



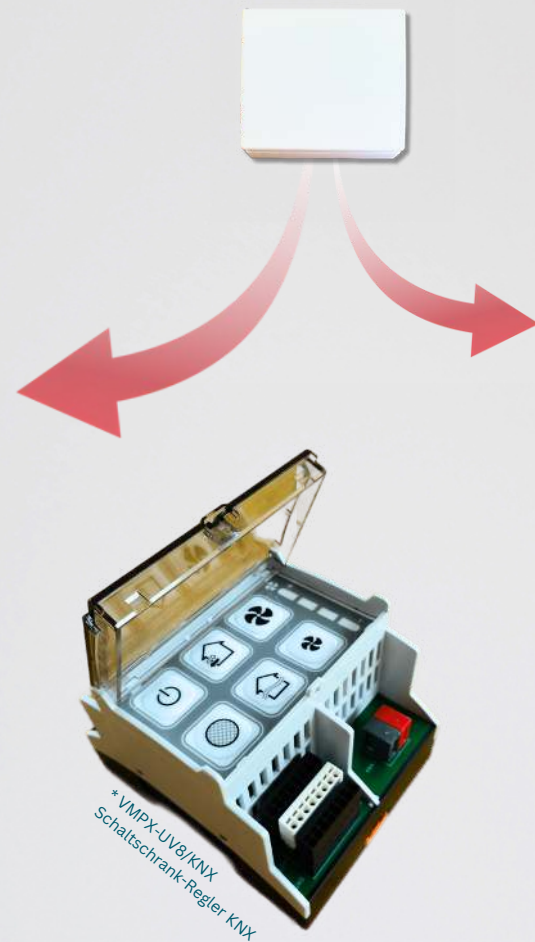
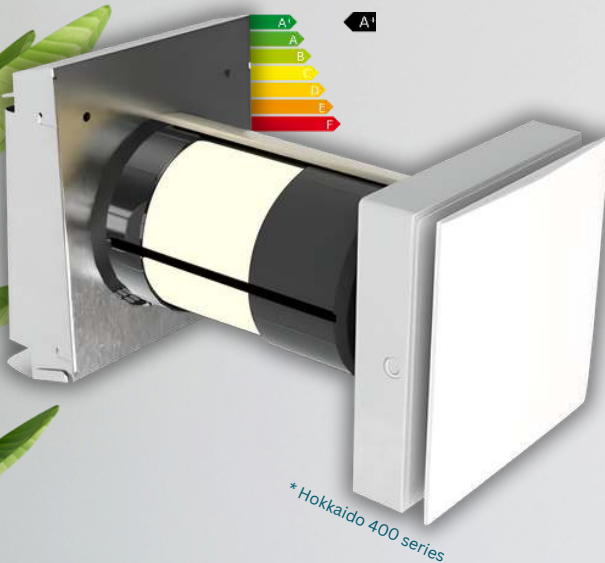
PASSIV ENERGIE



ENERGIESPARENDE
WÄRMERÜCKGEWINNUNGSBELÜFTUNG

HOKKAIDO 400 SERIE

KNX KOMPATIBLE PRODUKTIONSREIHE



FÜR WOHNUNG UND HAUS

- VERNETZUNG DURCH KNX
- WÄRMERÜCKGEWINNUNG BIS ZU 95 %
- FEUCHTIGKEITS- UND SCHIMMELSCHUTZ
- NACH IHREN WÜNSCHEN PERSONALISIERBAR

BEREIT FÜR EIN NEUES WOHNGEFÜHL DURCH DIE TECHNOLOGIE DER ZUKUNFT?

Entdecken Sie den ultimativen Komfort und die Effizienz der Lüftersteuerung, mit dem innovativen **KNX-Bussystem!** Unsere hochmodernen Lüfter, ob als Einraumlüfter oder Dezentrales-Lüftungssystem kombiniert mit der intelligenten **KNX-Technologie**, bieten Ihnen ein herausragendes Raumklima und ein unvergleichliches Nutzungserlebnis, während obendrein auch noch Ihr Energieverbrauch effektiv reduziert wird.



Für wen ist es gedacht?

Unser Lüftersystem ist für **alle Hausbesitzer**, Mieter aber auch **größere Anlagen** geeignet, die nach einer effizienten Lösung zur Verbesserung der Raumluftqualität suchen und dabei mit dem Wärmerückgewinnungsprinzip Geld einsparen möchten.

VORTEILE

1

Erstens wird die **Luftqualität** in Ihrem Zuhause erheblich verbessert, da unser System Schadstoffe filtert, den **CO₂ Gehalt im Raum reduziert** und **die Luftfeuchtigkeit auf einem idealen Level aufrechterhält**.

2

Zweitens bietet es eine **effiziente Wärmerückgewinnung**, die Ihre **Energiekosten reduziert** und gleichzeitig eine **angenehme Raumtemperatur** gewährleistet. Das **Betriebsgeräusch ist so leise**, dass Sie ungestört entspannen und arbeiten können.

3

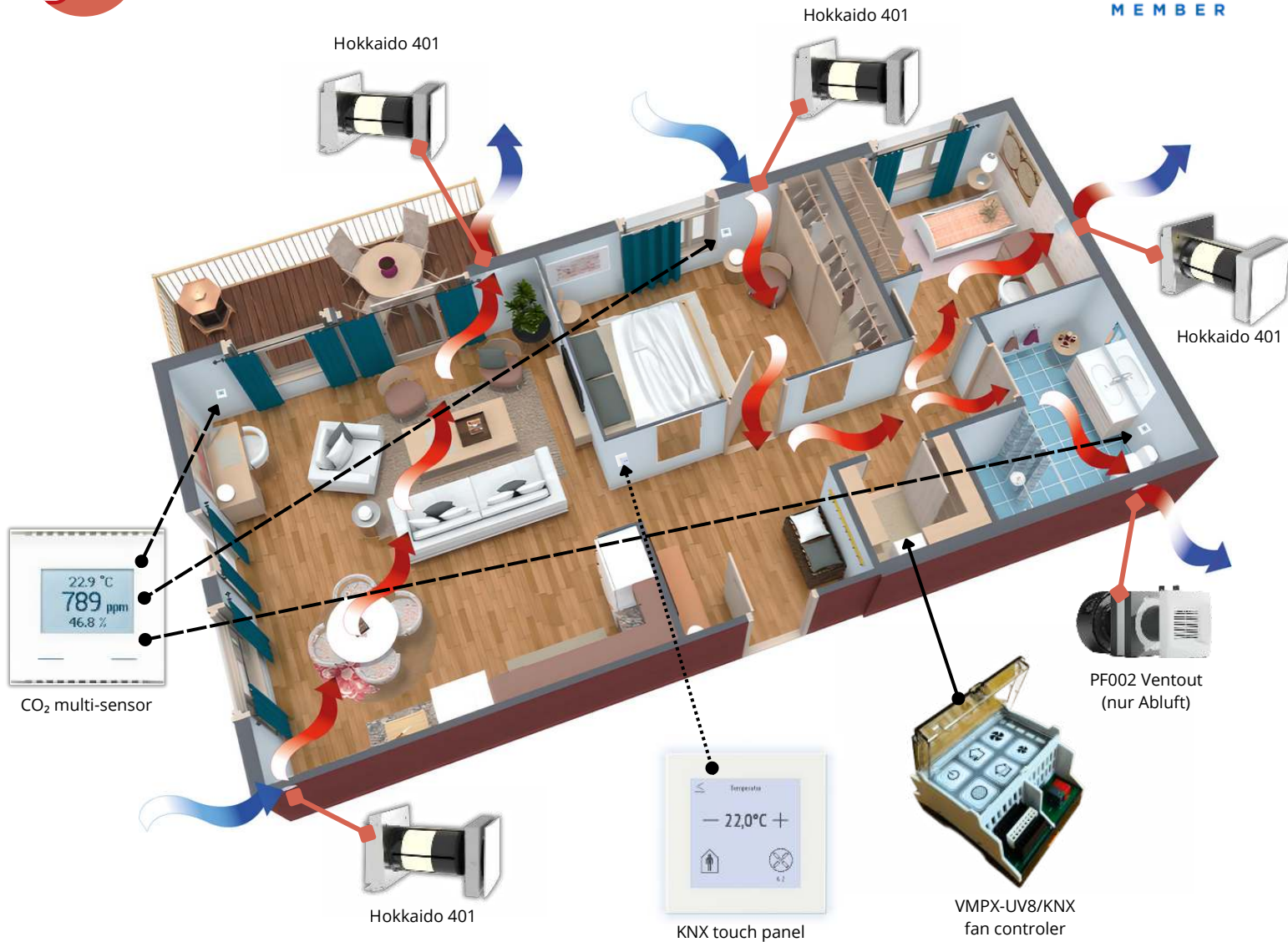
Drittens ist im Vergleich mit der Konkurrenz unser Lüftersystem **besonders benutzerfreundlich** und hat obendrein intuitive Steuerungsoptionen und ein einfaches Wartungsverfahren. Darüber hinaus sind wir einer der Wenigen, die ein **KNX kompatibles Lüftungssystem** anbieten.



Unser Lüftersystem kann in nahezu allen Räumen eingesetzt werden, wie zum Beispiel **Schlafzimmer, Wohnzimmer, Küche, Bad** und **Büro**.

Es ist perfekt für Menschen, die eine gesündere und komfortablere Umgebung schaffen möchten, ohne dabei auf Leistung und Effizienz zu verzichten.





EINBAUBEISPIEL HOKKAIDO MIT KNX

FUNKTIONSWEISE

Unser innovatives Lüftersystem mit **Wärmerückgewinnung** sorgt nicht nur für eine optimale Luftqualität, sondern ermöglicht Ihnen auch erhebliche **Energieeinsparungen**. Mit der Integration von **KNX** können Sie das Beste aus beiden Welten vereinen und eine intelligente und effiziente Raumsteuerung erreichen.

Dank der Wärmerückgewinnungsfunktion wird die verbrauchte Raumluft entfernt und die enthaltene Wärmeenergie zurückgewonnen. Diese Wärmeenergie wird dann zur Erwärmung der einströmenden Frischluft verwendet. Das Ergebnis: Frischluft, eine **effiziente Nutzung** der Energie durch Reduzierung des Heizbedarfs und eine konstante, angenehme Raumtemperatur.

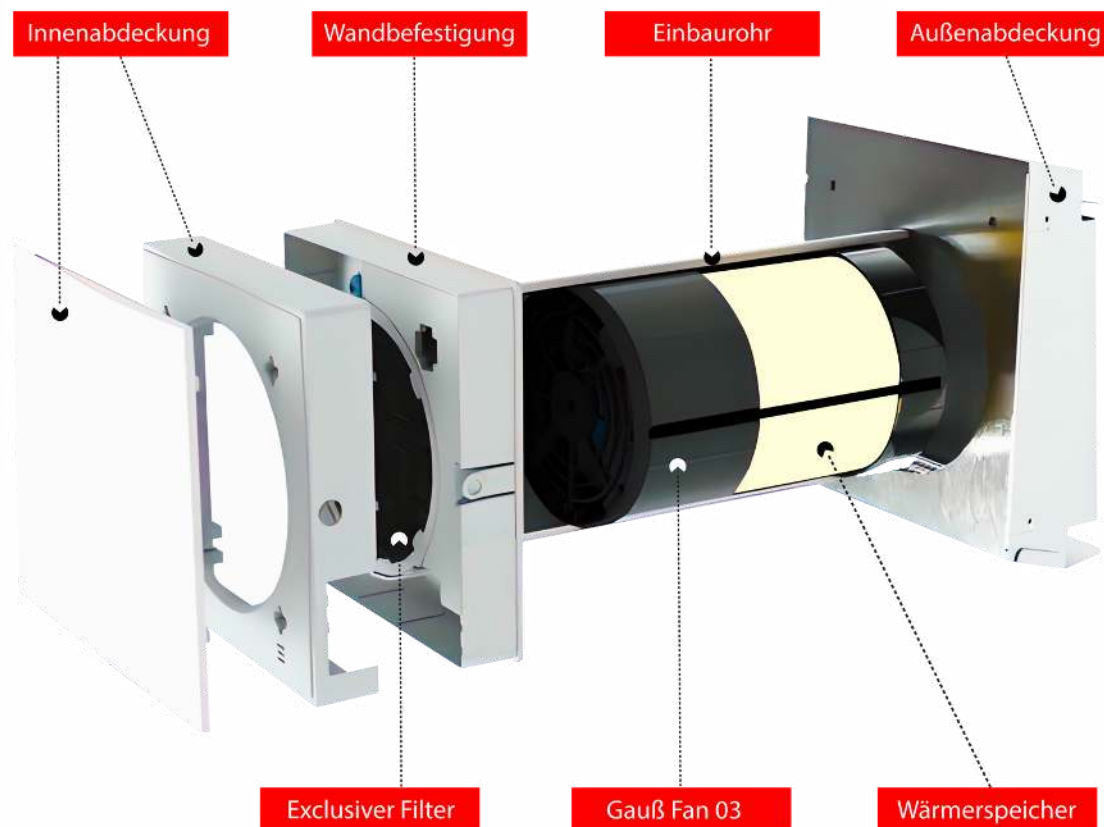
Die Verlinkung mit KNX ermöglicht Ihnen die vollständige Steuerung und **Automatisierung** dieses Lüftersystems. Sie können es mit anderen KNX-Geräten in Ihrem Zuhause verknüpfen um die Lüftung automatisch zu optimieren.

Die Vorteile der Verbindung von unserem Lüftungssystem und KNX sind vielfältig. Sie genießen nicht nur den Komfort einer konstanten Raumtemperatur, sondern sparen auch Energie und reduzieren Ihre Heizkosten. Dadurch tragen Sie aktiv zum Schutz Ihres Geldbeutels und der Umwelt bei, ohne irgendwelche Nachteile.



Unser Lüftungssystem wurde speziell entwickelt, um die Luftqualität in Innenräumen zu verbessern und dabei Energie einzusparen.

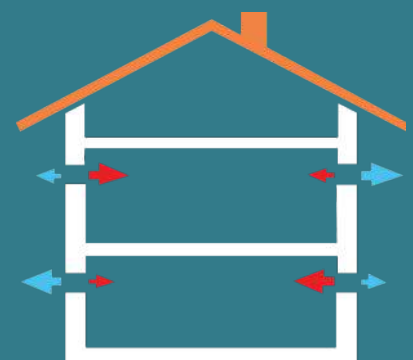
Der Lüfter verwendet einen **Wärmespeicher**, wodurch ein angenehmes Temperatur und Feuchteniveau aufrecht erhalten wird. Das System benötigt keine Windkanäle für eine effektive Belüftung, sondern erzeugt einen **natürlichen Luftstrom** im Haus. Verschiedene Filter sorgen dafür, dass schädliche Partikel und Gerüche aus der Luft entfernt werden.



Das Lüftungssystem zeichnet sich durch seine **Effizienz und Energieeinsparung** aus. Die Luftaustauschleistung ist mit 70 m³ pro Stunde hoch, deshalb sind schon wenige Lüftereinheiten ausreichend für ein Haus. Der **geringe Stromverbrauch** von 0,02 Watt pro m³ x Stunde ist besonders kostengünstig und dadurch entstehen Stromkosten von ca. 1,53 € pro Jahr*. Dank des effektiven Wärmespeichers, beträgt der Wärmerückgewinnungsgrad 95 % und sorgt dafür, dass die erzeugte Wärmeenergie im Haus erhalten bleibt. Exklusive Filter, sowie der GaußFan® 03 garantieren beste Luftqualität.

*bei 0,20€ pro kW/Stunde

Pro Geschloß bzw. Wohneinheit werden je nach Grundrissfläche mindestens zwei Hokkaido 401 Frischluft-Wärmetauscher benötigt. Wobei jeder wechselseitig sowohl Zuluft als auch Abluft transportiert (ausgenommen bei der Feuchtraumentlüftung; hier wird nur die feuchte Abluft abgeführt).



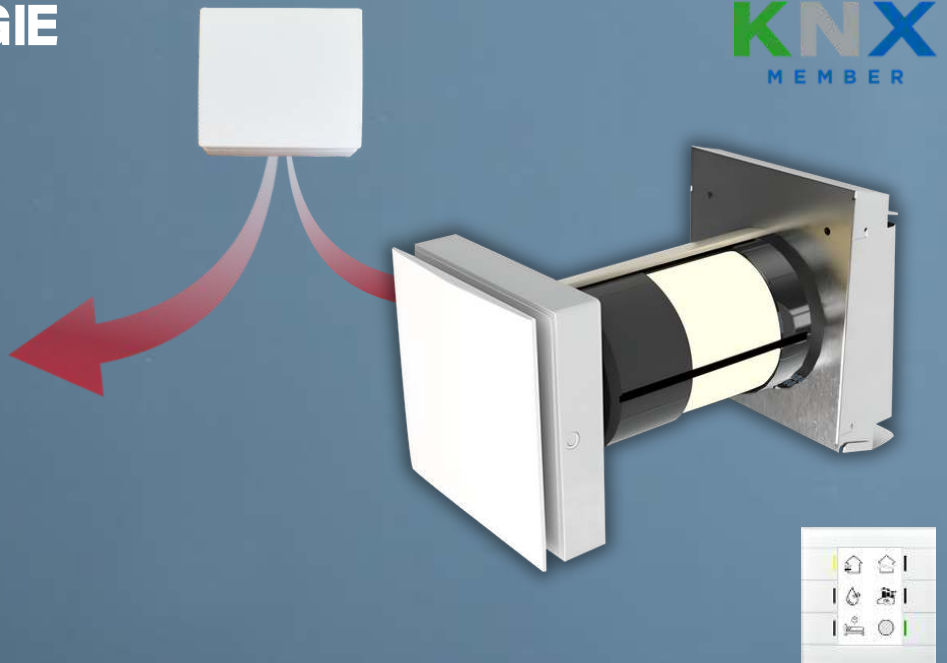


PASSIV ENERGIE



HOKKAIDO 401

Lüfter mit Keramik
Wärmespeicher und
KNX Kompatibilität



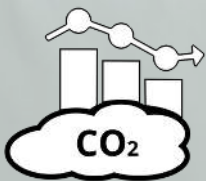
Wärmerückgewinnung



Sommer-
nachtskühlung



Entfeuchtung



CO₂-Geführte Regelung



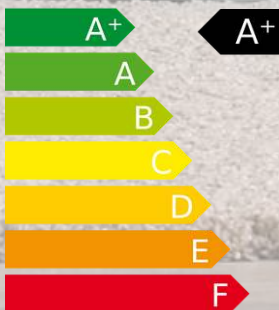
Einschlafmodus

geringer Geräuschpegel

(Stufe 1: 9,2 dB, Stufe 4: 42,4 dB)



Filteroptionen



Energieklasse A+

Kosteneinsparung
durch energieeffiziente
Wärmerückgewinnung.

Einfache und
**kostengünstige
Installation**, im
Neubau und im
Bestandsbau.

Verbesserte
Raumlufthqualität für
das gesundheitliche
Wohlergehen.
Effiziente Reduzierung
von CO₂, Feuchtigkeit
und Geruch.



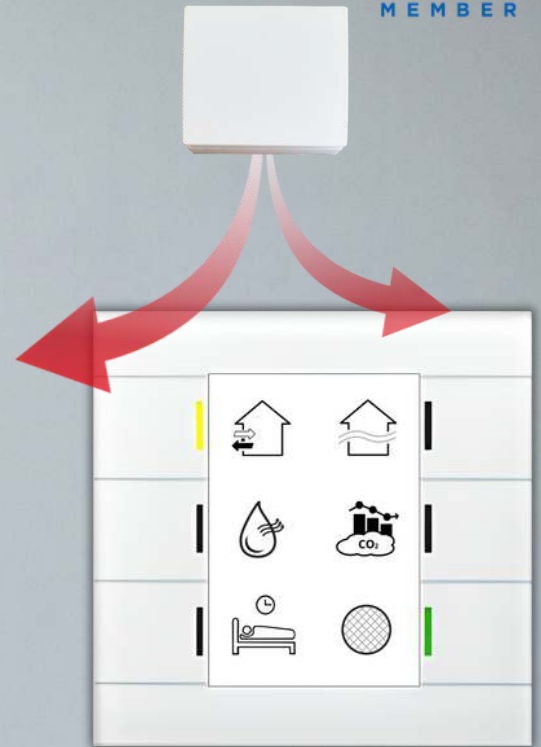
PASSIV ENERGIE



HOKKAIDO 401

SIND SIE AUF DER SUCHE NACH DER NEUESTEN UND BESTEN TECHNOLOGIE DEZENTRALER LÜFTUNGSGERÄTE ?

Dann ist der **Hokkaido HK 401** genau das Richtige für Sie, als das ultimative energiesparende Lüftersystem für Ihr Zuhause oder Ihr Unternehmen!



KNX touch panel, nach ihren Wünschen personalisierbar!



bis zu
95%

Wärmerückgewinnung

Temperaturaufrechterhaltung, Energiekosten werden gespart



50% rH

Feuchte & Schimmelregulierung

Der HK 401 hält die Raumluft auf einem angenehmen Feuchtigkeitsniveau und verhindert so die Bildung von Schimmel



Einschlafmodus

Der Lüfter wird vorübergehend für eine Stunde ausgeschaltet, um das Einschlafen zu erleichtern und so eine erholsame Nacht zu ermöglichen



Sommernachts-Kühlung

Das System entzieht Ihrem Gebäude bei heißem Wetter Wärme und sorgt so für ein kühles und angenehmes Raumklima



<1000ppm

CO₂ & Feuchtigkeitsmessung

Die KNX Sensorik erfasst die CO₂ und Feuchtigkeitsdichte und reguliert die Lüftungsstufe entsprechend, um eine optimale Luftqualität zu gewährleisten



Filterwechsel/Reinigungserinnerung

Das System erinnert Sie daran, die Filter zu wechseln oder zu reinigen, um eine optimale Leistung zu gewährleisten



DAS PRINZIP DER WÄRMERÜCKGEWINNUNG UNSERES LÜFTERS KURZ ERKLÄRT

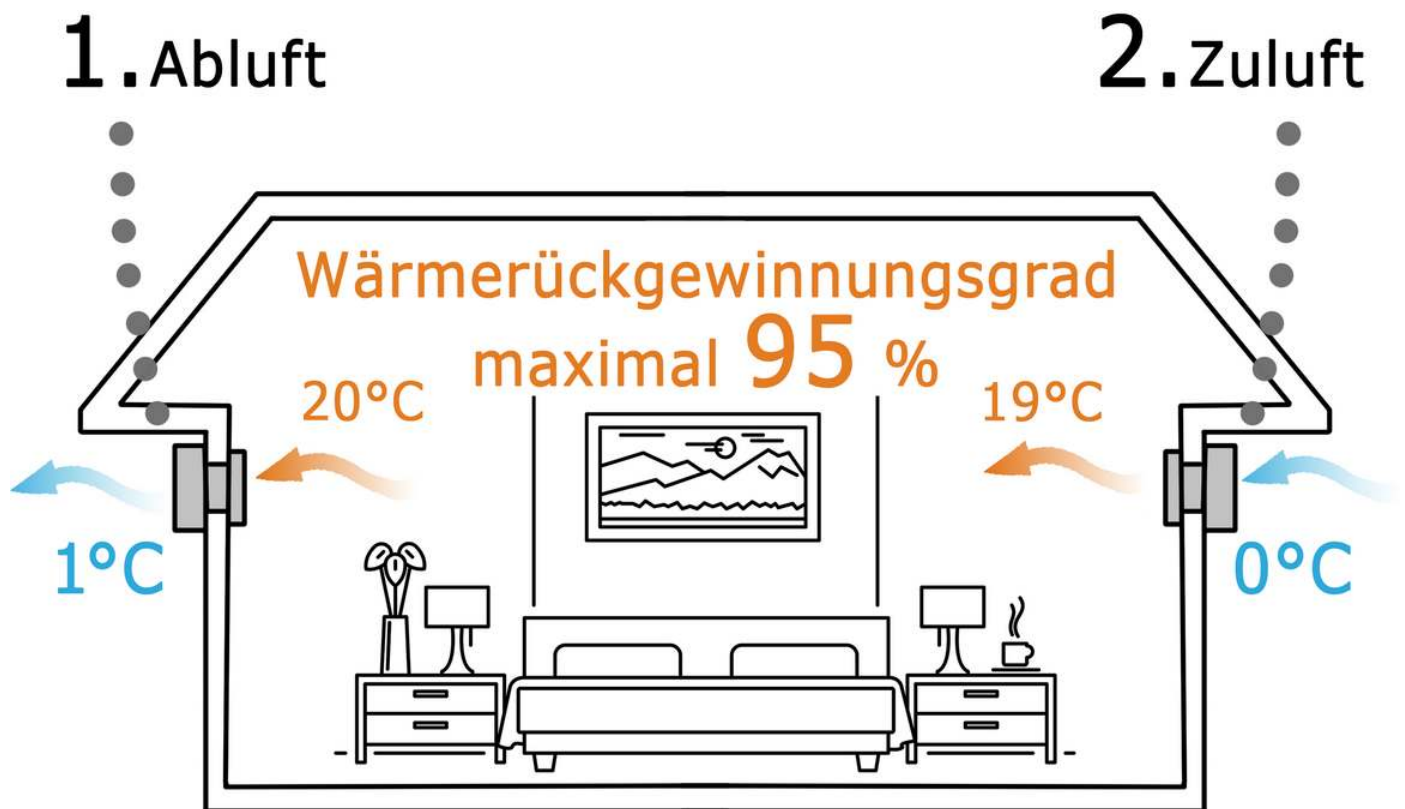
Unser energiesparendes, wärmerückgewinnende Ventilationssystem wechselt in regelmäßigen Abständen zwischen Zu- und Abluft, indem die Rotation des Lüfters umgekehrt wird. Während des Abluftvorgangs wird Wärme und Feuchtigkeit im Wärmespeicher gesammelt und mit der Zuluft in den Raum gelassen.

ABLUFTBETRIEB IM WINTER

Die verbrauchte Luft wird über einen keramischen Wärmespeicher abgeführt, wodurch die Wärme in der Lüftereinheit gespeichert wird.

ABLUFTBETRIEB IM SOMMER

Die Abluft kühlt den Wärmespeicher und die Energie bleibt im Wärmespeicher erhalten.



ZULUFTBETRIEB IM WINTER

Die kalte Außenluft wird durch die im Wärmespeicher gespeicherten Energie erwärmt und mit annähernd derselben Temperatur, wie der Raumluft, dem Raum wieder zugeführt.

ZULUFTBETRIEB IM SOMMER

Die heiße Außenluft wird im Wärmespeicher unseres Lüfters gekühlt und dem Raum zugeführt. Die Raumtemperatur bleibt auf einem angenehmen Niveau.



LÜFTUNGSINSTALLATION IN VERBINDUNG MIT CO₂-SENSOR

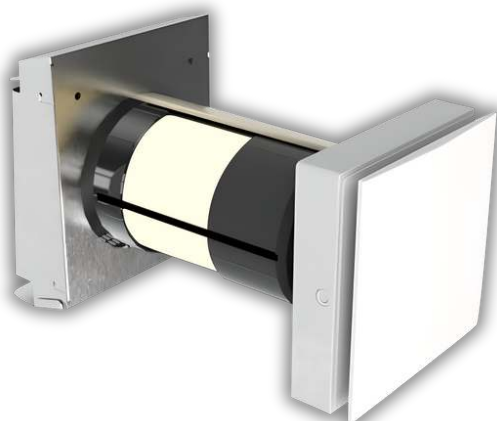


EINBAUBEISPIEL AQS/TH-UP

INTELLIGENTE RAUMVISUALISIERUNG

Unsere innovativen KNX-Geräte bieten Ihnen nicht nur **fortschrittliche Steuerungsmöglichkeiten**, sondern auch eine beeindruckende **Visualisierung** Ihres Raumklimas. Mit den hochauflösenden Bildschirmen erhalten Sie auf einen Blick wichtige Informationen über die Luftfeuchtigkeit, die Temperatur und den CO₂-Gehalt Ihres Raumes.

Warum ist diese Visualisierung so wertvoll? Ganz einfach: Sie ermöglicht Ihnen ein tieferes **Verständnis** und eine bessere **Kontrolle** über Ihr Raumklima. Indem Sie die aktuellen Werte auf dem Bildschirm verfolgen, erhalten Sie klare und präzise Informationen darüber, wie Ihr Raumklima gerade beschaffen ist.



Dank dieser visuellen Darstellung können Sie schnell auf Veränderungen reagieren und entsprechende Maßnahmen ergreifen. Ist die Luftfeuchtigkeit zu hoch? Sie sehen es sofort und können die Raumluft entfeuchten. Ist die Temperatur zu niedrig? Sie wissen es auf den ersten Blick und können die Heizung anpassen. Ist der CO₂ Gehalt im Zimmer zu hoch? Kein Problem! Unser Lüftersystem wird dementsprechend reagieren. Dadurch schaffen Sie ein angenehmes und gesundes Raumklima, das Ihren Bedürfnissen optimal entspricht.



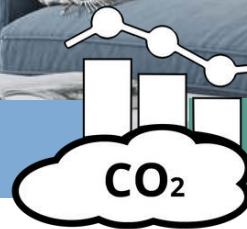
KOMBINATION VON CO₂ UND LUFTFEUCHTIGKEITSSENSORIK FÜR DIE RAUMLUFTQUALITÄT UND KOMFORTNIVEAU

VERBESSERTE RAUMLUFTQUALITÄT

Durch die Integration von CO₂ und Luftfeuchtigkeitssensoren in das KNX-System kann die Raumluftqualität in Echtzeit überwacht werden. Der CO₂-Sensor misst den **Kohlendioxidgehalt** in der Luft, während der Luftfeuchtigkeitssensor den **Feuchtigkeitsgehalt** erfasst. Bei Anstieg des CO₂-Gehalts oder einer erhöhten Luftfeuchtigkeit kann das KNX-System entsprechende Aktionen auslösen.

GESUNDHEITSFÖRDERNDE RAUMUMGEBUNG

Durch die Überwachung und Kontrolle von CO₂ und Luftfeuchtigkeit wird eine **gesunde Raumumgebung** geschaffen. Ein hoher CO₂-Gehalt und eine hohe Luftfeuchtigkeit können zu einem unangenehmen Raumklima, Müdigkeit und Konzentrationsschwierigkeiten führen. Die Integration von Sensoren und unserem Lüftungssystem gewährleistet eine **angemessene Belüftung** und Feuchtigkeitsregulierung, was zu einem gesünderen und komfortableren Raumklima beiträgt.



EFFEKTIVE BELÜFTUNG UND ENTFEUCHTUNG

Unser Lüftungssystem arbeitet mit hoher Effizienz, um verbrauchte Luft abzuführen und frische Luft zuzuführen. Durch die Verbindung mit dem KNX-System und den CO₂ und Luftfeuchtigkeitssensoren kann das Lüftungssystem **intelligent gesteuert** werden. Bei einem Anstieg des CO₂-Gehalts oder einer hohen Luftfeuchtigkeit kann das Lüftungssystem automatisch eingeschaltet werden, um die Raumluft zu erneuern und eine optimale Luftqualität zu gewährleisten.

ENERGIEEFFIZIENZ

Durch die Integration von KNX und Sensoren kann das Lüftungssystem bedarfsgesteuert betrieben werden. Das bedeutet, dass es nur dann aktiviert wird, wenn ein Bedarf besteht, basierend auf den gemessenen CO₂-Werten oder der Luftfeuchtigkeit. Dies führt zu einer **effizienten Nutzung der Energie**, da das Lüftungssystem nicht unnötig arbeitet, sondern entsprechend der Gegebenheiten im Raum.



PERSONALISIERUNG UND ANPASSUNG

Mit dem KNX-System können Sie die Einstellungen und Schwellenwerte für CO₂ und Luftfeuchtigkeit **individuell anpassen**. Je nach Ihren Präferenzen und den **spezifischen Anforderungen** des Raumes können Sie festlegen, ab welchem CO₂-Wert oder Luftfeuchtigkeitsniveau das Lüftungssystem entsprechend reagieren soll. Dies ermöglicht eine maßgeschneiderte Lösung, die Ihren Bedürfnissen entspricht.



MANNIGFALTIGE BEDIENELEMENTE MIT KNX

Als Beispiel haben wir den Glastaster Nunio KNX M-T gewählt, der als Einfach-, Doppel-, Drei- oder Vierfach-Taster konfiguriert werden kann. Er bietet Ihnen unzählige Möglichkeiten, um Ihre Raumumgebung ganz nach **Ihren Wünschen zu gestalten**. Mit seinen vielseitigen Programmierfunktionen und **intuitiven Bedienelementen** ermöglicht er ein unvergleichliches Steuererlebnis.

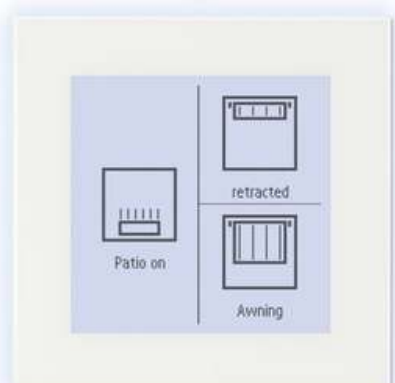
MAXIMALE PROGRAMMIERMÖGLICHKEITEN

Die Flexibilität des Tasters entsteht durch die **Programmiermöglichkeiten**. Sie können einstellen, wie viele Touch-Flächen zu sehen sind und welche Funktion sie haben. Beispielsweise das Schalten und Dimmen der Raumbeleuchtung ganz nach Stimmung und Anlass. Die **Automatisierung** von Jalousie und Vorhängen. Einen Wert senden, eine Szene aufrufen oder unseren **Lüfter** regulieren. Ihre individuellen Bedürfnisse und Vorlieben stehen im Mittelpunkt, und Sie können die Raumsteuerung **nach Belieben anpassen**. Jede Taste kann über den Bus mit einem Icon und Text beschriftet werden. Wechselnder Text kann anzeigen, ob eine Leuchte ein- oder ausgeschaltet ist. Dadurch findet sich jeder Nutzer einfach zurecht.

Der PI-Regler für ein- und zweistufige Heiz- und Kühlsysteme wird in der KNX-Applikation eingestellt. Sollwert, Modus und bei Bedarf die **Gebälsestufe** für unser Lüftersystem kann auf einer separaten Anzeigeseite eingestellt werden.

RAUMREGELUNG

KNX ermöglicht eine individuelle Steuerung der Lüftungsanlage für jeden Raum. Sie können verschiedene Lüftungszonen innerhalb eines Gebäudes definieren, wie z.B. Wohn- oder Schlafräume, und die Lüftung in jedem Raum individuell steuern. So können Sie die Luftqualität in jedem Bereich optimieren.



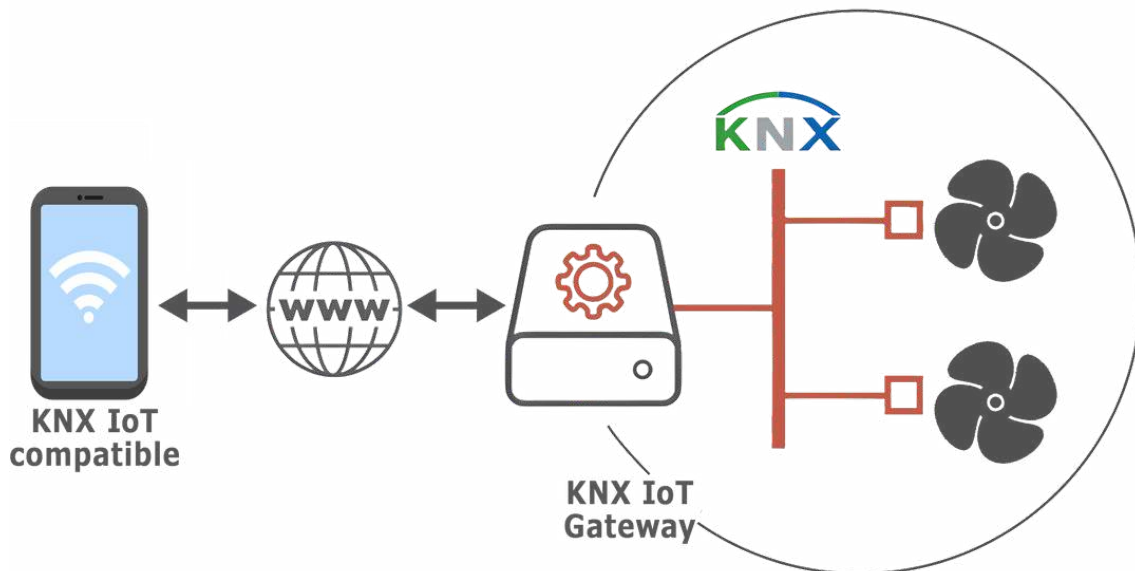


KNX-IoT: Das KNX Internet of Things

Integration des KNX-Systems mit IoT-Technologien Vernetzung und Interaktion mit anderen IoT-Geräten und Plattformen

Mit KNX-IoT können KNX-Geräte und Systeme nahtlos mit anderen IoT-Geräten und Plattformen kommunizieren. Dies eröffnet neue Möglichkeiten und Anwendungen in der Gebäudeautomation

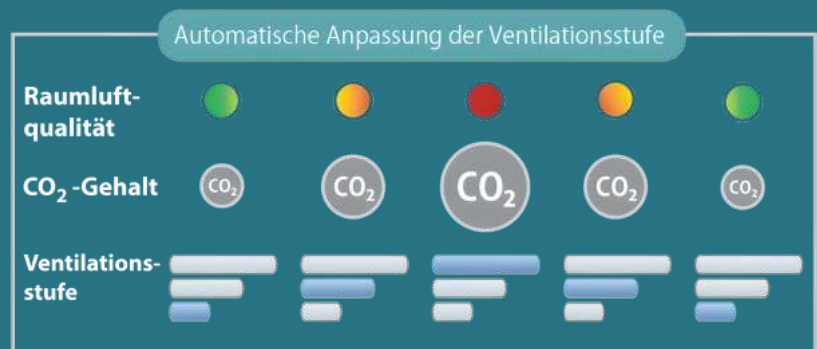
KOMPATIBILITÄT: Integration von KNX mit anderen IoT-Protokollen und Plattformen wie MQTT, REST-APIs oder Cloud-Diensten. Dadurch können KNX-Geräte und unser Lüftersystem mit einer Vielzahl von IoT-Geräten und -Systemen kommunizieren und zusammenarbeiten.



CLOUD-ANBINDUNG: Mit KNX-IoT können KNX-Systeme in die Cloud integriert werden. Dies ermöglicht die **Fernsteuerung, Überwachung und Verwaltung** von KNX-Geräten und dem Lüftersystem über das Internet. Durch die Cloud-Anbindung können auch Daten gesammelt, analysiert und für weitere Anwendungen genutzt werden, wie z. B. für Energiemanagement oder Data-Analysen.

ERWEITERTE AUTOMATISIERUNG:

Durch die Integration von KNX mit IoT-Technologien können **erweiterte Automatisierungsszenarien** realisiert werden. Zum Beispiel können Sensordaten aus IoT-Geräten genutzt werden, um **komplexe Steuerungsabläufe** zu definieren, die über das KNX-System gesteuert werden.





VMPX-UV8/KNX SCHALTSCHRANK REGLER KNX

KNX UND KONNEKTIVITÄT



Die VMPX-UV8/KNX Version ist ein Controller zur **Steuerung der Lüftungseinheiten** und zur Kommunikation anderer Geräte im KNX Bussystem. Er empfängt Befehle von KNX-Controllern oder anderen Geräten über den KNX-Bus und setzt diese in physische Aktionen um, was z.B. das Ein- und Ausschalten von dem Hokkaido Lüfter oder das Anpassen der Lüftergeschwindigkeit bedeutet.

Die Sensorik im Raum ist über den KNX-Bus **mit dem Controller verbunden**, wie z.B. Feuchtigkeit, Temperatur oder CO₂ Sensoren. Je nach individuellen Bedürfnissen können bestimmte Werte für einen gewissen Raum programmiert werden. Die Sensorik gibt dann ab einem festgesetzten Schwellenwert ein Signal zum Controller. Dieser steuert dann den Lüfter an bzw. reguliert ihn.

BETRIEBSMÖGLICHKEITEN

WRG MODUS

Bei der Lüftung wird bis zu 95 % der Wärme aus der Abluft zurückgewonnen und damit die Zuluft erwärmt. Die Lüftereinheit schaltet regelmäßig zwischen Zu- und Abluft um.

LÜFTERSTUFEN

Die 4 frei verstellbaren Lüfterstufen ermöglichen individuelle Einstellung passend zu Ihren täglichen Bedürfnissen.

SOMMERNACHTS-KÜHLUNG

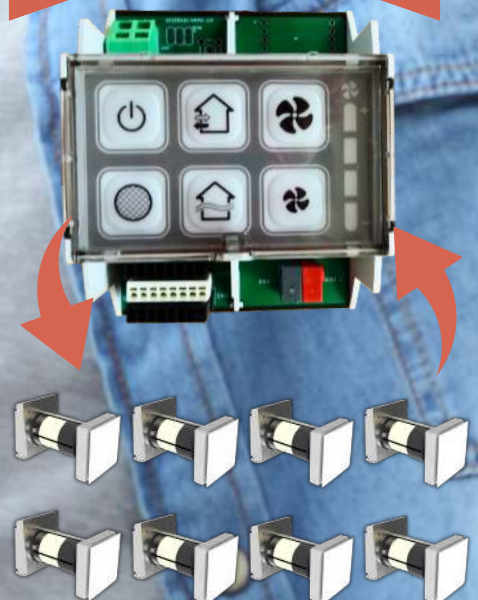
Die Wärme im Raum wird nach außen abgegeben und kühle Luft von außen zugeführt und es gibt einen angenehmen Kühleffekt.

AUSTAUSCH DES FILTERS

Ein Indikator zeigt an, wann es an der Zeit ist, den Lüfterfilter auszutauschen, um eine optimale Leistung zu erzielen.

VMPX-UV8/KNX

INDIVIDUEL
SENSORGESTEUERTE
EINZELANSTEUERUNG VON
BIS ZU 8
LÜFTUNGSGERÄTEN





DAS KERAMIKELEMENT UND DER Gaußfan®03 SIND DIE HERZSTÜCKE UNSERES HOKKAIDO LÜFTERSYSTEMS



Das Keramikelement sticht heraus durch seine Honigwabenform, wodurch ein **Wärmerückgewinnungsgrad von bis zu 95 %** erreicht wird. Im Zusammenspiel mit unserem eigens entwickelten Umluftventilator wird außerdem ein **Luftvolumen von bis zu 73m³** pro Stunde erreicht.

Hier sind für Sie alle relevanten technischen Daten auf einem Blick:

Lüftereinheit	Wärmerückgewinnungsgrad	Volumenstrom (Stufe 4)	Energieverbrauch (MAX)	Relativer Energieverbrauch	Betriebskosten pro Einheit (1kWh= 0.29€)
GaußFan®03	95%	73m³/h	1,6W/h	0.04W/(m³/h)	1,53€
Wärmerückgewinnungselement	Nenndurchmesser WRG.-Element	Länge WRG.-Element	Wanddicke	Äußere Abmessung des Sleeve Rohres	Einbaurohre
Honigwaben Keramik Cartridge Typ	150	150mm	226~980mm	165mm	500/580/650/1000 mm



Gaußfan®03 DATENBLATT

Lüftungsstufe	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4
Schalldruckpegel [dB] 3 m acc. ISO 11203	9,2	18,7	34,9	42,4



PASSIV ENERGIE



Passiv Energie GmbH

Aegidiplatz 1
83435 Bad Reichenhall
Deutschland

office@passiv-energie.gmbh
www.passiv-energie.gmbh
+49 322 2069 062

**Passiv Energie GmbH**

Im Tal 5
83486 Ramsau
Deutschland

office@passiv-energie.GmbH
www.passiv-energie.GmbH
+49 3222 2069 062