен алтернативен вариант е изсушителят за ръце Jet Towel.



## // Влагоуловителят

Влагоуловителят на Mitsubishi Electric е изключително подходящ за поддържане в сухо състояние на помещения с висока влажност на въздуха. Той е идеален също за ускоряване на изсушаването на просторно пране.



# Mitsubishi Electric е н В ш е р зположение Н МЯСТО

## Офиси ClimaCom

София 1517, бул. Владимир Вазов 52  
e-mail: [sofia@climacom.com](mailto:sofia@climacom.com)  
тел.: +359 2 943 11 34; 35; 36

Варна 9000, ул. Д-р Любен Попов 4  
e-mail: [vama@climacom.com](mailto:vama@climacom.com)  
тел.: +359 52 33 59 01

Бургас 8001, ул. Одрин 38  
e-mail: [burgas@climacom.com](mailto:burgas@climacom.com)  
тел.: +359 886 597 597

Пловдив 4000, бул. Дунявска 5,  
Бизнес център "Royal City"  
e-mail: [plovdiv@climacom.com](mailto:plovdiv@climacom.com)  
тел.: +359 32 66 01 57

Нашите климатични инсталации и термомпни съдържат флуорирани парникови газове R410A, R132a, R32.  
Допълнителна информация ще намерите в съответното ръководство за потребителя.

Без гаранция за всички данни и фигури. Не всички продукти са налични във всички страни.