

# Recupero di calore

Areazione degli spazi abitativi con recupero di calore



# Areazione controllata

Sistemi con

Sistemi con rdc

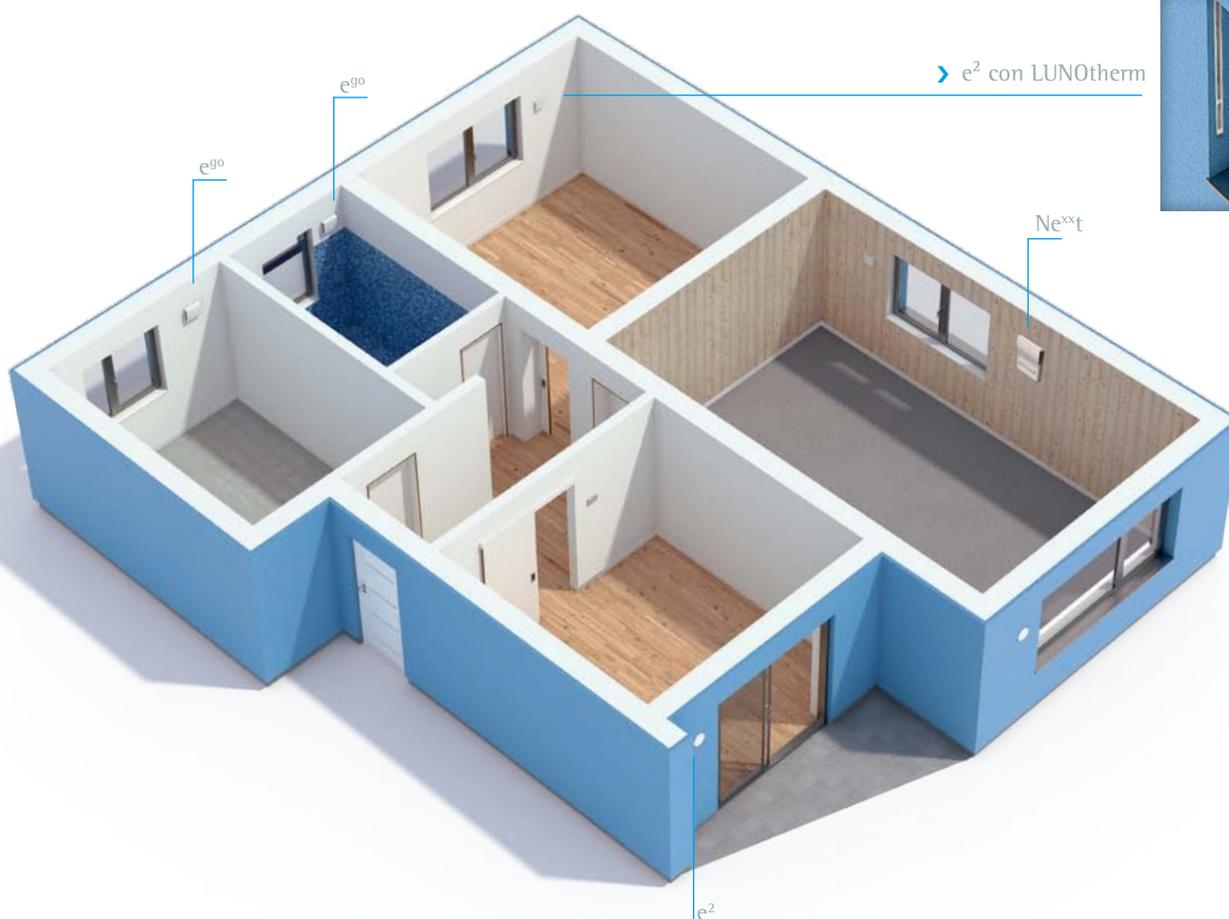
Per abitare in modo sano abbiamo bisogno di aria fresca. Se manca non ci sentiamo bene o addirittura ci possiamo ammalare. L'aria fresca per noi è quindi indispensabile – e allo stesso tempo anche per la nostra abitazione. Ma al giorno d'oggi come possiamo assicurarci che la nostra abitazione venga sufficientemente arieggiata, se ci troviamo spesso al di fuori di essa? Come possiamo inoltre far in modo che rimanga sufficientemente calda, per sentirci a nostro agio, senza sprecare prezioso calore? Con i sistemi decentralizzati d'areazione degli spazi abitativi con recupero di calore di LUNOS tutto questo non è un problema.

I sistemi d'areazione con recupero di calore sono particolarmente efficienti e forniscono aria fresca e un piacevole clima abitativo a ogni ambiente. Per l'immissione e l'estrazione dell'aria, ogni spazio dell'appartamento o della casa è dotato di un dispo-

sitivo per il recupero di calore. Per ottenere questo, LUNOS ha creato diversi apparecchi: la serie e<sup>2</sup>, composta dal ben conosciuto e<sup>2</sup>, da e<sup>2</sup>mini ed e<sup>2</sup>kurz, e come ultimo arrivato e<sup>2</sup>neo. Tutti questi modelli sono principalmente installati nella zona giorno e nella zona notte, mentre ego è usato negli spazi funzionali, come bagno o cucina. Come ultima novità si aggiunge a questa serie Ne<sup>xt</sup> di LUNOS. Quest'apparecchio rende possibile che non siano più solamente ventilati gli spazi abitativi con sistemi decentralizzati, bensì che possano venir equipaggiati da LUNOS anche hotel, ospedali e scuole.

In questo prospetto vi potete informare sui nostri apparecchi, sui dettagli tecnici e le possibilità d'impiego. In caso di domande siamo volentieri a vostra disposizione.

➤ e<sup>2</sup> con LUNOtherm



# degli spazi abitativi

## recupero di calore



### > Aria immessa ed estratta con rdc



#### e<sup>2</sup>, e<sup>2</sup>neo, e<sup>2</sup>kurz **A** **A+**

Ventilatore assiale per parete esterna con recupero di calore rigenerativo per zona giorno e notte, abbinabile a LUNOthem.



#### e<sup>90</sup> **A**

Ventilatore assiale per parete esterna con recupero di calore rigenerativo per spazi funzionali.



#### Ne<sup>xt</sup> **A**

Ventilatore assiale per parete esterna con recupero di calore recuperativo per zona giorno e notte e spazi funzionali. Tubo nella parete tondo da 160 mm.



#### e<sup>2</sup>mini **A**

Ventilatore assiale per parete esterna con recupero di calore rigenerativo per zona giorno e notte.



#### 9/MRD

Incasso a parete per ventilatore per tubo tondo 160 mm.

H x L x P in mm:

240 x 210 x spessore muratura.



#### e<sup>2</sup>, e<sup>2</sup>neo e e<sup>2</sup>kurz + LUNOthem

e<sup>2</sup> con elemento per parete, senza fastidiosa grata areazione sulla parete.

### Il principio del recupero di calore rigenerativo

Con ego la serie e<sup>2</sup> di sistemi d'areazione con recupero di calore è brillantemente completata. Grazie all'orientamento decentralizzato, i singoli ventilatori possono essere impiegati esattamente dove sono richiesti.

La serie e<sup>2</sup> - eccetto l'apparecchio e<sup>2</sup>mini - è abbinabile anche con l'elemento per facciate LUNOthem. Usando l'elemento per facciate non c'è più bisogno della grata esterna sulla facciata. Resta una sottile fessura d'areazione nell'architrave o nella spallata.

### Il nuovo Ne<sup>xt</sup> con recupero di calore recuperativo

Con Ne<sup>xt</sup> è possibile areare e ventilare grandi ambienti con un solo apparecchio. Due ventilatori radiali, molto silenziosi, arrivano fino a un flusso volumetrico di 90 m<sup>3</sup>/h. Si può scegliere tra due varianti di scambiatore di calore, a flusso incrociato o in controcorrente a flusso incrociato.

### Zona giorno e zona notte:

Ne<sup>xt</sup> e la serie e<sup>2</sup> sono particolarmente adatti per l'uso nella zona giorno e nella zona notte.

### Bagno, WC, lavanderia e cucina:

e<sup>90</sup> è usato in ambienti come bagno, WC, lavanderia e cucina. Grazie ai due canali separati d'areazione presenti in un apparecchio, non è necessario l'uso di un secondo ventilatore. ego può funzionare sia nella modalità recupero di calore, sia in quella d'estrazione dell'aria (flusso volumetrico 45 m<sup>3</sup>/h).

Anche LUNOS sostiene gli obiettivi della Repubblica Federale Tedesca riguardo alla svolta energetica. I nostri sistemi, grazie all'elevato grado di produzione termica e l'elevata efficienza, rientrano naturalmente nei programmi d'incentivazione. I calcoli esatti si ricevono dal consulente energetico di fiducia.



# Areazione spazi abitativi

Ne<sup>xt</sup>, l'evoluzione

NOVITÀ

Ne<sup>xt</sup>

## Tutte le caratteristiche al più alto livello

Ne<sup>xt</sup> è un apparecchio decentralizzato per il recupero di calore, che unisce i vantaggi dell'areazione decentralizzata e centralizzata e allo stesso tempo è uno dei ventilatori più silenziosi della sua classe. Da adesso si possono gestire più ambienti con un unico apparecchio. Ne<sup>xt</sup> ha un grado di recupero di calore che arriva fino al 90%. La trasmissione del calore avviene tramite uno scambiatore di calore a flusso incrociato o, a scelta, con uno scambiatore di calore in controcorrente a flusso incrociato. La potenza assorbita parte da 5 watt e si possono creare flussi volumetrici con più di 90 m<sup>3</sup>/h.

Un concetto di comando completamente nuovo completa Ne<sup>xt</sup>. Dietro un elegante coperchio si trova una centralina che garantisce, in caso di azionamento, una chiara ma discreta risposta tramite retroilluminazione. Ne<sup>xt</sup> è regolato di serie da sensori per l'umidità e la temperatura. L'installazione avviene direttamente nella parete esterna, per la quale esistono due versioni, una sopraintonaco e una sottointonaco. Nel foro verso l'esterno è usato il tradizionale tubo tondo di 160 mm.



# con recupero di calore

## in sistemi decentralizzati



### SILENZIOSO

#### › Bassa rumorosità grazie alla tecnologia ec

Se già il conosciuto ventilatore e<sup>2</sup> con la tecnologia assiale ec ha ottenuto i migliori voti, i motori ec radiali di Nexxt convincono su tutti i fronti. I motori ec, collocati in un EPP Chassis con flusso ottimizzato, sostituiscono autorevolmente i già silenziosi motori ec. Grazie a questo, Nexxt è attualmente uno degli apparecchi più silenziosi della sua categoria.

### ECOLOGICO

#### › Efficienza

Con una bassissima potenza assorbita, Nexxt offre un elevato risparmio energetico, contribuendo quindi attivamente alla tutela dell'ambiente. La tecnologia ec, con il suo elevato rendimento, assicura un basso consumo energetico.

### INNOVATIVO

#### › Recupero di calore & tecnologia del comando

Il cuore di Nexxt è l'inserto con lo scambiatore di calore, disponibile in due varianti.

**Ne<sup>xx</sup>t K:** lo scambiatore di calore a flusso incrociato raggiunge gradi di recupero di calore fino all'80%.

**Ne<sup>xx</sup>t G:** lo scambiatore di calore in controcorrente a flusso incrociato presenta un'efficienza notevolmente maggiore, che raggiunge un grado di recupero di calore fino al 90%.

La centralina integrata provvede alla perfetta iterazione dei diversi componenti. La centralina, dotata di sensori umidità-temperatura, già nella versione standard, garantisce un'areazione efficiente con protezione dall'umidità. Si possono integrare come optional altri sensori, ad es. sensori per CO<sub>2</sub> o collegare la centralina alla tecnologia radio EnOcean.

### COMPATTO

#### › Linea LUNOS

Ne<sup>xx</sup>t amplia l'attuale design dei prodotti LUNOS con la sua forma ondulata, mantenendo comunque le linee base e la riconoscibilità del prodotto. Il ventilatore, con una dimensione del coperchio interno di 510 x 510 mm, resta un elemento elegante della tecnologia domestica. Il coperchio frontale ingloba inoltre il pannello di comando, dal design essenziale. La profondità totale di 240 mm può scomparire fino a 67 mm nella parete esterna.

### COMPATIBILE

#### › Compatibilità LUNOS

Grazie all'uso nel foro della parete del tubo tondo standard LUNOS serie 160, Ne<sup>xx</sup>t è compatibile con i ventilatori della serie 160. Solamente per il coperchio esterno si deve impiegare un coperchio a due canali o una cappa esterna. Nella variante soprintonaco si può facilmente sostituire un ventilatore della serie 160 con un ventilatore Ne<sup>xx</sup>t.

### UNIVERSALE

#### › Le nuove casse Nexxt sono universalmente installabili

Il ventilatore, progettato per la parete esterna, può essere installato nelle varianti soprintonaco o sottintonaco. Per la variante sottintonaco è necessario uno spessore della parte di almeno 240 mm.

Testato secondo Norma EN 13141-8

Tutti i dati tecnici e di consumo energetico sono stati rilevati secondo i parametri EN 13141-8.





# Areazione spazi abitativi

Ne<sup>xt</sup>: il sistema modulare per

NOVITÀ

Ne<sup>xt</sup> modulare

## > Funzioni

Nelle due varianti a incasso Ne<sup>xt</sup> è dotato di serie, sia per l'immissione che per l'estrazione dell'aria, di sensori di umidità e temperatura. Negli ambienti avviene quindi sempre un'areazione automatica in base alle necessità delle persone, mentre un intervento manuale non è necessario. Nella scheda di comando sono presenti prese per altri sensori e per il modulo wireless 5/FM. Tramite il modulo radio, Ne<sup>xt</sup> può connettersi alla rete EnOcean,

ricevendo così informazioni da sensori esterni. È disponibile inoltre un modulo wireless con il quale Ne<sup>xt</sup> può essere regolato a distanza. Per il comando del ventilatore Ne<sup>xt</sup> sono a disposizione due rivestimenti interni, dotati delle seguenti funzioni:

- Flussi volumetrici regolabili: 0-90 m<sup>3</sup>/h
- Comando automatico: attivazione della regolazione umidità-temperatura
- Funzione estiva: la regolazione umidità-temperatura fa funzionare il ventilatore a un livello inferiore
- Funzione antigelo: il flusso volumetrico è diminuito per impedire un congelamento dello scambiatore di calore
- Visualizzazione cambio filtro

Caratteristiche	Ne <sup>xt</sup> K	Ne <sup>xt</sup> G
Recupero di calore*	62 %	84 %
Flusso volumetrico	15-110 m <sup>3</sup> /h (regolabile)	15-90 m <sup>3</sup> /h (regolabile)
Assorbimento elettrico**	22 Watt	20 Watt
Tensione	230 V / 50 Hz 115 V / 60 Hz variante USA (su richiesta)	230 V / 50 Hz 115 V / 60 Hz variante USA (su richiesta)
Assorbimento acustico**	40 dB(A)	39 dB(A)
Carotaggio	162 mm	
Spessore minimo (sottointonaco/sopraintonaco)	110 mm / 280 mm	
Profondità per montaggio a parete	172 mm scatola ad incasso + 105 mm valvola elettrica di non ritorno	
Misure per montaggio sottointonaco	min 482 mm x 482 mm	
Misure del dispositivo	480 mm x 480 mm x 170 mm	
Misure coperchio interno	510 mm x 510 mm x 66 mm	
Misure coperchio esterno	235 mm x 205 mm x 72 mm	
Classe efficienza energetica		

\* Secondo EN 13141-8

\*\* misurato con filtri M5, a 70% del flusso volumetrico massimale, secondo i parametri ErP e la norma UE 1254.

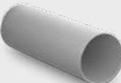
# con recupero di calore

## il ventilatore perfetto



### > Configurazione Ne<sup>xt</sup>

Con il sistema modulare di Ne<sup>xt</sup> si possono abbinare in modo semplicissimo, con tutti e due gli inserti, i differenti componenti. Per un ventilatore completo occorrono cinque componenti. Da questi parti è formato ogni volta un prodotto:

Innesto	Scatola per montaggio	Tubo Tondo + adattatore*	Coperchio interno	Grate esterne
<p>Innesto NXT-G</p> 	<p>Scatola per montaggio senza soprintonaco: 3/NXT</p>  <p>oppure</p>	<p>Lunghezza 500 mm: 9/R 160-500</p>  <p>adattatore 2/AD 160</p>  <p>oppure</p>	<p>Con pannello comando: 9/NXT-IBF</p> 	<p>Grata esterna a due canali: 1/EGA</p>  <p>oppure</p>
<p>Innesto NXT-K</p> 	<p>Scatola per montaggio con soprintonaco: 3/NXT + 3/NXT-AP</p> 	<p>Lunghezza 700 mm: 9/R 160-700</p>  <p>adattatore 2/AD 160</p> 		<p>Cappa acustica esterna: Bianca 1/HWE-2 Anthracite 1/HAZ-2</p> 

\* Per ogni 10 cm di tubo iniziato serve un adattatore



### Valvola elettrica di non ritorno

Per il ventilatore Nexxt si può ricevere come optional, per il tubo della serie 160, la valvola elettrica di non ritorno 9/KVEN-2. Grazie a essa è possibile chiudere, in caso di bisogno, il tubo che attraversa la parete.

NOVITÀ

e<sup>2</sup>neo

### e<sup>2</sup>neo - Il nuovo punto di riferimento dei ventilatori reversibili

LUNOS opera in base al principio del continuo miglioramento, e con questo obiettivo è stato rivoluzionato anche il ventilatore e<sup>2</sup>: il nuovo e<sup>2</sup>neo funziona già da un funzionamento silenzioso di 5 m<sup>3</sup>/h. Questo è reso possibile da un nuovissimo motore, che oltre ad avere una rumorosità di funzionamento sensibilmente ridotta, si lascia regolare ancor più precisamente.

Il ventilatore e<sup>2</sup>neo non solo è più silenzioso della sperimentata generazione e<sup>2</sup>, bensì anche più efficiente. Naturalmente è mantenuto il funzionamento conosciuto e affidabile del ventilatore e<sup>2</sup>.

› Grata esterna con protezione antinsetto

› Elementi termoisolanti in EPP da 0,038 W/mK

› Accumulatore termico ceramico con un livello di recupero del calore del 82,6 %

› Unità insonorizzata ottimizzata del ventilatore con nuovo motore ec

› Coperchio interno ottimizzato per i flussi generati con filtro G3 lavabile

› Tutti i ventilatori della serie 160 della famiglia e<sup>2</sup> sono compatibili con il nuovo coperchio interno della serie 160

A+

# con recupero di calore

## dalla famiglia e<sup>2</sup>



### Tecnologia reversibile: il recupero di calore della famiglia e<sup>2</sup> per spazi abitativi

Tutti i ventilatori della famiglia e<sup>2</sup> lavorano in base al principio dello scambio di calore rigenerativo. Con il funzionamento reversibile un accumulatore si carica, proprio come una batteria, con energia termica, cedendo poi il calore all'aria esterna immessa.

I ventilatori e<sup>2</sup> vanno installati preferibilmente negli ambienti abitativi, dove lavorano sempre due apparecchi con funzionamento a coppie. Affinché e<sup>2</sup> funzioni regolarmente, deve quindi essere installato sempre un numero pari di ventilatori.

#### SILENZIOSO

##### › Nuova tecnologia ec e regolazione del motore

Il nuovo motore ec del ventilatore e<sup>2</sup>neo è stato regolato ancor più precisamente, per far fronte alle richieste della tecnologia reversibile. Il risultato è una taratura ancor più precisa dei livelli di ventilazione e un cambio ottimizzato della direzione di ventilazione. Le pale rielaborate del ventilatore garantiscono una minor rumorosità di funzionamento.

#### ECOLOGICO

##### › Efficienza

Con una bassissima potenza assorbita, il nuovo motore ec aiuta il ventilatore e<sup>2</sup>neo a raggiungere un'efficienza particolarmente elevata, garantendo un evidente risparmio energetico nella produzione termica. Secondo le normative, e<sup>2</sup>neo raggiunge la classe di efficienza energetica A+.

#### INNOVATIVO

##### › Recupero di calore

Il compatto accumulatore termico ceramico assicura un livello di recupero di calore superiore all'82,6%.

#### COMPATTO

##### › Dimensioni ridotte

e<sup>2</sup>neo appartiene, nella sua categoria di flusso volumetrico, ai più piccoli ventilatori decentrali per areazione di spazi abitativi con recupero di calore. Il piccolo coperchio interno piatto corrisponde all'incirca alla grandezza di un CD.

#### COMPATIBILE

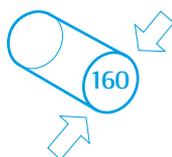
##### › Compatibilità con gli altri apparecchi

Se è già installato un sistema d'areazione LUNOS, un eventuale ventilatore presente della serie 160 è all'occorrenza sostituibile con un e<sup>2</sup>neo. Quest'operazione è possibile usando lo stesso tubo che attraversa la parete.

#### UNIVERSALE

##### › Ecletticità nell'installazione

In nuove abitazioni, come anche nella ristrutturazione, si possono usare tutti i ventilatori della famiglia e<sup>2</sup>. Si possono montare o in una nuova abitazione, con l'aiuto di un'apposita cassa nella parete tra i mattoni, o successivamente in caso di ristrutturazione con l'aiuto di un carotaggio di 162 mm.



# e<sup>2</sup>

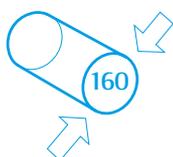
# Areazione spazi abitativi

e<sup>2</sup>, e<sup>2</sup>kurz & e<sup>2</sup>mini

e<sup>2</sup>, e<sup>2</sup>kurz & e<sup>2</sup>mini

## e<sup>2</sup>

Il classico: provato ed efficiente per l'uso in zona giorno e notte



› Grata esterna con protezione antinsetto

› Elementi termoisolanti in EPP da 0,038 W/mK

› Silenziosa unità del ventilatore in EPP-Chassis insonorizzato

› Coperchio interno ottimizzato per i flussi generati, con filtro G3 lavabile

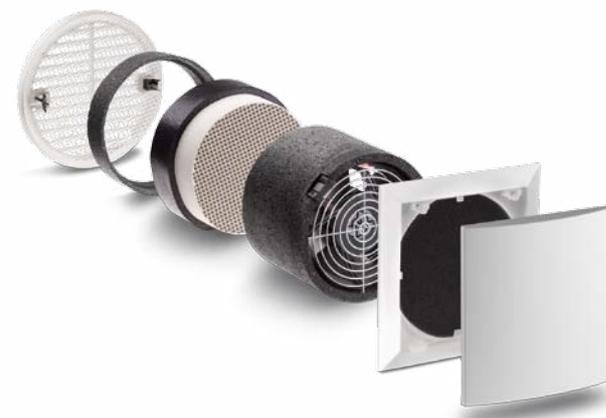
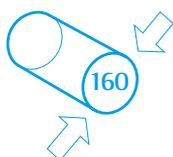
› Efficientissimo accumulatore termico



A

## e<sup>2</sup>kurz

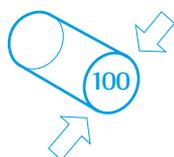
Il corto: per pareti esterne sottili, da 200 mm di spessore



A

## e<sup>2</sup>mini

Il piccolo: per spazi limitati, per pareti con spessore da 167 mm a max. 300 mm



A

# con recupero di calore

## dalla famiglia e<sup>2</sup>



### Il classico della famiglia e<sup>2</sup>, tre ventilatori per ogni impiego

L'areazione decentrale con recupero di calore non è stata mai così influenzata come dalla famiglia e<sup>2</sup> di LUNOS. Questo ventilatore è d'impiego universale e può essere usato anche con elevate richieste d'isolamento acustico. Per un campo d'impiego ancor più flessibile

della famiglia e<sup>2</sup> sono stati creati e<sup>2</sup>kurz ed e<sup>2</sup>mini. Con questi due apparecchi si possono equipaggiare con efficienti ventilatori anche pareti molto sottili.

#### SILENZIOSO

##### > Basso livello di rumorosità grazie alla tecnologia ec

Motori molto efficienti dotati della più recente tecnologia ec, in combinazione con ventilatori rielaborati a ventilazione meccanica controllata e dotati di una calibratura speciale hanno praticamente annullato i rumori di funzionamento. Il risultato è un basso valore acustico.

#### ECOLOGICO

##### > Efficiente

Con una bassissima potenza assorbita i ventilatori e<sup>2</sup>, e<sup>2</sup>kurz ed e<sup>2</sup>mini garantiscono un sensibile risparmio energetico. Questi apparecchi raggiungono un'ottima classe di efficienza energetica.

#### INNOVATIVO

##### > Recupero di calore

I ventilatori della famiglia e<sup>2</sup> presentano un bassissimo consumo energetico. Con l'ausilio del più moderno procedimento di fabbricazione si è riuscito a progettare un accumulatore termico compatto in materiale ceramico composito, che assicura un livello di recupero di calore che arriva fino al 90%.

#### COMPATTO

##### > Dimensioni ridotte

e<sup>2</sup>mini appartiene ai più piccoli ventilatori decentrati per l'areazione di spazi abitativi con recupero di calore. I ventilatori della serie 160 e<sup>2</sup> ed e<sup>2</sup>kurz, così come il modello e<sup>2</sup>neo, nella loro categoria di flusso volumetrico sono costruiti in modo estremamente compatto e convincono grazie alle dimensioni ridotte.

#### COMPATIBILE

##### > Compatibilità con altri apparecchi

Se è già installato un sistema d'areazione LUNOS, un eventuale ventilatore presente della serie 160 è all'occorrenza sostituibile con un e<sup>2</sup>neo, e<sup>2</sup> ed e<sup>2</sup>kurz. Si può utilizzare anche lo stesso tubo che attraversa la parete.

#### UNIVERSALE

##### > Ecletticità nell'installazione

Sia nelle nuove abitazioni che anche nella ristrutturazione si possono usare tutti i ventilatori della famiglia e<sup>2</sup>. Si possono montare o in una nuova abitazione, con l'aiuto di un'apposita cassa nella parete tra i mattoni, o successivamente in caso di ristrutturazione con l'aiuto di un carotaggio di 162 mm o 100 mm (e<sup>2</sup>mini).

## › Caratteristiche

e<sup>2</sup>neo

A+

## SILENZIOSO

Pressione acustica sulla superficie di misurazione\*  
(Livello di potenza sonora)\*\*Da 11 dB  
(38 dB)

## ECOLOGICO

Potenza assorbita

Da 0,3 W

## INNOVATIVO

Rendimento termico medio

Grado di recupero del calore  
dall'aria esausta:  
82,6 %

## COMPATTO

Dimensioni

Dimensioni ventilatore:  
Ø 154 x 243 mm

## COMPATIBILE

Compatibilità con altri apparecchi

Con tutti i sistemi LUNOS  
della serie 160, incluso LU-  
NOtherm e cappe esterne  
come coperchio esterno

## UNIVERSALE

Ecletticità nell'installazione

Installabile in nuove abita-  
zioni e in ristrutturazioni.  
Spessore parete da 280 mm

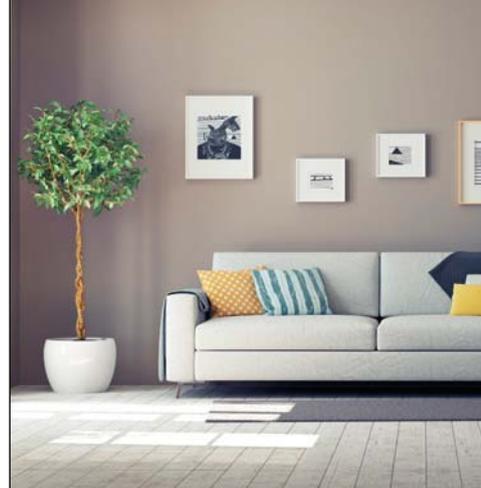
## Definizioni per il livello acustico:

\* Pressione acustica sulla superficie di misurazione: indica la grandezza della pressione acustica sulla superficie di misurazione (semisfera) a un metro di distanza dal coperchio interno di un ventilatore. Più elevato è questo valore, più rumoroso è l'apparecchio. Questo valore non è direttamente misurabile, bensì va calcolato.

\*\* Livello di potenza sonora: con il 70% del flusso volumetrico massimo secondo EU 1253/1254/2014. Il livello di potenza sonora indica la "rumorosità" di un apparecchio e dipende dalla lontananza.

# con recupero di calore

dalla famiglia e<sup>2</sup>



e<sup>2</sup>



e<sup>2</sup>kurz



e<sup>2</sup>mini



Da 17 dB (40 dB)	Da 17 dB (40 dB)	Da 18 dB (40 dB)
Da 1,4 W	Da 1,0 W	Da 0,6 W
Grado di recupero del calore dall'aria esausta: 90,6 %	Grado di recupero del calore dall'aria esausta:: 82,7 %	Grado di recupero del calore dall'aria esausta:: 74,4 %
Dimensioni ventilatore: Ø 154 x 243 mm	Dimensioni ventilatore: Ø 154 x 168 mm	Dimensioni ventilatore: Ø 98 x 160 mm
Con tutti i sistemi LUNOS della serie 160, incluso LU-NOtherm e cappe esterne come coperchio esterno	Con tutti i sistemi LUNOS della serie 160, incluso LU-NOtherm e cappe esterne come coperchio esterno	Compatibile con tubi tondi con diametro interno 100 mm
Installabile in nuove abitazioni e in ristrutturazioni. Spessore parete da 280 mm	Installabile in nuove abitazioni e in ristrutturazioni. Spessore parete da 200 mm	Installabile in nuove abitazioni e in ristrutturazioni. Spessore parete da 167 mm a max. 300 mm

## e<sup>90</sup> - Tecnologia reversibile per ambienti da ventilare

Per un'areazione ottimale con recupero di calore in bagni, WC e cucine, LUNOS ha creato il ventilatore e<sup>90</sup>.

Non è necessario un funzionamento a coppie, poiché in un e<sup>90</sup> due piccoli ventilatori provvedono all'immissione ed estrazione dell'aria con recupero di calore.



› Grata esterna anti-intemperie con flussi volumetrici separati e protezione antinsetto

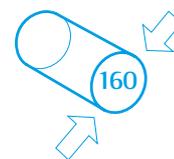
› Efficientissimo accumulatore termico in ceramica con un grado di recupero di calore fino all'81,4 %

› Silenziosi ventilatori in disposizione controcorrente per areazione e ventilazione contemporanee

› Coperchio interno ottimizzato per i flussi generati con aperture separate per aria immessa ed estratta e filtro G3 lavabile o filtro per pollini



› Combinabile per le facciate con le cappe esterne a due canali



# con recupero di calore

spazi funzionali



## Funzioni della tecnologia reversibile per ambienti da ventilare

e<sup>90</sup> sfrutta, come tutta la famiglia e<sup>2</sup>, il principio dello scambio di calore rigenerativo. Qui lavorano però due ventilatori che operano contrapposti, in modo che sia trasportata sia aria immessa sia aria estratta. L'impiego di un secondo apparecchio non è necessario.

Allo stesso modo il sistema può essere regolato nella modalità estrazione, con flusso volumetrico in uscita di 45 m<sup>3</sup>/h, per far affluire velocemente aria fresca in un ambiente.

### SILENZIOSO

#### › Bassa rumorosità grazie alla tecnologia ec

Motori ec altamente efficienti e ventilatori rielaborati a ventilazione meccanica controllata garantiscono una rumorosità minima di funzionamento. Il risultato è un basso valore acustico. Indicazione della pressione acustica sulla superficie di misurazione\*(livello di potenza sonora)\*\*

Da 17 dB  
(47 dB)

### ECOLOGICO

#### › Efficienza

Bassissime potenze assorbite garantiscono un'elevata efficienza energetica. e<sup>90</sup> raggiunge la classe di efficienza energetica B.

Da 1,0 W

### INNOVATIVO

#### › Recupero di calore

Il compatto accumulatore termico in composito ceramico con la straordinaria struttura a nido d'ape assicura un alto grado di rendimento termico.

Grado di recupero del calore dall'aria esausta:  
81,4 %

### COMPATTO

#### › Piccole dimensioni

e<sup>90</sup> fa parte, nella classe degli apparecchi a due canali, dei più piccoli ventilatori al mondo per l'areazione di spazi abitativi con recupero di calore.

Dimensioni ventilatore:  
Ø 154 x 300 mm

### COMPATIBILE

#### › Compatibilità con altri apparecchi

Se è già installato un sistema d'areazione LUNOS, un eventuale ventilatore presente della serie 160 è all'occorrenza sostituibile con un e<sup>90</sup>.

Solo con l'uso di ego coperchi interni ed esterni a due canali

### UNIVERSALE

#### › Ecletticità nell'installazione

e<sup>90</sup> può essere usato sia in nuove abitazioni sia nella ristrutturazione. Si può installare in una nuova abitazione con l'aiuto di un'apposita cassa nella parete tra i mattoni, o successivamente in caso di ristrutturazione con l'aiuto di un carotaggio di 162 mm. In questo caso la parete deve avere uno spessore di almeno 300 mm.

Installabile in nuove abitazioni e in ristrutturazioni.  
Spessore parete da 300 mm

Definizioni per il livello acustico:

\* Pressione acustica sulla superficie di misurazione: indica la grandezza della pressione acustica sulla superficie di misurazione (semisfera) a un metro di distanza dal coperchio interno di un ventilatore. Più elevato è questo valore, più rumoroso è l'apparecchio. Questo valore non è direttamente misurabile, bensì va calcolato.

\*\* Livello di potenza sonora: con il 70% del flusso volumetrico massimo secondo EU 1253/1254/2014. Il livello di potenza sonora indica la "rumorosità" di un apparecchio e dipende dalla lontananza.

# Sistemi d'areazione

## per areazione con recupero di calore

Sistemi d'areazione controllata

### › La centralina universale 5/UNI-FT per la famiglia e<sup>2</sup>, e<sup>90</sup> e RA 15-60

NOVITÀ



Con la nuova centralina universale 5/UNI-FT si può gestire tutto automaticamente. È dotata di molte più funzioni della versione precedente e può funzionare anche nella modalità regolazione umidità. Il modulo post funzionamento è integrato di serie. Come optional si possono collegare sensori radio e interruttori radio tramite il modulo radio innestabile 5/FM-UNI.

La centralina universale è una centralina multifunzionale da 12 Volt, che viene gestita da un semplice interruttore bipolare. Il modello di ventilatore collegato e la funzione desiderata vengono selezionati. Per ogni tipo di ventilatore si possono scegliere diversi programmi.

Le impostazioni per i differenti modi d'areazione sono effettuate direttamente sulla centralina tramite un interruttore DIP. È possibile la scelta tra differenti impostazioni di regolazione post funzionamento e d'intervallo, così come tre settori di regolazione dell'umidità.

### › La Touch Air Comfort (TAC)



Questa centralina è il multitalento di LUNOS. Sia i ventilatori 12 V della serie 160, sia la serie Silvento AC si possono collegare direttamente ad essa. In alternativa si possono collegare praticamente un numero a piacere di ventilatori tramite centraline universali, gestite attraverso la TAC. Inoltre si possono collegare senza problemi i ventilatori 230 V di LUNOS con l'aiuto del modulo supplementare 5/ACM.

La TAC può essere configurata per differenti scenari d'areazione. In questo si rivela un vero campione di possibilità e di risparmio energetico: alle tre uscite della centralina sono collegati o differenti ventilatori, o il 230 Modul V 5/ACM per la serie Silvento AC o singole centraline universali. La scheda integrata è ad es. assolutamente sufficiente per un appartamento a tre stanze e controlla fino a quattro ventilatori e<sup>2</sup> posti negli ambienti oltre a un Silvento situato nel bagno. In caso di maggior bisogno di ventilatori, per arrieggiare appartamenti più grandi o case monofamiliari, la Touch Air Comfort è in grado di regolare più centraline universali. A ogni uscita della centralina TAC si possono collegare infatti numerose centraline universali. In questo modo si possono controllare un numero a piacere di ventilatori con una Touch Air Comfort.

# controllata

e accessori



## › Accessori per la nuova centralina universale 5/UNI-FT

NOVITÀ



### Modulo radio con tecnologia EnOcean

La comunicazione tra centralina, ventilatori e sensori esterni adesso è possibile. Con l'aiuto del modulo radio, la centralina universale può, con l'utilizzo dei dati trasmessi, regolare in modo ottimale la ventilazione, in base al fabbisogno richiesto.  
Denominazione: 5/FM-UNI

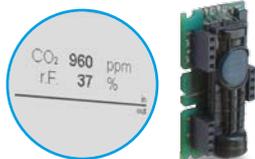
NOVITÀ



### Sensore esterno umidità-temperatura con tecnologia EnOcean

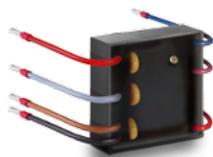
Questo sensore esterno può essere applicato quasi dappertutto e non richiede nessuna alimentazione elettrica grazie a fotocellule molto efficaci. Può essere collegato con tutti i moduli radio LUNOS EnOcean.  
Denominazione: SFT-EO (H x L x P) 45 x 96 x 20 mm

## › Accessori per Touch Air Comfort (TAC)



### Modulo CO<sub>2</sub>

Una costante misurazione dei valori di CO<sub>2</sub> permette alla TAC di regolare i ventilatori in base alla qualità dell'aria. Il campo di regolazione è selezionabile e permette la sintonizzazione su diverse condizioni ambientali. Il programma CO<sub>2</sub> può essere gestito contemporaneamente con il programma umidità-temperatura. La centralina si orienta sempre verso la prima richiesta che subentra.  
Denominazione: SCO2-TAC



### Modulo supplementare per ventilatori 230 V

Con la trasmissione del segnale di regolazione della centralina intelligente TAC su 230 VAC, il modulo supplementare permette il collegamento della serie di ventilatori Silvento AC e AB 30/60.  
Denominazione: 5/ACM (H x L x P) 42 x 42 x 14 mm



# Accessori

## Coperchi serie 160, coperchi esterni e

Accessori

### › Il nuovo coperchio per interni comfort per serie 160

NOVITÀ



#### Coperchio interno comfort

Grazie al nuovo design è diminuito l'effetto acustico rivolto alle persone – il risultato è un maggior benessere abitativo. La variante in vetro del nuovo coperchio convince inoltre per il suo ricercato design.

Design in plastica

Denominazione: 9/IBK (H x L x P) 191 x 180 x 60 mm

NOVITÀ



Design in vetro

Denominazione: 9/IBG (H x L x P) 197 x 185 x 66 mm

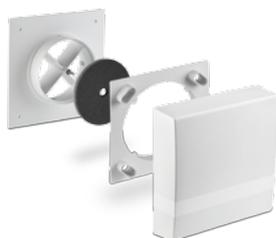


### › Coperchio per interni per serie 160



#### Coperchio per interni standard

Denominazione: 9/IBE (H x L x P) 180 x 180 x 35 mm



#### Coperchi per interni con isolamento

Coperchio con isolamento acustico 9/IBS: aumento della differenza di livello pressione acustica fino a 9 dB, diminuzione del rumore generato, inclusi filtri lavabili, un filtro per ogni categoria di filtri G2 e G3.

Denominazione: 9/IBS (H x L x P) 250 x 250 x 78 mm

\* Tutti i coperchi interni sono chiudibili

## tubi per parete



### > Coperchi esterni per sistemi serie 160

NOVITÀ



#### Grata in plastica Ø 180 mm

Per tubi tondi Ø 160 mm  
NOVITÀ con anello proteggi-facciata, aggancio ad artiglio e protezione antinsetto  
Denominazione: 1/BE 180 sabbia  
Denominazione: 1/WE 180 bianco  
Denominazione: 1/RE 180 rosso mattone



#### Coperchio esterno alluminio

(H x L x P) 235 x 205 x 72 mm  
Per tubi tondi Ø 160 mm con protezione antinsetto, isolamento acustico e da avvitare. Aumento della differenza di livello pressione acustica fino a 6 dB.  
Denominazione: 1/HWE bianco verniciato a polvere  
Denominazione: 1/HAZ antracite verniciato a polvere



#### Coperchio esterno due canali

(H x L x P) 217 x 257 x 63 mm  
Per tubi tondi Ø 160 mm, protezione antinsetto, isolamento acustico e da avvitare.  
Denominazione: 1/EGA

NOVITÀ



#### Coperchio esterno due canali alluminio

(H x L x P) 235 x 205 x 72 mm  
Per tubi tondi Ø 160 mm con protezione antinsetto, isolamento acustico e da avvitare. Aumento della differenza livello pressione acustica fino a 6 dB.  
Denominazione: 1/HWE-2 bianco verniciato a polvere  
Denominazione: 1/HAZ-2 antracite verniciato a polvere



#### LUNOthem Elemento per facciate

Diverse varianti per spessori d'isolamento 60-300 mm:

##### LUNOthem A

L x H: 980 x 490 mm  
Uso su cappotto non infiammabile

##### LUNOthem A FS

L x H: 980 x 505 mm  
Uso su cappotto non infiammabile. Per montaggio sotto la finestra



##### LUNOthem B

L x H: 1000 x 500 mm  
Uso su cappotto difficilmente infiammabile.

##### LUNOthem B FS

L x H: 1000 x 515 mm  
Uso su cappotto difficilmente infiammabile. Per montaggio sotto la finestra

### > Incasso a parete per serie 160



#### Incasso a parete 9/MRD

(H x L x P) 240 x 210 x 180 mm  
Denominazione: 9/MRD 18 cm  
Denominazione: 9/MRD 24 cm  
Denominazione: 9/MRD 30 cm  
Denominazione: 9/MRD 36 cm

### > Tubi tondi per serie 160



#### Tubo tondo

Per tutti gli apparecchi della serie 160 (usabile anche con LUNOthem)  
Denominazione: 9/R 160-500 (Ø x L) 160 x 500 mm  
Denominazione: 9/R 160-700 (Ø x L) 160 x 700 mm

Recuterm  
Via Peter Mitterhofer 23  
39025 Naturno BZ

Telefono 0473 667 128  
Telefax 0473 668 398

[info@lunos.it](mailto:info@lunos.it) - [www.lunos.it](http://www.lunos.it)

**LUNOS**  
energy-efficient  


P055732 09.16

