

MICRA

Einzelraumlüftungsanlagen mit
Wärmerückgewinnung



VERWENDUNGSZWECK



PROBLEM 1: SCHLECHTE LUFTQUALITÄT

Eine unzureichende Belüftung von Klassenzimmern, Büros und Konferenzräumen führt zu einer schlechten Luftqualität, insbesondere zu einer erhöhten Luftfeuchtigkeit und einer erhöhten CO₂-Konzentration sowie zu einem verringerten Sauerstoffgehalt. Diese Effekte können zu Trockenheit und Reizung der Augen, Konzentrationsschwäche und Müdigkeit führen.

Es ist wissenschaftlich erwiesen, dass eine schlechte Luftqualität die Arbeitskapazität bei Erwachsenen um 5-10 % verringert. Schlechte Luftqualität wirkt sich noch stärker auf Kinder aus, was ihren Studienfortschritt negativ beeinflusst. Die normale Praxis der Belüftung von Klassenzimmern durch Öffnen von Fenstern bietet nur eine kurzfristige Lösung für das Problem der schlechten Luftqualität und trägt auch zum Verlust warmer Luft während des Lüftungsprozesses bei. Infolgedessen übersteigt die CO₂-Konzentration in Räumen, die zeitweise durch Lüften belüftet werden, die zulässigen Werte um ein Vielfaches. Im Gegensatz zu diesen konventionellen Ansätzen sorgt die Einzelraumlüftung für eine gleichbleibend hohe Luftqualität in Klassenzimmern bei gleichbleibender Lufttemperatur.

PROBLEM 2: WÄRMEVERLUSTE

Projekte zur Nachrüstung von Schulen und anderen Gemeinschaftsgebäuden konzentrieren sich unter anderem immer auf die Reduzierung der Heizkosten. Der Einbau moderner Fenster und Türen ist ein wesentlicher Bestandteil dieser Lösung. Luftdichte Dichtungen zwischen den Bauteilen verhindern kalte Luftlecks in den behandelten Raum sowie Warmluftverluste durch Lücken.

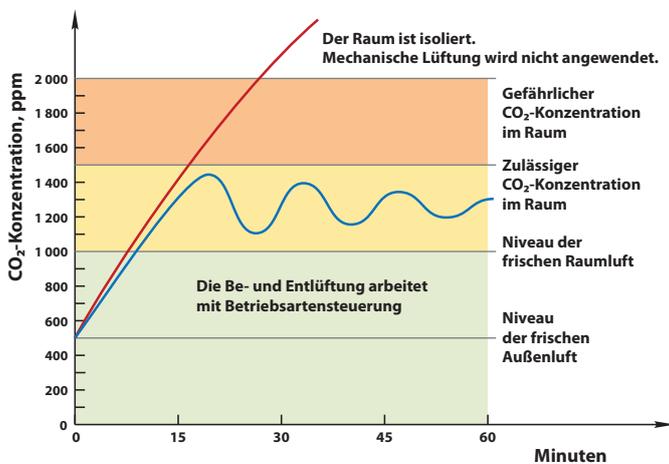
Diese neu geschaffene, luftdichte Umgebung kann jedoch neuen Problemen in Bezug auf die Luftqualität und die Reduzierung von CO₂- und VOC-Emissionen verursachen, die normalerweise durch die Luftdurchlässigkeit der Räume passiv beseitigt werden. Die Belüftung luftdichter Räume kann wirksam sein, wenn mechanische Belüftung mit Wärmerückgewinnung verwendet wird.

PROBLEM 3: ES IST SCHWIERIG, RAUM FÜR BELÜFTUNG BEI DER GEBÄUDERESTAURIERUNG ZU FINDEN

Das Nachrüsten bestehender alter Strukturen birgt eine Vielzahl von technischen Herausforderungen, die häufig unkonventionelle und kreative Lösungen erfordern. Eine effiziente Belüftung in solchen Projekten ist keine Ausnahme. In einigen Gebäuden fehlt oft der freie Raum für Lüftungsrohre und Lüftungsgeräte. In solchen Fällen finden Lüftungssysteme keine Anwendung.

Solche technischen Herausforderungen können jedoch bewältigt werden, indem die behandelten Räume mit Einzelraumlüftungssystemen ausgestattet werden, die keine speziellen Lüftungsrohre erfordern. Hohe Luftfeuchtigkeit fördert Schimmelbildung und Keime, die Asthma und andere Allergien auslösen können. Eine ordnungsgemäße Belüftung ist wichtig, um dieses Problem zu beseitigen.

Als VOC (flüchtige organische Verbindungen) bezeichnete chemische Verbindungen, die von Möbeln, Farben, Teppichen, Reinigungsmitteln und einer Vielzahl anderer Haushaltsgegenstände freigesetzt werden, tragen zur Luftverschmutzung in Innenräumen bei. Kohlendioxid ist ein natürlicher Bestandteil der Erdatmosphäre. Die Außenluftkonzentration reicht von 350 ppm auf dem Lande bis zu 500 ppm in der Stadt.



VORTEILE DER EINZELRAUMLÜFTUNG

- Förderleistung und Typ der Anlage werden basierend auf den individuellen Anforderungen des jeweiligen Raums ausgewählt.
- Jeder Raum wird bei Bedarf belüftet. Die Geschwindigkeit der Anlagen MICRA wird automatisch eingestellt, um die richtige Luftqualität zu gewährleisten.
- Die Frischluftzufuhr erfolgt über einen kurzen Wandkanal. Es wird keine Energie zur Überwindung des Widerstands langer Lüftungsrohre verschwendet.
- Einzelraumlüftung verbessert den Brandschutz, da zwischen den einzelnen Räumen keine Lüftungsrohre vorhanden sind.

NACHTEILE VON ZENTRALLÜFTUNGSSYSTEMEN

- Zentrallüftungssystemen können groß sein und benötigen einen speziellen Raum für die Montage.
- Als Nachrüstlösung kann es einige Schwierigkeiten bei der Montage von Lüftungsrohren zwischen Etagen oder durch vorhandene Deckenhohlräume geben.



VERWENDUNGSBEISPIEL DER LÜFTUNGSANLAGE
MICRA 100 WIFI FÜR BÜORÄUME



GESTALTUNGSRICHTLINIEN

Die Norm DIN EN 15251 legt Eingangsparemeter des Raumklimas für die Auslegung und Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden fest, die Raumluftqualität, thermischen Komfort, Beleuchtung und Akustik betreffen.

Kategorie	Beschreibung
1	Hoher Standard. Empfohlen für Räume, die von empfindlichen Personen mit besonderen Bedürfnissen genutzt werden (z. B. Menschen mit Behinderungen oder Patienten, die sich in ärztlicher Behandlung befinden, Säuglinge, ältere Menschen usw.).
2	Normaler Standard. Empfohlen für neue und renovierte Gebäude.
3	Begründeter mittelmäßiger Standard. Kann auf bestehende Gebäude angewendet werden.
4	Parameter außerhalb der obigen Kategorien. Diese Kategorie kann nur für einen begrenzten Zeitraum angewendet werden.

Die folgende Tabelle enthält die empfohlene Lüftungsleistung pro Person nach DIN EN 13779.

Der oben genannte Luftstromaufnahme wird unter Berücksichtigung der durch Möbel und Baumaterialien freigesetzten Schadstoffen angegeben.

Kategorie	Maßeinheit		Außenluftstrom							
			Nichtraucherzonen				Nichtraucherzone			
			Normale Zone		Standardwert		Normale Zone		Standardwert	
1	l/s	m³/h	> 15	54 >	20	72	> 30	> 108	40	144
2	l/s	m³/h	10–15	36–54	12,5	45	20–30	72–108	25	90
3	l/s	m³/h	6–10	21,6–36	8	28,8	12–30	43,2–108	16	57,6
4	l/s	m³/h	< 6	< 21,6	5	18	< 12	< 43,2	10	36

Geräuschpegelanforderungen nach DIN EN 15251 und DIN EN 13779:

Gebäude-/Zimmertyp	Schalldruck empfohlener Bereich, dBA
Open-Space-Büro	35–40
Konferenzsaal	30–40
Klassenzimmer, Kindergarten	35–45
Cafeteria/Restaurant	35–50
Einzelhandelsgeschäft	35–50

MICRA 60



MICRA 60 ist eine Einzelraumlüftungsanlage zur ausgewogenen energiesparenden Einzelraumlüftung von Wohnungen, Einfamilienhäusern, Gesellschafts- und Gewerberäume. Es müssen keine Lüftungsrohre angeschlossen werden. Die Lüftungsanlage bietet eine ideale Lösung für eine einfache und effiziente Belüftung in Neubauten sowie Altbauten.

EIGENSCHAFTEN

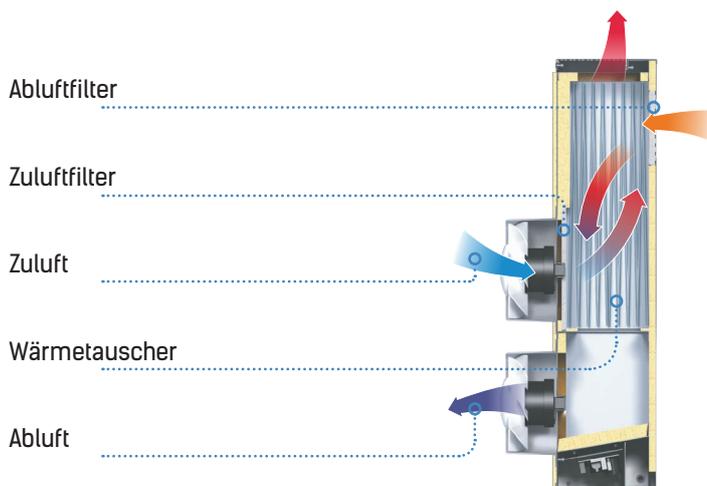
- Effiziente Be- und Entlüftung für separate Räumlichkeiten (Räume).
- Platten-Gegenstrom-Kunststoffwärmetauscher mit Wärmerückgewinnung bis 79 %.
- EC-Ventilatoren mit niedrigem Energiebedarf und sicherer Spannung von 12 V.
- Integrierte Steuerung mit drei Betriebsarten.
- Leiser Betrieb (22-29 dBA).
- Luftreinigung durch zwei integrierte Filter G4.
- Einfache Montage
- Geeignet für den Dauerbetrieb.
- Die flexiblen Netzanschlussparameter von 100 bis 240 V, 50 (60) Hz.



FUNKTIONSWEISE

Die kalte, frische Außenluft strömt durch den Filter und den Wärmetauscher und wird vom Axial-Zuluftventilator weiter in den Raum geleitet. Die warme, verbrauchte Abluft gelangt aus dem Raum, strömt durch den Filter und den Wärmetauscher und wird durch den Axial- Abluftventilator ins Freie geführt.

Im Wärmetauscher wird die Wärme aus der warmen Abluft auf die kalte Außenluft übertragen. Die Wärmerückgewinnung minimiert Wärmeverluste in der kalten Jahreszeit und spart somit Heizkosten. Hierbei sind die beiden Luftströme vollständig voneinander getrennt und eine Übertragung von Schmutz, Gerüchen und Mikroorganismen ist hierbei ausgeschlossen.



STEUERUNG

Die Anlage ist mit einem Sensor-Drehzahlshalter oder einem dreistufigen Drehzahlshalter ausgestattet. Das Steuerungssystem ermöglicht drei Betriebsarten:

1. Be- und Entlüftung mit einem Mindestluftdurchsatz von 30 m³/h und einem Geräuschpegel von 22 dBA.
2. Be- und Entlüftung mit einem mittleren Luftdurchsatz von 45 m³/h und einem Geräuschpegel von 25 dBA.
3. Be- und Entlüftung mit einem maximalen Luftdurchsatz von 60 m³/h und einem Geräuschpegel von 29 dBA.



A3: dreistufiger Drehzahlshalter (P3-1-300)



A4: Sensor-Drehzahlshalter (SP3-1)

GEHÄUSE

Polymerbeschichtetes Metallgehäuse, dekoriert mit verspiegeltem Edelstahl. Die Wärme- und Schalldämmung ist aus PE-Schaum mit einer Dicke von 15 mm ausgestattet.

Das moderne Design der Anlage ermöglicht es, sie harmonisch in jedes Interieur zu integrieren. Die abnehmbare Abdeckung bietet einfachen Zugang für die Wartung der Anlage, d.h. zur Filterreinigung oder zum Filterwechsel.

Die Luft wird dem Raum zugeführt und über zwei Lüftungsrohre mit einem Durchmesser von 125 mm nach außen abgeführt.

WÄRMETAUSCHER

Die Anlage ist mit einem High-Tech-Platten-Kreuzstrom-Kunststoffwärmetauscher ausgestattet. Der Wärmetauscher ermöglicht es, die Wärme der abgeführten Luft zur Erwärmung der Zuluft zu nutzen. Effizienz der Wärmerückgewinnung erreicht 79 %. Die kombinierte Anwendung der Einzelraumlüftungsanlage MICRA mit Klimaanlage ist nicht nur die effizienteste Möglichkeit, das gewünschte Mikroklima in Räumlichkeiten zu schaffen, sondern auch eine erhebliche Kostenersparnis, da der Wärmetauscher im Winter Wärme spart und im Sommer kühlt.

FILTER

Zu- und Abluftreinigung durch zwei eingebaute Filter G4 mit einer Gesamtfiltration. Die Filter sichern frische Luftzufuhr ohne Staub und Insekten in den Raum, die die Teile der Lüftungsanlage verschmutzen.

NETZTEIL

Die Stromversorgung erfolgt über ein integriertes Schaltnetzteil mit einem weiten Versorgungsspannungsbereich von 100 bis 240 V und einer Frequenz von 50 bis 60 Hz. Das Netzteil verfügt über eine integrierte Schutzschaltung für verschiedene Notfälle, einschließlich Kurzschluss, Überlast, Spannungssprünge und Verpolung der Ausgangskreise. Die vielseitigen Eigenschaften des Netzteils ermöglichen den Einsatz der Anlage in verschiedenen Ländern und gewährleisten einen stabilen Betrieb im Stromaufnahmestandard mit großen Toleranzen des Stromaufnahmestandards.

FROSTSCHUTZ

Die Einzelraumlüftungsanlage ist mit einem integrierten Frostschutzsystem ausgestattet. In der kalten Jahreszeit dient der Wärmetauscher dazu, die Wärmeenergie der warmen Abluft auf die kalte Zuluft zu übertragen. Während des Abkühlens der Abluft kann sich in der Anlage Kondensat bilden. Es wird außen durch den Abluftkanal geführt.

Wenn die Ablufttemperatur am Ausgang des Wärmetauschers unter dem eingestellten Sollwert liegt, kann das Kondensat im Wärmetauscher gefrieren. Um ein Einfrieren des Wärmetauschers zu verhindern, wird ein elektronisches Schutzsystem angewendet. Es schaltet den Zuluftventilator ab, wenn der Temperatursensor dies erfordert. Die warme Abluft taut den Wärmetauscher ab, dann schaltet der Zuluftventilator ein und die Anlage kehrt in den Normalbetrieb zurück.

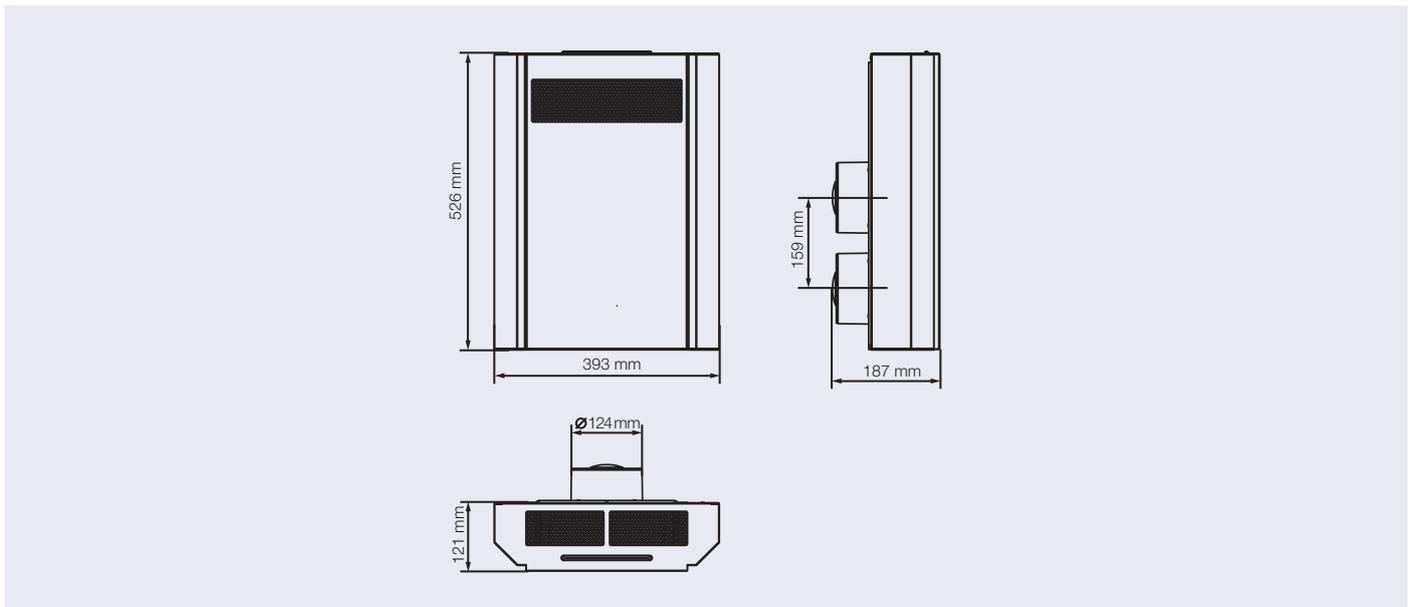
VENTILATOREN

Axiale EC-Ventilatoren sorgen für Be- und Entlüftung. Durch den Einsatz der EC-Technik zeichnet sich die Einzelraumlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung durch einen geringen Energieverbrauch aus. Die Ventilatoren werden mit einer sicheren elektrischen Niederspannung von 12 V betrieben. Die Ventilatormotoren sind mit einem eingebautem Motorüberhitzungsschutz und Kugellagern für eine längere Lebensdauer ausgestattet.

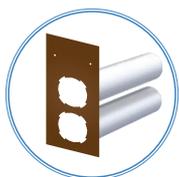


TECHNISCHE DATEN

Modell	Lüftungsstufe	Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	Leistung, W	Stromaufnahme, A	Förderleistung, m ³ /h	Effizienz der Wärmerückgewinnung, %	Drehzahl, min ⁻¹	Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	Schutzart
MICRA 60	1	100-240	4,2	0,02	30	79	1165	22	IP22
	2		9,6	0,04	45	74	1720	25	
	3		15,4	0,07	60	70	2685	29	



ZUBEHÖR



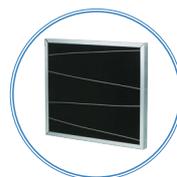
Montagesatz MK1
MICRA 60



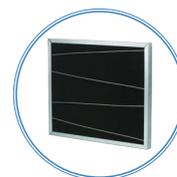
Außenlüftungshaube NB
MICRA 60



Montagesatz MK2
MICRA 60



SF 216x147x10 G4
Filter G4



SF 279x88x10 G4
Filter G4

ANORDNUNG DES LÜFTUNGSSYSTEMS

In jedem Raum, der belüftet werden soll, werden eine oder mehrere Lüftungsanlagen MICRA 60 installiert. Eine Lüftungsanlage kann einen Raum mit einer Fläche bis (maximal) 24 m² effizient belüften. Das Lüftungssystem mit der Lüftungsanlage MICRA 60 ist für den kontinuierlichen Luftaustausch im Raum bestimmt, im Winter spart es Wärme und im Sommer kühlt.

Um die energieeffizienteste Belüftung auf der Basis der Anlagen MICRA 60 zu organisieren, wird empfohlen, die intelligenten Ventilatoren VENTS iFan in Küche und Bad einzusetzen, die automatisch Luft nach dem Auslösen der Bewegungs- und Feuchtigkeitssensoren absaugen.



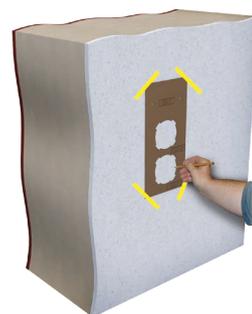
Die Einzelraumlüftungsanlage MICRA 60 wird von innen an einer Vorderwand mit einer Mindestwandstärke von 100 mm montiert. Markieren Sie zuerst die Löcher an der Wand für die Lüftungsrohre mit der Papp-Montageplatte (im Lieferumfang oder im Montagesatz MK1 und MK2, Seite 11 enthalten). Nachdem Sie die Löcher gebohrt haben, befestigen Sie die Montageplatte mit einem Klebeband an der Wand.

Setzen Sie die Kunststoff-Lüftungsrohre (im Montagesatz MK1 und MK2 enthalten) in die Löcher ein. Die Montageplatte wird verwendet, um die Lüftungsrohre in die gewünschte Position zu bringen und die Stützen der Anlage auf die Lüftungsrohre auszurichten. Setzen Sie die Außenhaube (im Montagesatz MK2 enthalten oder separat erhältlich (NB)) an der Außenseite der Wand ein, um das Eindringen von Wasser und Fremdkörpern in die Anlage zu verhindern. Setzen Sie die Lüftungsrohre leicht nach außen geneigt ein, damit das Kondensat aus der Anlage abfließen kann.

Nachdem die Lüftungsrohre in der gewünschten Position zwischen dem Außengehäuse und der Montageplatte befestigt wurden, füllen Sie die Lücken zwischen den Lüftungsrohren und der Wand durch spezielle Schlitzte in der Montageplatte mit einem Montage-schaum. Sobald der Schaum erhärtet, entfernen Sie die Montageplatte und schneiden Sie überstehende Teile der Lüftungsrohre so ab, dass sie bündig mit der Wandoberfläche abschließen.

Öffnen Sie die Dekorabdeckung und entfernen Sie den Wärmetauscher, bevor Sie das Gehäuse der Anlage befestigen. Richten Sie bei der Montage die Stützen auf die Kunststoff-Lüftungsrohre und befestigen Sie die Anlage mit Dübeln und Schrauben an der Wand. Die Anlage wird mit einem konfektionierten Stromkabel und einem Schutzkontakt-Stecker geliefert. Die Anlage kann über die Anschlussleitungen an das Leitungssystem angeschlossen werden.

Hierzu trennen Sie das Stromkabel von dem Anschlusskasten und schließen Sie die ausgeführten Stromdrähte an. Nach Abschluss der Gehäusemontage und des elektrischen Anschlusses den Wärmetauscher und die Abdeckung wieder einsetzen.



1



2



3



4

MICRA 80 A3



MICRA 80 A3 ist eine Einzelraumlüftungsanlage zur ausgewogenen energiesparenden Einzelraumlüftung von Wohnungen, Einfamilienhäusern, Gesellschafts- und Gewerberäume. Es müssen keine Lüftungsrohre angeschlossen werden. Die beste Lösung für eine einfache und effiziente Belüftung in renovierten Räumen.

EIGENSCHAFTEN

- Effiziente Be- und Entlüftung für separate Räumlichkeiten (Räume).
- Enthalpie-Kreuzstromwärmetauscher mit Wärmerückgewinnung von 68 bis 77 %.
- Radialventilatoren mit vorwärts gekrümmten Schaufeln.
- Asynchronmotoren mit Kugellagern. Integriertes Steuersystem mit drei Betriebsarten (von 40 bis 80 m³/h).
- Leiser Betrieb (24/32/41 dBA).
- Luftfilterung mit durch zwei eingebauten Filtern G4.
- Einfache Montage.
- Geeignet für Dauerbetrieb.



FUNKTIONSWEISE

Die kalte, frische Außenluft strömt durch den Filter und den Wärmetauscher und wird vom Zuluftventilator weiter in den Raum geleitet.

Die warme, verbrauchte Abluft gelangt aus dem Raum, strömt durch den Filter und den Wärmetauscher und wird durch den Axial- Abluftventilator ins Freie geführt.

Im Wärmetauscher wird die Wärme aus der warmen Abluft auf die kalte Außenluft übertragen.

Die Wärmerückgewinnung minimiert Wärmeverluste in der kalten Jahreszeit und spart somit Heizkosten. Hierbei sind die beiden Luftströme vollständig voneinander getrennt und eine Übertragung von Schmutz, Gerüchen und Mikroorganismen ist hierbei ausgeschlossen.

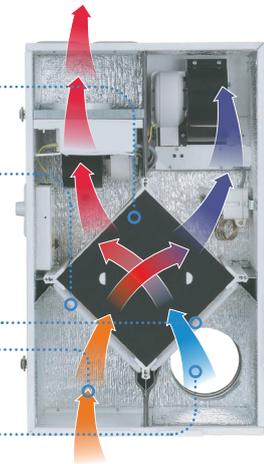
Wärmetauscher

Abluftfilter

Zuluftfilter

Abluft

Zuluft



STEUERUNG

Die Anlage ist mit einem dreistufigen Drehzahlschalter ausgestattet.

Das Steuerungssystem ermöglicht drei Betriebsarten:

1. Be- und Entlüftung mit einem Mindestluftdurchsatz von 40 m³/h und einem Geräuschpegel von 24 dBA.
2. Be- und Entlüftung mit einem mittleren Luftdurchsatz von 60 m³/h und einem Geräuschpegel von 32 dBA.
3. Be- und Entlüftung mit einem maximalen Luftdurchsatz von 80 m³/h und einem Geräuschpegel von 41 dBA.



A3: dreistufiger Drehzahlschalter (P3-1-300)

GEHÄUSE

Polymerbeschichtetes Metallgehäuse. Die Wärme- und Schalldämmung ist aus PE-Schaum mit einer Dicke von 15 mm ausgestattet. Die abnehmbare Abdeckung bietet einfachen Zugang für die Wartung der Anlage, d.h. zur Filterreinigung oder zum Filterwechsel. Die Luft wird dem Raum zugeführt und über zwei Lüftungsrohre mit einem Durchmesser von 125 mm nach außen abgeführt.

WÄRMETAUSCHER

Die Anlage ist mit einem High-Tech-Enthalpie-Kreuzstromwärmetauscher ausgestattet. Der Wärmetauscher ermöglicht es, die Wärme der abgeführten Luft zur Erwärmung der Zuluft zu nutzen. Effizienz der Wärmerückgewinnung erreicht 77 %. Der Enthalpie-Wärmetauscher ermöglicht nicht nur Wärme- sondern auch Feuchterückgewinnung. In der Sommerzeit wird die warme Zuluft im Wärmetauscher abgekühlt und entfeuchtet. In der Winterzeit wird diese erwärmt und befeuchtet. Dank der Feuchterückgewinnung erzeugt die Anlage kein Kondensat, weshalb kein Kondensatablauf benötigt wird.

VENTILATOREN

Die Radialventilatoren mit vorwärts gekrümmten Schaufeln sorgen für Be- und Entlüftung.

Die Ventilatormotoren sind mit Kugellagern für eine längere Lebensdauer ausgestattet.

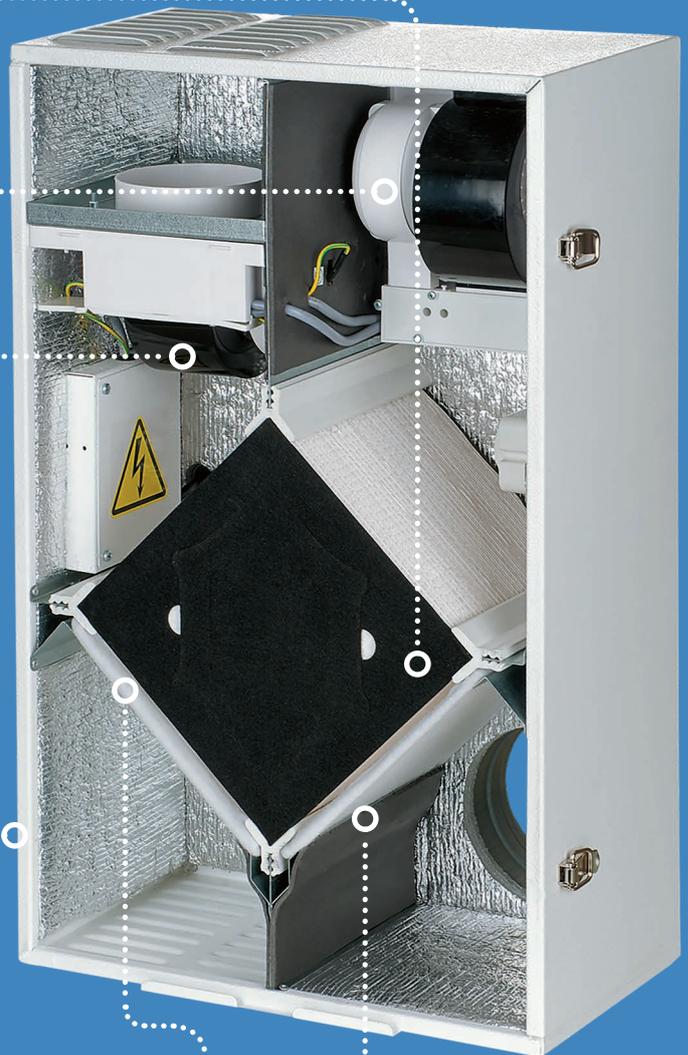


FROSTSCHUTZ

Die Einzelraumlüftungsanlage ist mit einem integrierten Frostschutzsystem ausgestattet.

Der Wärmetauscher kann bei niedrigen Außenlufttemperaturen einer Frostgefahr ausgesetzt sein. Die Ablufttemperatur sinkt, wenn sich Eis im Wärmetauscher ansammelt. Wenn die Ablufttemperatur unter einen Sollwert fällt, wird der Frostschutzthermostat aktiviert und der Zuluftventilator abgeschaltet.

Die warme Abluft durchströmt den Wärmetauscher, bis die Ablufttemperatur den Sollwert überschreitet. Dann schaltet sich der Zuluftventilator ein und die Anlage kehrt in den Standardbetrieb zurück.



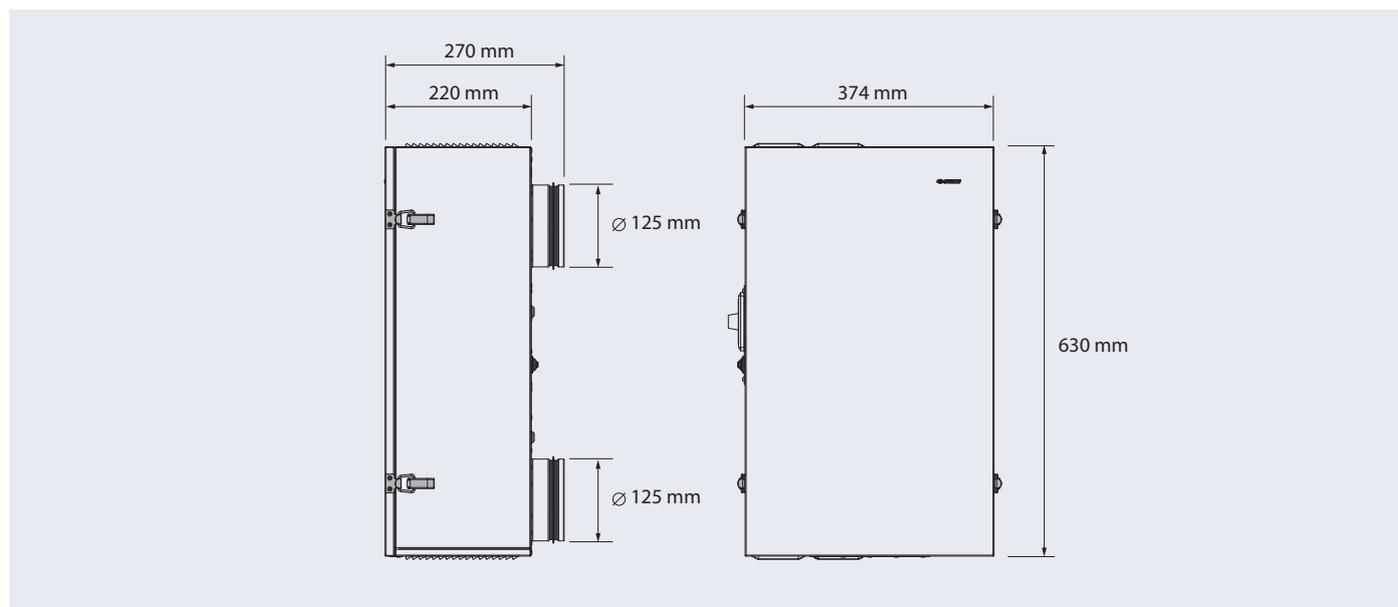
FILTER

Zu- und Abluftreinigung durch zwei eingebauten Filtern G4 mit einer Gesamtfiltration.

Die Filter sichern frische Luftzufuhr ohne Staub und Insekten in den Raum, die die Teile der Lüftungsanlage verschmutzen.

TECHNISCHE DATEN

Modell	MICRA 80 A3		
Lüftungsstufe	1	2	3
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~230		
Leistung, W	25	35	57
Stromaufnahme, A	0,15	0,20	0,34
Förderleistung, m ³ /h	40	60	80
Geräuschpegel, dBA	24	32	41
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+40		
Gehäusematerial	Polymerbeschichteter Stahl		
Isolierung	Polyethylen-Schaumstoff, 15 mm		
Filter: Abluft/Zuluft	G4		
Durchmesser des Anschlussstutzens, mm	125		
Gewicht, kg	17		
Effizienz der Wärmerückgewinnung, %	68-77		
Typ des Wärmetauschers	Kreuzstrom-		
Wärmetauschermaterial	Enthalpie-		



ZUBEHÖR



Rundes Ø 125 mm
Teleskoprohr,
einstellbare Länge
von 500 bis 1000 mm



Edelstahl-
Außenhaube MVM
122 bVs N



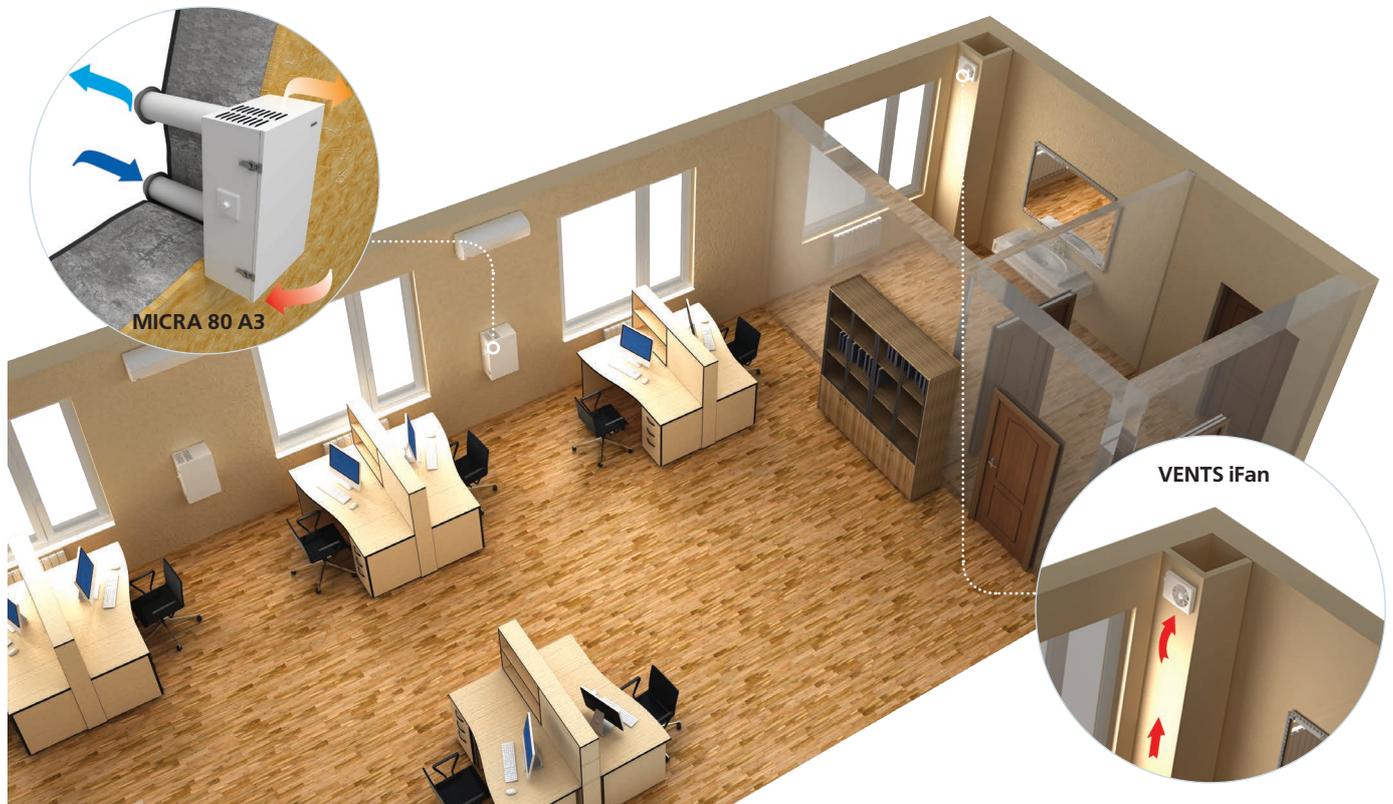
SF 195x195x6 G4
Filter G4



SF 195x195x6 G4
Filter G4

ANORDNUNG DES LÜFTUNGSSYSTEMS

In jedem Raum, der belüftet werden muss, sollte eine Lüftungsanlage MICRA 80 A3 installiert werden. Eine einzige Anlage kann eine effiziente Belüftung in Räumlichkeiten mit einer Grundfläche bis 32 m² gewährleisten. Das Lüftungssystem mit der Lüftungsanlage MICRA 80 A3 ist für den kontinuierlichen Luftaustausch im Raum bestimmt, im Winter spart es Wärme und im Sommer kühlt.



Markieren Sie zuerst die Löcher an der Wand für die Lüftungsrohre mit der Papp-Montageplatte (im Lieferumfang enthalten). Nachdem Sie die Löcher gebohrt haben, befestigen Sie die Montageplatte mit einem Klebeband an der Wand. Setzen Sie die 125 mm Kunststoff-Lüftungsrohre (im Montagesatz MK1 und MK2 enthalten) in die Löcher ein.

Die Montageplatte wird verwendet, um die Lüftungsrohre in die gewünschte Position zu bringen und die Stützen der Anlage auf die Lüftungsrohre auszurichten. Setzen Sie die Außenlüftungshauben von außen ein, um das Eindringen von Wasser und Fremdkörpern in die Anlage zu verhindern. Setzen Sie die Lüftungsrohre leicht nach außen geneigt ein, damit das Kondensat aus der Anlage abfließen kann.

Nachdem die Lüftungsrohre in der gewünschten Position zwischen den Außenlüftungshauben und der Montageplatte befestigt wurden, füllen Sie die Lücken zwischen den Lüftungsrohren und der Wand durch spezielle Schlitzte in der Montageplatte mit einem Montageschaum.

Sobald der Schaum erhärtet, entfernen Sie die Montageplatte und schneiden Sie überstehende Teile der Lüftungsrohre so ab, dass sie bündig mit der Wandoberfläche abschließen. Öffnen Sie die Wartungsklappe und entfernen Sie den Wärmetauscher. Richten Sie bei der Montage die Stützen auf die Kunststoff-Lüftungsrohre und befestigen Sie die Anlage mit Dübeln und Schrauben an der Wand. Nach Abschluss der Gehäusemontage und des elektrischen Anschlusses den Wärmetauscher und die Abdeckung wieder einsetzen.



MICRA 100

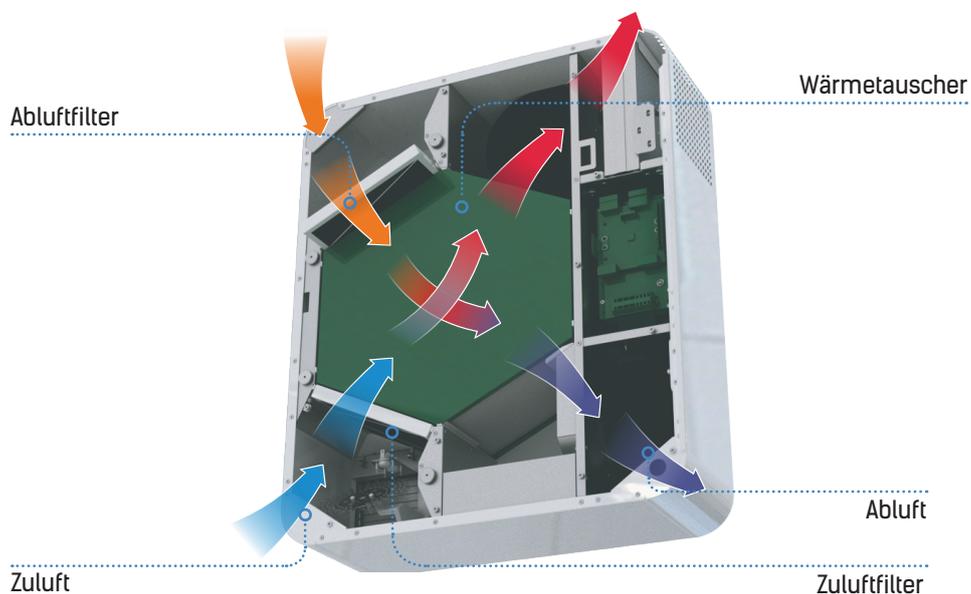


MICRA 100 ist eine Einzelraumlüftungsanlage für die energiesparende, dezentrale Lüftung von öffentlichen und gewerblichen Gebäuden, Wohnungen und Häusern. Die Lüftungsanlage bietet eine ideale Lösung für eine einfache und effiziente Belüftung in Neubauten sowie Altbauten. Dank des Aufbaus der Einzelraumlüftungsanlage ist kein Rohrverlauf erforderlich.

EIGENSCHAFTEN

- Effiziente Be- und Entlüftung von einzelnen Räumen.
- Für den Betrieb in den kalten Klimazonen ist eine Modifikation mit elektrischer Vorheizung oder Nachheizung verfügbar.
- Modifikation mit einem Enthalpie-Wärmetauscher für feuchte und heiße Klimabedingungen.
- EC-Ventilatoren mit geringem Energieverbrauch.
- Leiser Betrieb.
- Zuluftreinigung durch zwei eingebauten Filtern G4 und F8.
- Optional: Aktivkohlefilter F8, H13.
- Anschließen eines Lüftungsrohres für die Luftabfuhr aus dem Badezimmer ist möglich.
- Einfache Montage.
- Kompakte Größe.
- Modernes Design.

FUNKTIONSWEISE

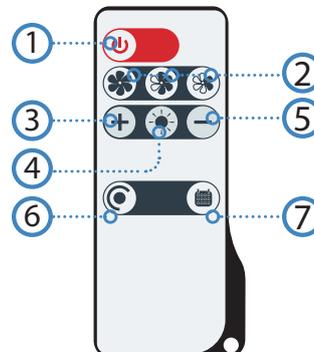


STEUERUNG

Die Anlage ist mit einem Bedienfeld ausgestattet. Eine Fernbedienung ist im Lieferumfang enthalten.



- ① Ein-/Ausschalten der Anlage.
- ② Einstellung der Lüftungsstufen.
- ③ Temperatursollwert für Nachheizregister erhöhen (für Modelle mit einem Nachheizregister).
- ④ Ein-/Ausschalten des Nachheizregisters (bei Modellen mit einem Nachheizregister).
- ⑤ Temperatursollwert für Nachheizregister senken (für Modelle mit einem Nachheizregister).
- ⑥ Ein-/Ausschalten des Timers.
- ⑦ Ein-/Ausschalten des zeitgesteuerten Betriebs.



Verfügbare Funktionen	MICRA 100 MICRA 100 E	MICRA 100 E1 MICRA 100 E2
Umschaltung der Lüftungsstufen	+	+
Filterwechselanzeige	+	+
Alarmanzeige	+	+
Einstellung der Lüftungsstufen	+	+
Timer	+	+
Zeitplan	+	+
Ein-/Ausschalten der Nachheizung	-	+
Einstellung der Zulufttemperatur	-	+

GEHÄUSE

Polymerbeschichtetes Metallgehäuse mit einer Acrylabdeckung. Das moderne Design der Anlage ermöglicht es, sie harmonisch in jedes Interieur zu integrieren. Die Wärme- und Schalldämmung ist aus einer Schicht geschäumten Synthekautschuks mit einer Dicke von 10 mm ausgestattet. Die Abdeckung bietet bequemen Zugang für die Filterwartung und verfügt über ein Schloss für zusätzliche Sicherheit. Die Anlage ist mit zwei Stützen Ø 100 mm für die Frischluftzufuhr und die Abluftabsaugung ins Freie ausgestattet. Der dritte Stützen Ø 100 mm (im Lieferumfang enthalten) kann zusätzlich an die Anlage zur Entlüftung eines Badezimmers angeschlossen werden.

FILTER

Zuluftreinigung durch Panelfiltern mit der Filterklasse G4 und F8. Bei erhöhten Anforderungen an die Luftreinheit kann ein F8 Filter durch einen Filter H13 (separate Bestellung) ersetzt werden. Abluftreinigung durch einen Panelfilter mit der Filterklasse G4.

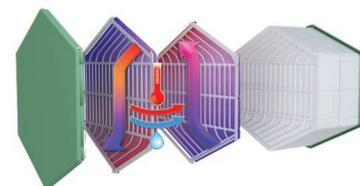
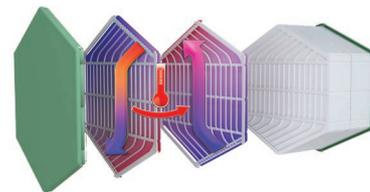
ZUSÄTZLICHER ABLUFTSTUTZEN

Entlüftung eines Badezimmers

WÄRMETAUSCHER

Die Lüftungsanlagen MICRA 100 sind mit einem Gegenstrom-Wärmetauscher aus Polystyrol ausgestattet. In der kalten Jahreszeit wird die Abluftwärme auf die Zuluft übertragen, was den Wärmeverlust beim Lüften reduziert. Dabei kann sich Kondensat bilden, das sich in einer speziellen Auffangwanne sammelt und durch das Abluftrohr nach außen abgeleitet wird. In der warmen Jahreszeit wird die Wärme der Außenluft auf die Abluft übertragen. Dadurch wird die Zuluft abgekühlt und entfeuchtet, wodurch Klimaanlage entlastet werden können.

Die Lüftungsanlage MICRA 100 ERV ist mit einem Enthalpie-Gegenstrom-Wärmetauscher ausgestattet. In der kalten Jahreszeit werden die Wärme und Feuchte der Abluft durch den Enthalpie-Wärmetauscher auf die Zuluft übertragen, was Wärmeverluste durch Lüftung reduziert. In der Sommerzeit absorbiert die Abluft die Wärme und Feuchte durch den Enthalpie-Wärmetauscher aus der Außenluft. Dadurch wird die Zuluft abgekühlt und entfeuchtet, wodurch Klimaanlage entlastet werden können.



AB- UND ZULUFTKLAPPEN

Um einen Luftstrom bei ausgeschalteter Lüftungsanlage zu verhindern, sind automatische Zu- und Abluftklappen vorhanden.

FROSTSCHUTZ

Die Lüftungsanlage MICRA 100 verfügt über einen Fortluft-Temperatursensor, der den Zuluftventilator bei Frostgefahr abschaltet. Der Wärmetauscher wird durch den warmen Abluftstrom erwärmt. Danach schaltet sich der Zuluftventilator wieder ein und die Lüftungsanlage kehrt in den Normalbetrieb zurück. Die Lüftungsanlagen MICRA 100 und MICRA 100 E2 verfügen über eine elektrische Vorheizung für den Frostschutz.



VENTILATOREN

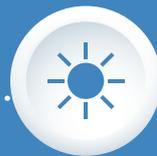
Hochleistungs-EC-Motoren mit Außenläufer und Laufrad mit vorwärts gekrümmten Schaufeln. Ein entscheidender Vorteil der elektronisch kommutierten Motoren ist der hohe Wirkungsgrad (bis 90 %).



STEUEREINHEIT



ENDSCHALTER



NACHHEIZUNG

Die Lüftungsanlagen MICRA 100 E1 und MICRA 100 E2 sind mit einer elektrischen Nachheizung für die Temperaturerhöhung der Zuluft ausgestattet.



VORHEIZUNG

Die Lüftungsanlagen MICRA E und MICRA 100 E2 sind mit einem Elektro-Vorheizregister zum Frostschutz des Wärmetauschers ausgestattet.

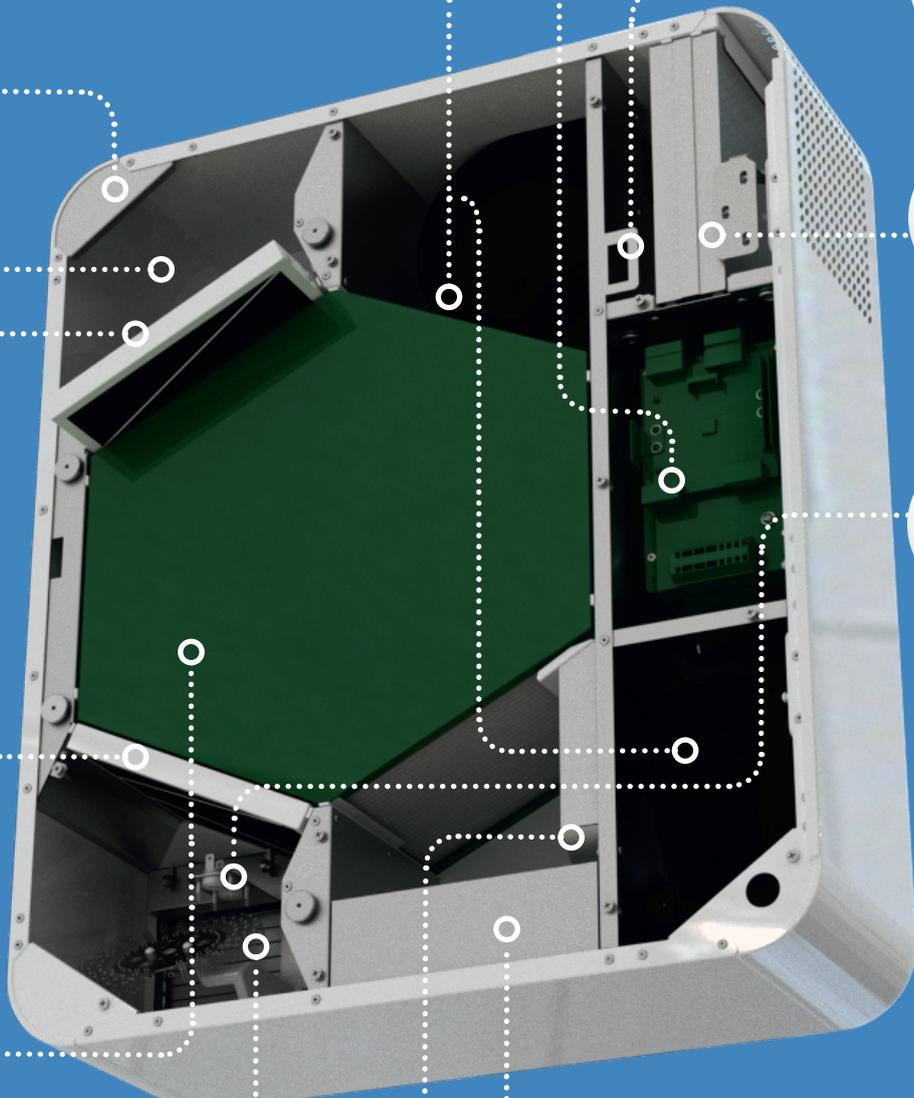


AUFFANGWANNE



HEIZREGISTER NE MICRA 100 FÜR KONDENSAT-FROSTSCHUTZ (OPTIONAL)

Beim Betrieb im kalten Klima besteht das Risiko des Einfrierens des Kondensats im Abluftrohr und in der Außenhaube. Um die Eisbildung zu vermeiden, ist der Einbau des NE MICRA 100 Heizregisters erforderlich (separate Bestellung).



TECHNISCHE DATEN

	MICRA 100			MICRA 100 E			MICRA 100 E1			MICRA 100 E2		
Max. Förderleistung, m³/h	30	60	100	30	60	100	30	60	100	30	60	100
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1 ~ 220-240			1 ~ 220-240			1 ~ 220-240			1 ~ 220-240		
Max. Leistung der Ventilatoren, W	12	21	45	12	21	45	12	21	45	12	21	45
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	13	27	39	13	27	39	13	27	39	13	27	39
Leistung des Elektro-Vorheizregisters, W	-			700			-			700		
Leistung des Elektro-Nachheizregisters, W	-			-			350			350		
Max. Stromaufnahme exkl. Elektro-Heizregister, A	0,4			0,4			0,4			0,4		
Max. Stromaufnahme mit einem Elektro-Heizregister, A	-			3,08			1,94			4,67		
Fördermitteltemperatur, °C	-15...+40											
Gehäusematerial	Pulverbeschichteter Stahl											
Isolierung	10 mm (Schaumgummi)											
Effizienz der Wärmerückgewinnung, %	98	92	89	98	92	89	98	92	89	98	92	89
Typ des Wärmetauschers	Gegenstrom-											
Wärmetauschermaterial	Polystyrol											
Zuluftfilter	Option: G4, F8 Aktivkohlefilter F8, H13			Option: G4, F8 Aktivkohlefilter F8, H13			G4			G4		
Typ des Wärmetauschers	G4											
Durchmesser des Anschlussstutzens, mm	Ø 100											
Gewicht, kg	31			31			31			31		
SEV-Klasse	A											

	MICRA 100 ERV			MICRA 100 E ERV			MICRA 100 E1 ERV			MICRA 100 E2 ERV		
Max. Förderleistung, m³/h	30	60	100	30	60	100	30	60	100	30	60	100
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1 ~ 220-240			1 ~ 220-240			1 ~ 220-240			1 ~ 220-240		
Max. Leistung der Ventilatoren, W	12	21	45	12	21	45	12	21	45	12	21	45
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	13	27	39	13	27	39	13	27	39	13	27	39
Leistung des Elektro-Vorheizregisters, W	-			700			-			700		
Leistung des Elektro-Nachheizregisters, W	-			-			350			350		
Max. Stromaufnahme exkl. Elektro-Heizregister, A	0,4			0,4			0,4			0,4		
Max. Stromaufnahme mit einem Elektro-Heizregister, A	-			3,08			1,94			4,67		
Fördermitteltemperatur, °C	-15...+40											
Gehäusematerial	Pulverbeschichteter Stahl											
Isolierung	10 mm (Schaumgummi)											
Effizienz der Wärmerückgewinnung, %	96	89	83	96	89	83	96	89	83	96	89	83
Typ des Wärmetauschers	Gegenstrom-											
Wärmetauschermaterial	Enthalpie-											
Zuluftfilter	Option: G4, F8 Aktivkohlefilter F8, H13			Option: G4, F8 Aktivkohlefilter F8, H13			G4			G4		
Typ des Wärmetauschers	G4											
Durchmesser des Anschlussstutzens, mm	Ø 100											
Gewicht, kg	31			31			31			31		
SEV-Klasse	A											



ENERG
енергия · ενεργεια
Y IJA
IE IA

VENTS

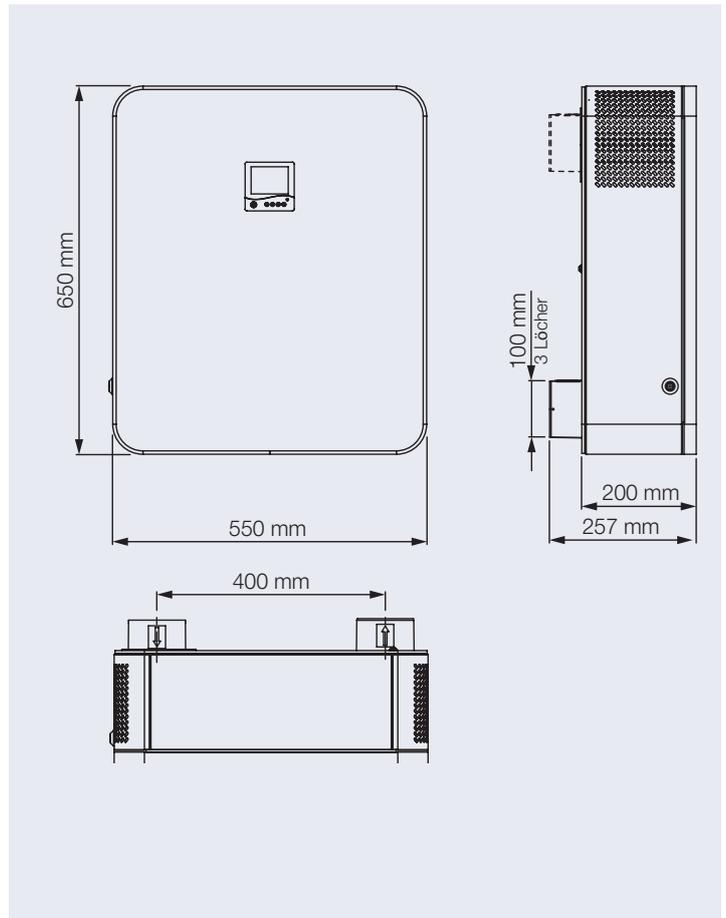
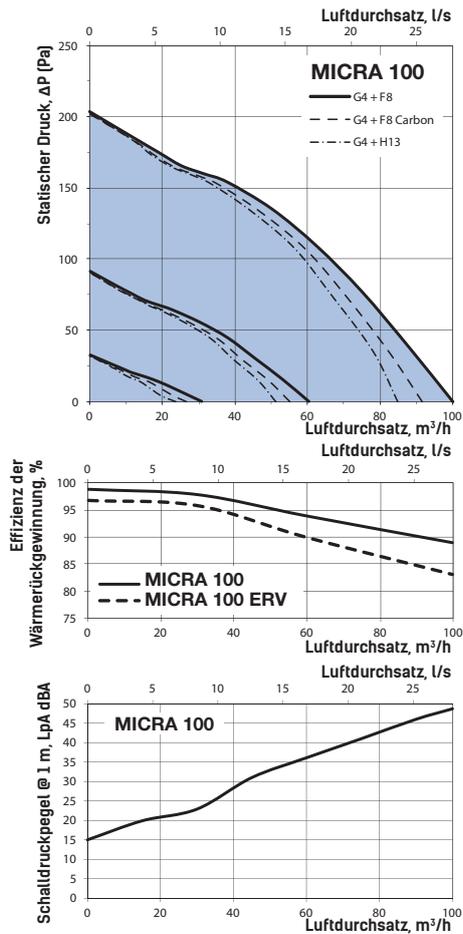
MICRA 100
MICRA 100 ERV



47
dBA


100 m³/h

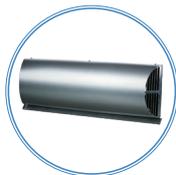

ENERGIA · ЕНЕРГИЈА · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI
2018 **1254/2014**



ZUBEHÖR



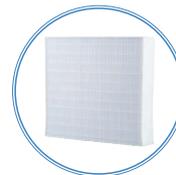
NB MICRA 200 white
Weiße Lüftungshaube



NB MICRA 100 chrome
Lüftungshaube aus dem
poliertem Edelstahl



SF 193x158x18 G4
Filter G4



SF 193x158x47 F8
Filter F8



SF 193x158x47 F8 C
Aktivkohlefilter F8



SF 193x158x47 H13
Hepa-Filter H13



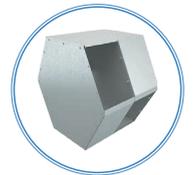
HR-S
HR-S Feuchtigkeitssensor



CO₂-1
CO₂-Sensor mit der Anzeige
der Luftqualität und der Ein/
Aus-Taste



CO₂-2
CO₂-Sensor



VL R6 366/157
Sommereinsatz



**MONTAGESATZ MICRA 100
WHITE:**

- Zwei Ø 100 mm Kunststoff-Lüftungsrohre, 500 mm lang
- Außen-Lüftungshaube, weiß
- Karton-Montageplatte



**MONTAGESATZ MICRA 100
CHROME:**

- Zwei Ø 100 mm Kunststoff-Lüftungsrohre, 500 mm lang
- Außen-Lüftungshaube, weiß
- Karton-Montageplatte

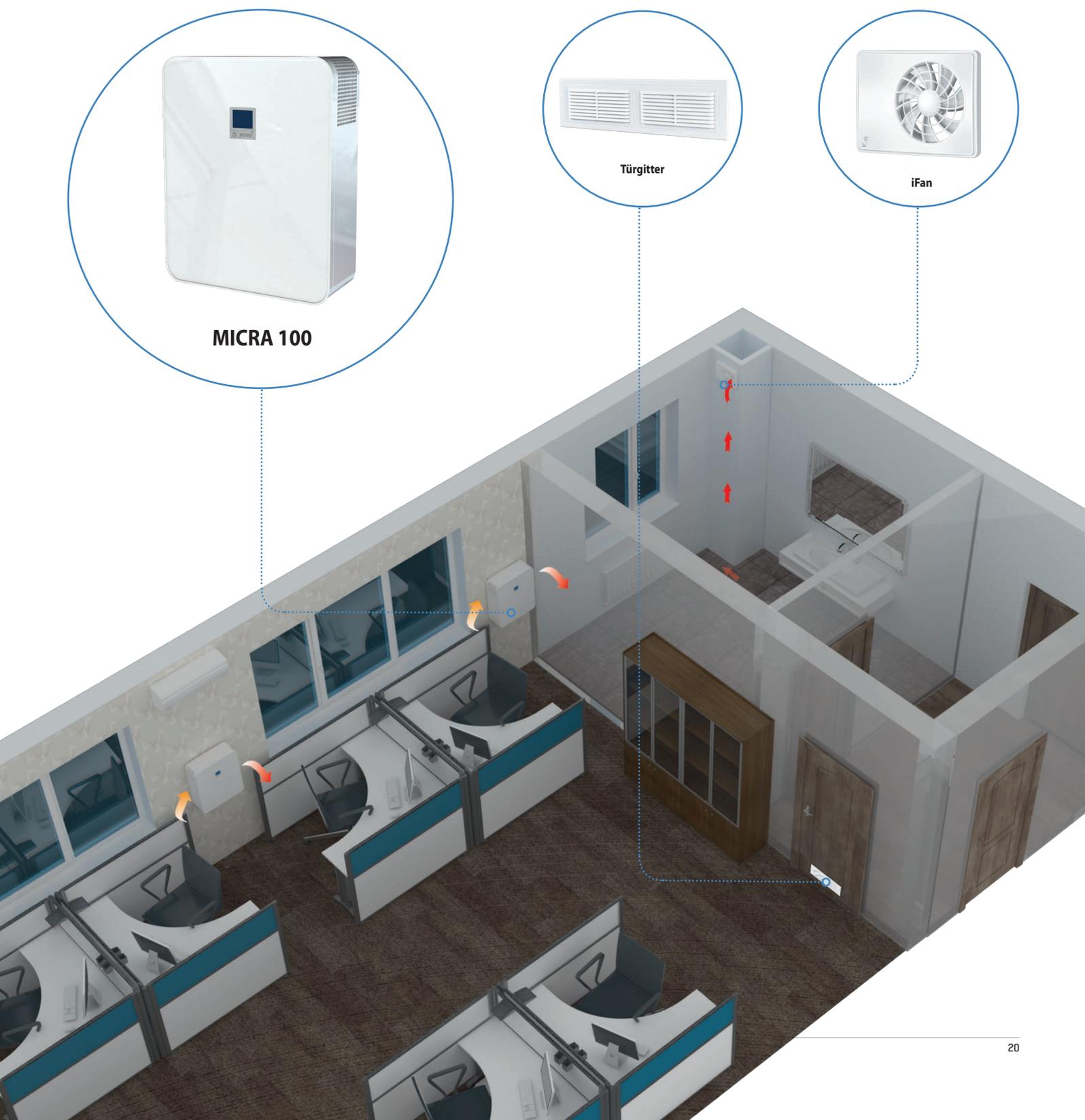


NE MICRA 100
Heizregister zur
Verhinderung der
Kondensatvereisung
im Ablaufstutzen und
in der Lüftungshaube

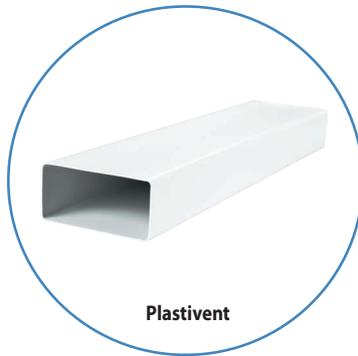
ANORDNUNG DES LÜFTUNGSSYSTEMS

In jedem Raum, der belüftet werden soll, werden eine oder mehrere Lüftungsanlagen MICRA 100 installiert. Eine Lüftungsanlage kann einen Raum mit einer Fläche bis (maximal) 100 m² effizient belüften. Es kann ein zusätzliches Lüftungsrohr zur Entlüftung eines Badezimmers an die Lüftungsanlage MICRA 100 angeschlossen werden. Hierzu muss die Lüftungsanlage mit einem zusätzlichen Anschlussstutzen (im Lieferumfang enthalten) mit einem Durchmesser von 100 mm bestückt werden.

Verwendungsbeispiel der Lüftungsanlage MICRA 100 für Büroräume



Verwendungsbeispiel der Lüftungsanlage MICRA 100 für kleine Wohnräume



MICRA 100 WiFi



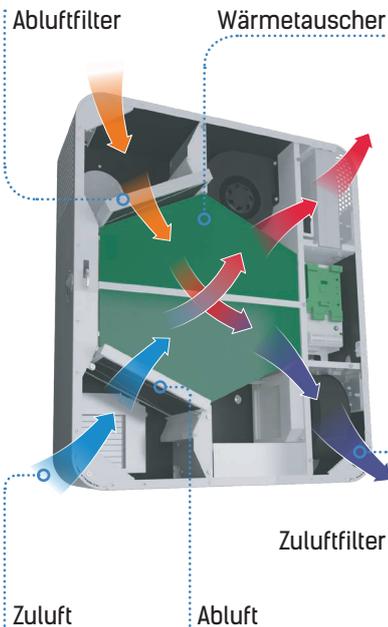
MICRA 100 WIFI ist eine Einzelraumlüftungsanlage für die energiesparende, dezentrale Lüftung von öffentlichen und gewerblichen Gebäuden, Wohnungen und Häusern. Die Lüftungsanlage bietet eine ideale Lösung für eine einfache und effiziente Belüftung in Neubauten sowie Altbauten. Dank des Aufbaus der Einzelraumlüftungsanlage ist kein Rohrverlauf erforderlich.



EIGENSCHAFTEN

- Effiziente Be- und Entlüftung von einzelnen Räumen.
- Für den Betrieb in den kalten Klimazonen ist eine Modifikation mit elektrischer Vorheizung oder Nachheizung verfügbar.
- Modifikation mit einem Enthalpie-Wärmetauscher für feuchte und heiße Klimabedingungen.
- EC-Motoren mit niedrigem Energiebedarf.
- Zuluftreinigung durch zwei eingebauten Filter mit den Filterklassen G4 und F8. Optional: H13, Aktivkohlefilter F8.
- Anschließen eines Lüftungsrohres für die Luftabfuhr aus dem Badezimmer ist möglich.
- Einfache Montage.
- Kompakte Größe.
- Modernes Design .
- Steuerung über App (Android/iOS).

FUNKTIONSWEISE



STEUERUNG

- Die Lüftungsanlage ist mit einem Bedienfeld ausgestattet.
- Eine Fernbedienung ist im Lieferumfang enthalten.
- WLAN-Verbindung
- Steuerung via Smartphone oder Tablet (Android oder iOS).
- Steuerung über App (Android/iOS)

FUNKTIONEN

- Umschaltung der Lüftungsstufen
- Filterwechselanzeige
- Alarmanzeige
- Einstellung der Lüftungsstufen
- Timer
- Zeitplan



BEDIENFELD

Ein-/Ausschalten des zeitgesteuerten Betriebs

WLAN-Verbindung

Ein-/Ausschalten der Anlage

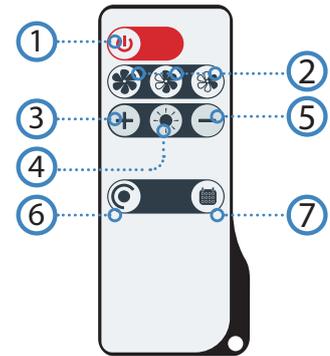
Alarmanzeige

Einstellung der Lüftungsstufen

Filterwechselanzeige



- ① Ein-/Ausschalten der Anlage
- ② Einstellung der Lüftungsstufen
- ③ Temperatursollwert für Nachheizregister erhöhen (für Modelle mit einem Nachheizregister)
- ④ Ein-/Ausschalten des Nachheizregisters (bei Modellen mit einem Nachheizregister)
- ⑤ Temperatursollwert für Nachheizregister senken (für Modelle mit einem Nachheizregister)
- ⑥ Ein-/Ausschalten des Timers
- ⑦ Ein-/Ausschalten des zeitgesteuerten Betriebs



Verfügbare Funktionen	MICRA 100 WiFi MICRA 100 E WiFi	MICRA 100 E1 WiFi MICRA 100 E2 WiFi
Umschaltung der Lüftungsstufen	+	+
Filterwechselanzeige	+	+
Alarmanzeige	+	+
Einstellung der Lüftungsstufen	+	+
Timer	+	+
Zeitplan	+	+
Ein-/Ausschalten der Nachheizung	-	+
Einstellung der Zulufttemperatur	-	+
Steuerung über App VENTS MICRA (Android/iOS)	+	+

Die App VENTS MICRA steht bei Play Market und App Store bereit.



GEHÄUSE

Polymerbeschichtetes Metallgehäuse mit einer Acrylabdeckung. Das moderne Design der Anlage ermöglicht es, sie harmonisch in jedes Interieur zu integrieren. Die Wärme- und Schalldämmung ist aus einer Schicht geschäumten Synthetikgumms mit einer Dicke von 10 mm ausgestattet. Die Abdeckung bietet bequemen Zugang für die Filterwartung und verfügt über ein Schloss für zusätzliche Sicherheit. Die Anlage ist mit zwei Stützen Ø 100 mm für die Frischluftzufuhr und die Abluftabsaugung ins Freie ausgestattet. Der dritte Stützen Ø 100 mm (im Lieferumfang enthalten) kann zusätzlich an die Anlage zur Entlüftung eines Badezimmers angeschlossen werden.

FILTER

Zuluftreinigung durch zwei Panelfiltern mit den Filterklassen G4 und F8. Bei erhöhten Anforderungen an die Luftreinheit kann ein F8 Filter durch einen Filter H13 oder einen Aktivkohlefilter F8 (separate Bestellung) ersetzt werden. Abluftreinigung durch einen Panelfilter mit der Filterklasse G4.

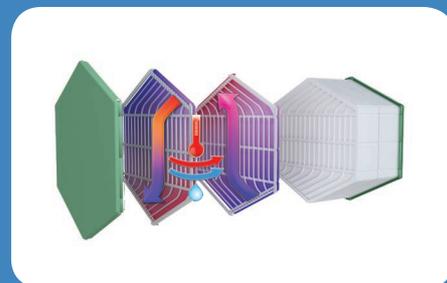
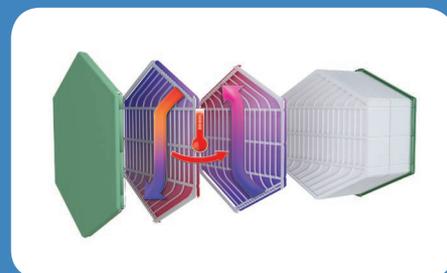
ZUSÄTZLICHER ABLUFTSTUTZEN

Entlüftung eines Badezimmers

WÄRMETAUSCHER

Die Lüftungsanlagen MICRA 100 WiFi sind mit einem Gegenstrom-Wärmetauscher aus Polystyrol ausgestattet. In der kalten Jahreszeit wird die Abluftwärme auf die Zuluft übertragen, was den Wärmeverlust beim Lüften reduziert. Dabei kann sich Kondensat bilden, das sich in einer speziellen Auffangwanne sammelt und durch das Abluftrohr nach außen abgeleitet wird. In der warmen Jahreszeit wird die Wärme der Außenluft auf die Abluft übertragen. Dadurch wird die Zuluft abgekühlt und entfeuchtet, wodurch Klimaanlage entlastet werden können.

Die Lüftungsanlage MICRA 100 WiFi ERV ist mit einem Enthalpie-Gegenstrom-Wärmetauscher ausgestattet. In der kalten Jahreszeit werden die Wärme und Feuchte der Abluft durch den Enthalpie-Wärmetauscher auf die Zuluft übertragen, was Wärmeverluste durch Lüftung reduziert. In der Sommerzeit absorbiert die Abluft die Wärme und Feuchte durch den Enthalpie-Wärmetauscher aus der Außenluft. Dadurch wird die Zuluft abgekühlt und entfeuchtet, wodurch Klimaanlage entlastet werden können.



AB- UND ZULUFTKLAPPEN

Um einen Luftstrom bei ausgeschalteter Lüftungsanlage zu verhindern, sind automatische Zu- und Abluftklappen vorhanden.

EINSTELLUNG DER LÜFTUNGSSTUFEN

Die Lüftungsanlage MICRA 100 WiFi verfügt über einen Fortluft-Temperatursensor, der den Zuluftventilator bei Frostgefahr abschaltet. Der Wärmetauscher wird durch den warmen Abluftstrom erwärmt. Danach schaltet sich der Zuluftventilator wieder ein und die Lüftungsanlage kehrt in den Normalbetrieb zurück. Die Lüftungsanlagen MICRA 100 E WiFi und MICRA 100 E2 WiFi verfügen über eine elektrische Vorheizung für den Frostschutz.

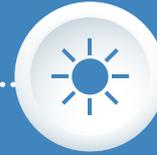


VENTILATOREN

Hochleistungs-EC-Motoren mit Außenläufer und Laufrad mit vorwärts gekrümmten Schaufeln. Ein entscheidender Vorteil der elektronisch kommutierten Motoren ist der hohe Wirkungsgrad (bis 90 %).



STEUEREINHEIT



NACHHEIZUNG

Die Lüftungsanlagen MICRA 100 E1 WiFi und MICRA 100 E2 WiFi sind mit einer elektrischen Nachheizung für die Temperaturerhöhung der Zuluft ausgestattet.



VORHEIZUNG

Die Lüftungsanlagen MICRA 100 E WiFi und MICRA 100 E2 WiFi sind mit einem Elektro-Vorheizregister zum Frostschutz des Wärmetauschers ausgestattet.

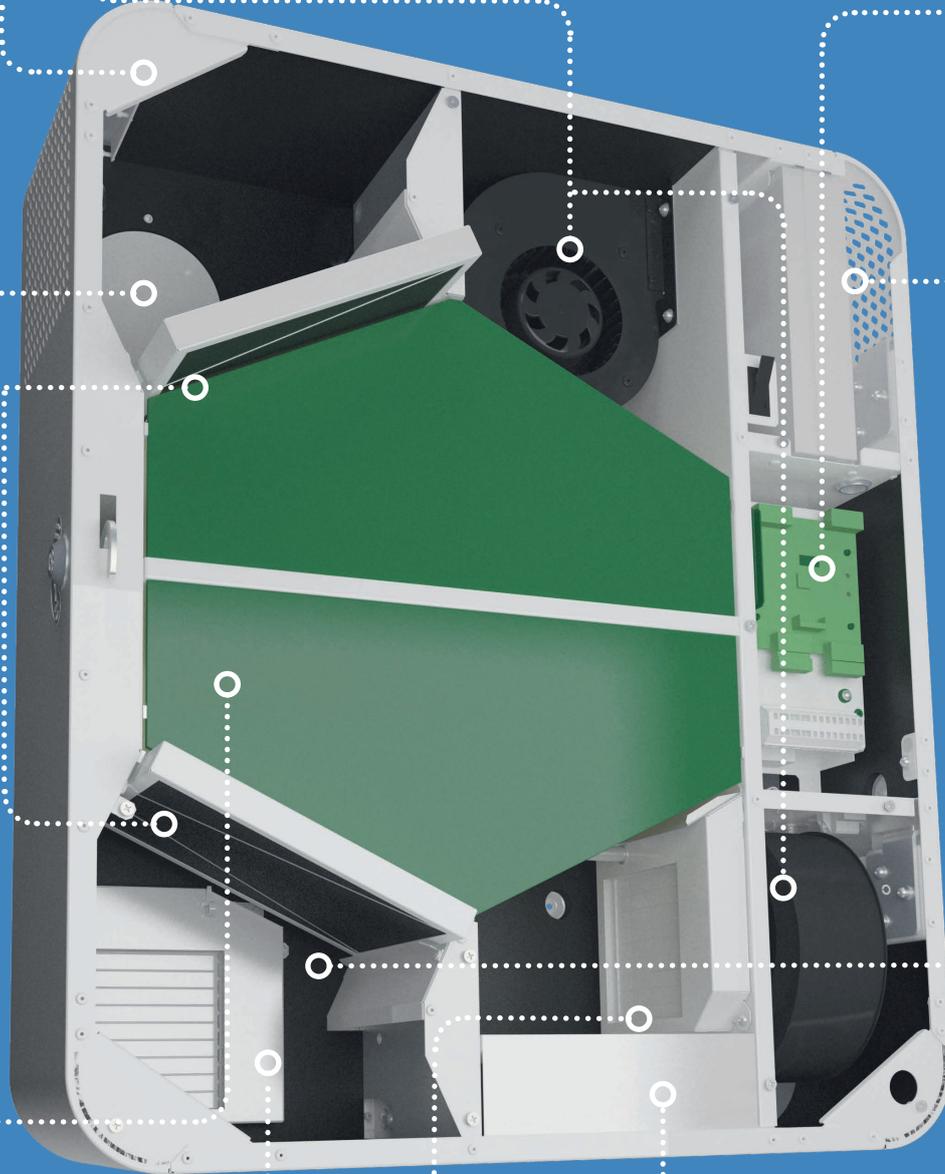


AUFFANGWANNE



HEIZREGISTER NE MICRA 100 FÜR DEN KONDENSAT-FROSTSCHUTZ (OPTIONAL)

Beim Betrieb im kalten Klima besteht das Risiko des Einfrierens des Kondensats im Abluftrohr und in der Außenhäube. Um die Eisbildung zu vermeiden, ist der Einbau des NE MICRA 100 Heizregisters erforderlich (separate Bestellung).

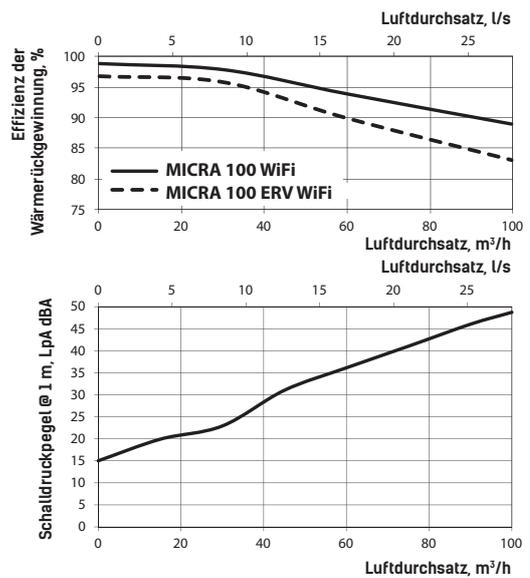
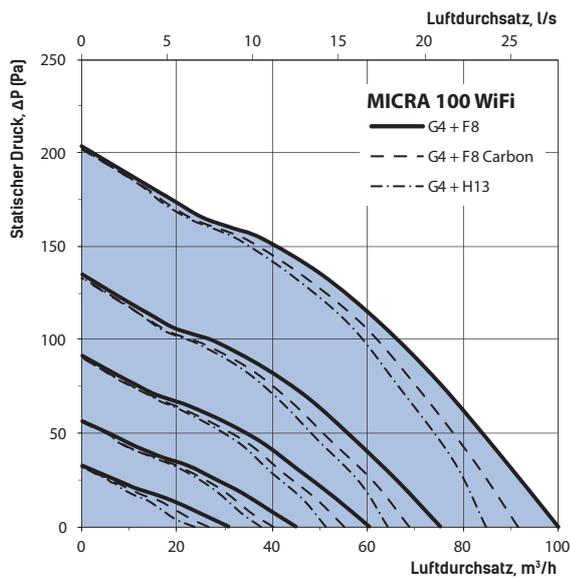


TECHNISCHE DATEN

Parameter	MICRA 100 WiFi					MICRA 100 ERV WiFi					MICRA 100 E WiFi					MICRA 100 E ERV WiFi				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Lüftungsstufe	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~ 220-240										1~220-240									
Max. Leistungsaufnahme der Anlage exkl. Elektro-Heizregister, W	20	23	29	37	53	20	23	29	37	53	20	23	29	37	53	20	23	29	37	53
Leistung des Elektro-Vorheizregisters, W											700					700				
Leistung des Elektro-Nachheizregisters, W																				
Max. Stromaufnahme exkl. Elektro-Heizregister, A	0,4					0,4					0,4					0,4				
Max. Stromaufnahme der Anlage mit einem Elektro-Heizregister, A											3,6					3,6				
Max. Förderleistung, m³/h	30	44	60	75	100	30	44	60	75	100	30	44	60	75	100	30	44	60	75	100
Drehzahl, min ⁻¹	2200																			
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	13	20	27	33	39	13	20	27	33	39	13	20	27	33	39	13	20	27	33	39
Fördermitteltemperatur, °C	-15...+40																			
Gehäusematerial	Polymerbeschichteter Stahl																			
Isolierung, mm	10																			
Abluftfilter	G4																			
Zuluftfilter	G4, F8 Option: Aktivkohlefilter F8, H13																			
Durchmesser des Anschlussstutzens, mm	100																			
Gewicht, kg	31																			
Effizienz der Wärmerückgewinnung, %	98	95	92	90	89	96	94	89	85	83	98	95	92	90	89	96	94	89	85	83
Typ des Wärmetauschers	Gegenstrom-																			
Wärmetauschermaterial	Polystyrol					Enthalpie-					Polystyrol					Enthalpie-				
SEV-Klasse	A					A					A					A				

Parameter	MICRA 100 E1 WiFi					MICRA 100 E1 ERV WiFi					MICRA 100 E2 WiFi					MICRA 100 E2 ERV WiFi				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Lüftungsstufe	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~220-240										1~220-240									
Max. Leistungsaufnahme der Anlage exkl. Elektro-Heizregister, W	20	23	29	37	53	20	23	29	37	53	20	23	29	37	53	20	23	29	37	53
Leistung des Elektro-Vorheizregisters, W											700					700				
Leistung des Elektro-Nachheizregisters, W	350					350					350					350				
Max. Stromaufnahme exkl. Elektro-Heizregister, A	0,4					0,4					0,4					0,4				
Max. Stromaufnahme der Anlage mit einem Elektro-Heizregister, A	1,94					1,94					5,2					5,2				
Max. Förderleistung, m³/h	30	44	60	75	100	30	44	60	75	100	30	44	60	75	100	30	44	60	75	100
Drehzahl, min ⁻¹	2200					2200					2200					2200				
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	13	20	27	33	39	13	20	27	33	39	13	20	27	33	39	13	20	27	33	39
Fördermitteltemperatur, °C	-15...+40																			
Gehäusematerial	Polymerbeschichteter Stahl																			
Isolierung, mm	10					10					10					10				
Abluftfilter	G4																			
Zuluftfilter	G4																			
Durchmesser des Anschlussstutzens, mm	100					100					100					100				
Gewicht, kg	31					31					31					31				
Effizienz der Wärmerückgewinnung, %	98	95	92	90	89	96	94	89	85	83	98	95	92	90	89	96	94	89	85	83
Typ des Wärmetauschers	Gegenstrom-																			
Wärmetauschermaterial	Polystyrol					Enthalpie-					Polystyrol					Enthalpie-				
SEV-Klasse	A					A					A					A				

*Die Effizienz der Wärmerückgewinnung wurde gemäß EN 13141-8 bestimmt.



	MICRA 100 WiFi		
	Kalt	Durchschnittlich	Warm
Spezifischer Energieverbrauch (SEV), kWh/(m²·a)	-79,4	-39,7	-14,3
Typ der Lüftungsanlage	Zwei-Richtung		
Antriebsart	Regelbare Lüftungsstufe		
Art des Wärmerückgewinnungssystems	Regenerativ		
Temperaturänderungsgrad der Wärmerückgewinnung, %	92		
Max. Förderleistung, m³/h	100		
Elektrische Eingangsleistung, W	53		
Schalleistungspegel, dBA	47		
Bezugs-Luftvolumenstrom, m³/s	0,017		
Bezugsdruckdifferenz, Pa	N/A		
SEL, W/m³/h	0,483		
Steuerungstypologie	Steuerung nach örtlichem Bedarf		
Innere Höchstleckluftquotenrate, %	0,1		
Äußere Höchstleckluftquotenrate, %	0,9		
Mischrate von Zwei-Richtung-Lüftungsanlagen, %	20		
Empfindlichkeit des Luftstroms bei +20 Pa und -20 Pa	0,93		
Luftdichtheit zwischen innen und außen, m³/h	7		
Internetanschrift	http://www.ventilation-system.com		
Jährlicher Stromverbrauch (JSV), kWh Elektrizität/a	Kalt	Durchschnittlich	Warm
	863	326	281
Jährlicher Stromverbrauch (JEH), kWh Elektrizität/a	Kalt	Durchschnittlich	Warm
	9230	4718	2133

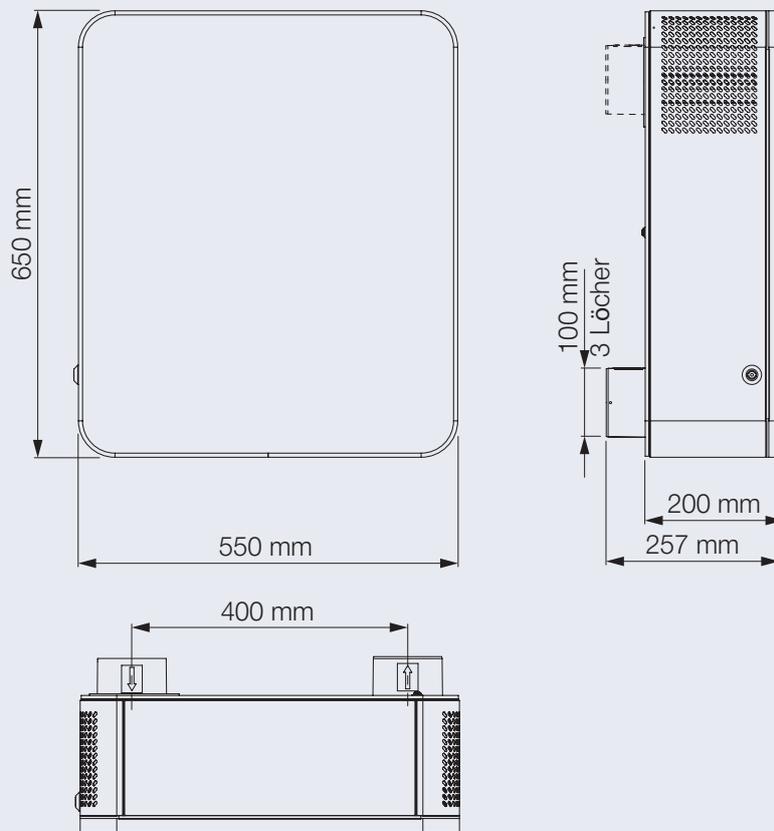
ENERG Y UA
енергия · ενεργεια IE IA

VENTS MICRA 100 WiFi

47
dBA

100
m³/h

ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI
2018 **1254/2014**



ZUBEHÖR



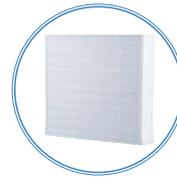
NB MICRA 200 white
Weiße Lüftungshaube



NB MICRA 100 chrome
Lüftungshaube aus dem
poliertem Edelstahl



SF 193x158x18 G4
Filter G4



SF 193x158x47 F8
Filter F8



SF 193x158x47 F8 C
Aktivkohlefilter F8



SF 193x158x47 H13
Hepa-Filter H13



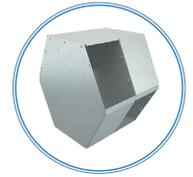
HR-S
Feuchtigkeitsensor HR-S



CO₂-1
CO₂-Sensor mit der Anzeige
der Luftqualität und der Ein/
Aus-Taste



CO₂-2
CO₂-Sensor



VL R6 366/157
Sommerersatz



- Montagesatz MICRA 100 white:
- Zwei Ø 100 mm Kunststoff-Lüftungsrohre, 500 mm lang
 - Außen-Lüftungshaube, weiß
 - Karton-Montageplatte



- Montagesatz MICRA 100 chrome:
- Zwei Ø 100 mm Kunststoff-Lüftungsrohre, 500 mm lang
 - Außen-Lüftungshaube, weiß
 - Karton-Montageplatte



- HE MICRA 100
Heizregister zur Verhinderung der
Kondensatvereisung im Ablaufstutzen
und in der Lüftungshaube

ANORDNUNG DES LÜFTUNGSSYSTEMS

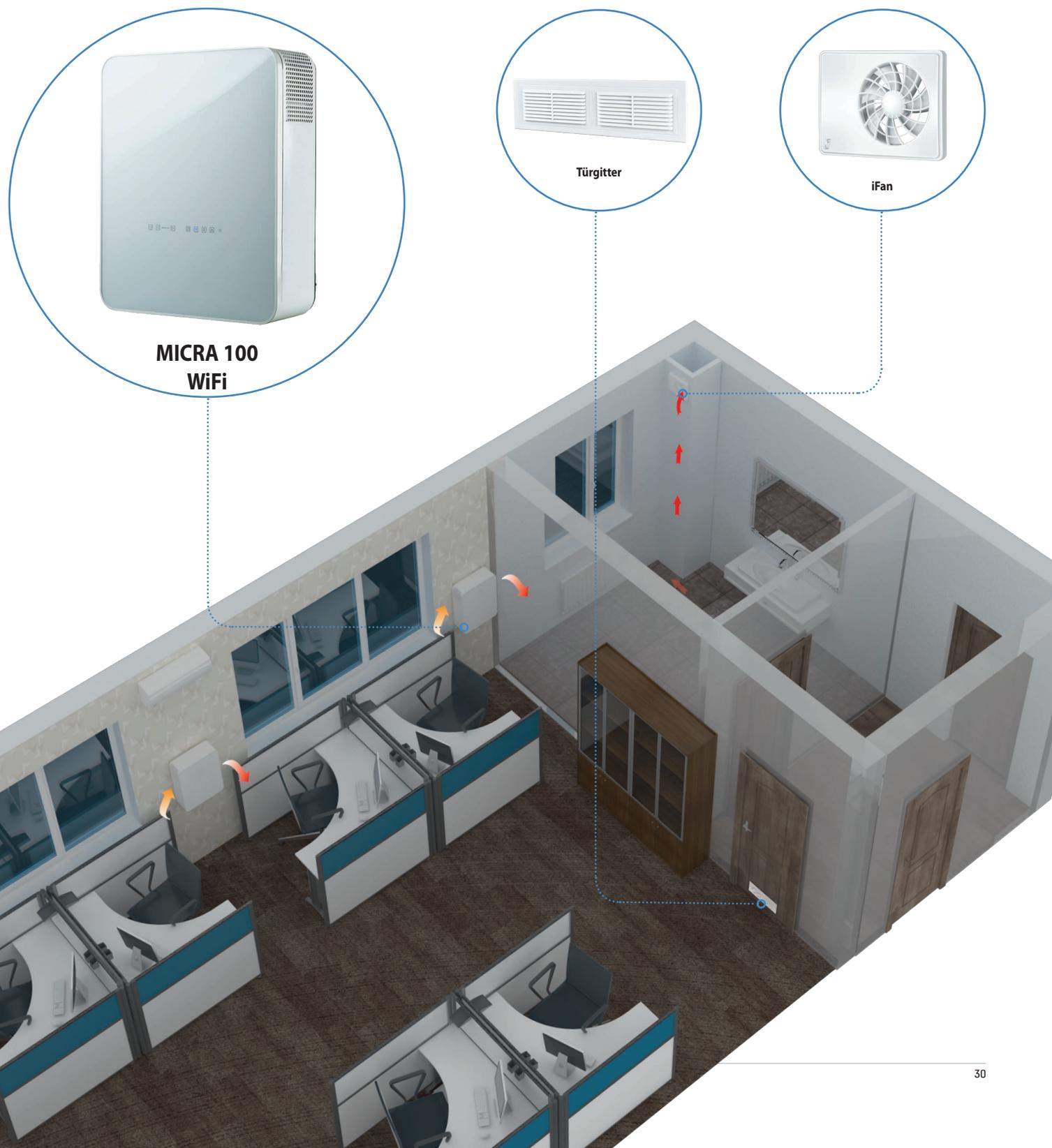
In jedem Raum, der belüftet werden soll, werden eine oder mehrere Lüftungsanlagen MICRA 100 WiFi installiert.

Eine Lüftungsanlage kann einen Raum mit einer Fläche bis (maximal) 100 m² effizient belüften.

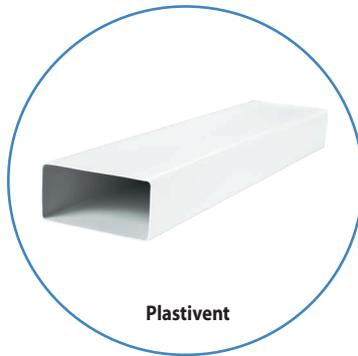
Es kann ein zusätzliches Lüftungsrohr zur Entlüftung eines Badezimmers an die Lüftungsanlage angeschlossen werden.

Hierzu muss die Lüftungsanlage mit einem zusätzlichen Anschlussstutzen (im Lieferumfang erhältlich) mit einem Durchmesser von 100 mm bestückt werden.

Verwendungsbeispiel der Lüftungsanlage MICRA 100 für Büroräume
MICRA 100 WiFi



Verwendungsbeispiel der Lüftungsanlage MICRA 100 WiFi für kleine Wohnräume



MICRA 200 ERV WiFi



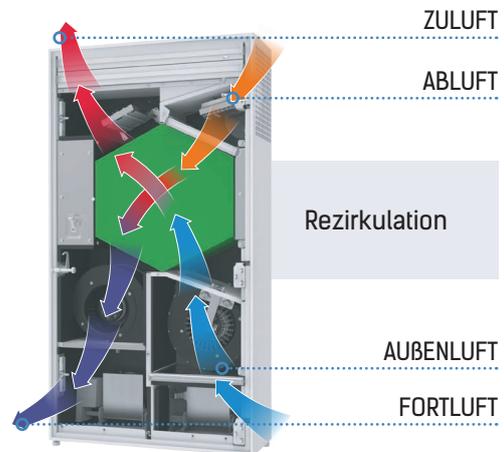
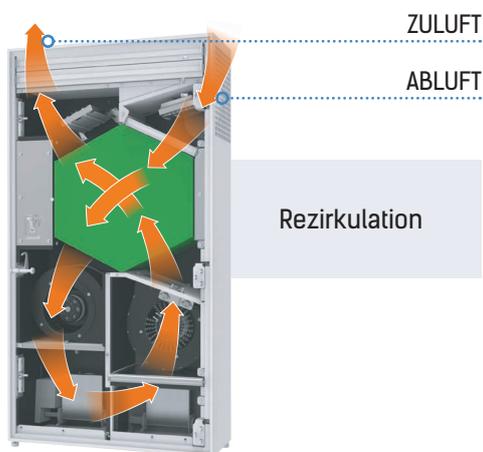
MICRA 200 ERV WiFi ist eine Einzelraumlüftungsanlage für die energiesparende, dezentrale Lüftung von öffentlichen und gewerblichen Gebäuden, Wohnungen und Häusern. Die Lüftungsanlage bietet eine ideale Lösung für eine einfache und effiziente Belüftung in Neubauten sowie Altbauten. Dank des Aufbaus der Einzelraumlüftungsanlage ist kein Rohrverlauf erforderlich.

EIGENSCHAFTEN

- Effiziente Be- und Entlüftung von einzelnen Räumen.
- Für den Betrieb in den kalten Klimazonen ist eine Modifikation mit elektrischer Vorheizung oder Nachheizung verfügbar.
- EC-Motoren mit niedrigem Energiebedarf
- Zuluftreinigung bis 99 % über zwei eingebaute Luftfilter der Filterklasse G4 und F7. Zusätzliche Luftreinigung durch Rezirkulation. Optional H13.
- Anschließen eines Lüftungsrohres für die Luftabfuhr aus dem Badezimmer ist möglich.
- Einfache Montage
- Kompakte Größe
- Modernes Design
- Steuerung über App (Android/iOS)



Die Zu- und Abluftklappen sind geschlossen, wenn die Luftreinigungsfunktion aktiviert ist. Die Umluftklappe ist geöffnet. Die Raumluft zirkuliert durch die Filter und kehrt gereinigt in den Raum zurück.

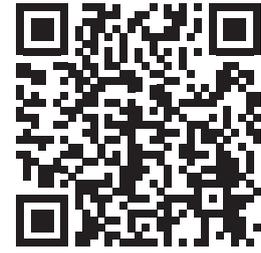


STEUERUNG

- Die Lüftungsanlage ist mit einem Bedienfeld ausgestattet.
- Eine Fernbedienung ist im Lieferumfang enthalten.
- WLAN-Verbindung
- Steuerung via Smartphone oder Tablet (Android oder iOS).
- Steuerung über App (Android/iOS).



Die App VENTS MICRA steht bei Play Market und App Store bereit.



BEDIENFELD

Ein-/Ausschalten des zeitgesteuerten Betriebs

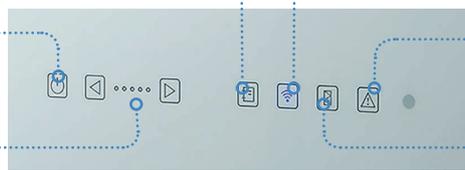
Ein-/Ausschalten der Anlage

Einstellung der Lüftungsstufen

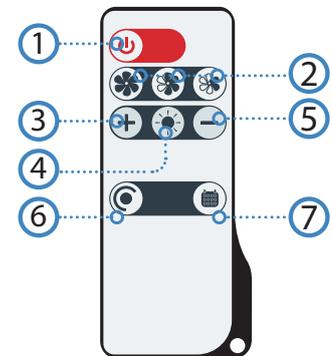
WLAN-Verbindung

Alarmanzeige

Filterwechselanzeige



- ① Ein-/Ausschalten der Anlage
- ② Einstellung der Lüftungsstufen
- ③ Temperatursollwert für Nachheizregister erhöhen (für Modelle mit einem Nachheizregister)
- ④ Ein-/Ausschalten des Nachheizregisters (bei Modellen mit einem Nachheizregister)
- ⑤ Temperatursollwert für Nachheizregister senken (für Modelle mit einem Nachheizregister)
- ⑥ Ein-/Ausschalten des Timers
- ⑦ Ein-/Ausschalten des zeitgesteuerten Betriebs



Verfügbare Funktionen

MICRA 200 ERV WiFi
MICRA 200 E ERV WiFi

MICRA 200 E1 ERV WiFi
MICRA 200 E2 ERV WiFi

Verfügbare Funktionen	MICRA 200 ERV WiFi MICRA 200 E ERV WiFi	MICRA 200 E1 ERV WiFi MICRA 200 E2 ERV WiFi
Umschaltung der Lüftungsstufen	+	+
Filterwechselanzeige	+	+
Alarmanzeige	+	+
Einstellung der Lüftungsstufen	+	+
Timer	+	+
Zeitplan	+	+
Ein-/Ausschalten der Nachheizung	-	+
Einstellung der Zulufttemperatur	-	+
Steuerung über App VENTS MICRA (Android/iOS)	+	+



ZULUFT-NACHHEIZREGISTER

Die Lüftungsanlagen MICRA 200 E1 ERV WiFi und MICRA 200 E2 ERV WiFi sind mit einer elektrischen Nachheizung für die Temperaturerhöhung der Zuluft ausgestattet.



VENTILATOREN

Hochleistungs-EC-Motoren mit Außenläufer und Laufrad mit vorwärts gekrümmten Schaufeln. Solche Motoren sind heutzutage die fortgeschrittenste Lösung im Energiesparbereich. Die EC-Motoren zeichnen sich durch eine hohe Leistung und optimale Steuerung im gesamten Drehzahlbereich aus. Ein entscheidender Vorteil der elektronisch kommutierten Motoren ist der hohe Wirkungsgrad (bis 90 %).



AB- UND ZULUFTKLAPPEN

Um einen Luftstrom bei ausgeschalteter Lüftungsanlage zu verhindern, sind automatische Zu- und Abluftklappen vorhanden.



GEHÄUSE

Polymerbeschichtetes Metallgehäuse mit einer Acrylabdeckung. Das moderne Design der Anlage ermöglicht es, sie harmonisch in jedes Interieur zu integrieren. Die Wärme- und Schalldämmung ist aus einer Schicht geschäumten Synthetikschuums mit einer Dicke von 10 mm ausgestattet. Die Abdeckung bietet bequemen Zugang für die Filterwartung und verfügt über ein Schloss für zusätzliche Sicherheit. Die Anlage ist mit zwei Stutzen Ø 100 mm für die Frischluftzufuhr und die Abluftabsaugung ins Freie ausgestattet. Der dritte Stutzen Ø 100 mm (im Lieferumfang enthalten) kann zusätzlich an die Anlage zur Entlüftung eines Badezimmers angeschlossen werden.



UMLUFTKLAPPE



FROSTSCHUTZ

Die Lüftungsanlage MICRA 200 ERV WiFi verfügt über einen Fortluft-Temperatursensor, der den Zuluftventilator bei Frostgefahr abschaltet. Der Wärmetauscher wird durch den warmen Abluftstrom erwärmt. Danach schaltet sich der Zuluftventilator wieder ein und die Lüftungsanlage kehrt in den Normalbetrieb zurück. Die Lüftungsanlagen MICRA 200 E ERV WiFi und MICRA 200 E2 ERV WiFi verfügen über eine elektrische Vorheizung für den Frostschutz.



STEUEREINHEIT



ZULUFTFILTER

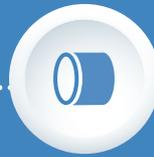
F8 + H13 (Option)



ABLUFFFILTER G4



CO₂-SENSOR (Option)



**ZUSÄTZLICHER
ABLUFFSTUTZEN**

Entlüftung eines Badezimmers



WÄRMETAUSCHER

Die Lüftungsanlage MICRA 200 ERV WiFi ist mit einem Enthalpie-Gegenstrom-Wärmetauscher ausgestattet. In der kalten Jahreszeit werden die Wärme und Feuchte der Abluft durch den Enthalpie-Wärmetauscher auf die Zuluft übertragen, was Wärmeverluste durch Lüftung reduziert. In der Sommerzeit absorbiert die Abluft die Wärme und Feuchte durch den Enthalpie-Wärmetauscher aus der Außenluft.

Dadurch wird die Zuluft abgekühlt und entfeuchtet, wodurch Klimaanlage entlastet werden können.

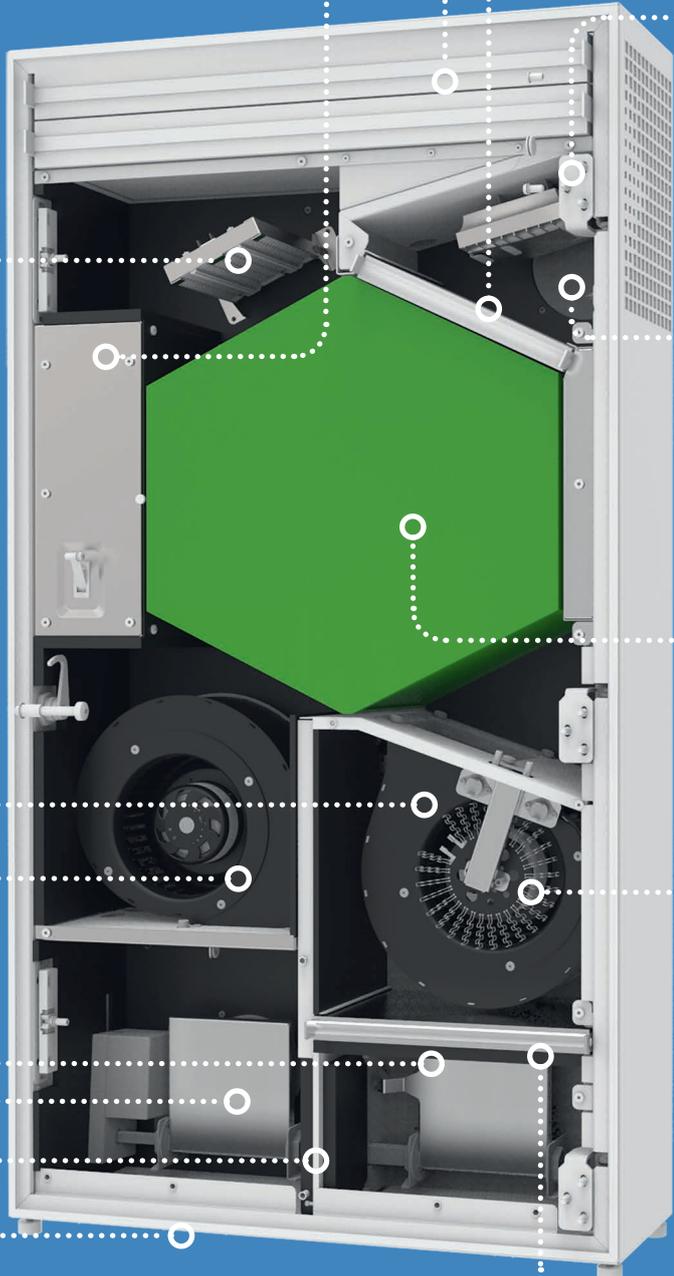


VORHEIZREGISTER

Die Lüftungsanlagen MICRA 200 E ERV WiFi und MICRA 200 E2 ERV WiFi sind mit einem Elektro-Vorheizregister zum Frostschutz des Wärmetauschers ausgestattet.



ZULUFTFILTER G4



TECHNISCHE DATEN

ENERG Y IJA
енергия · ενεργεια
IE IA

VENTS Micra 200 ERV WiFi

**39
dBA**

**200
m³/h**

ENERGIA · ΕΝΕΡΓΙΑ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI
2018 **1254/2014**

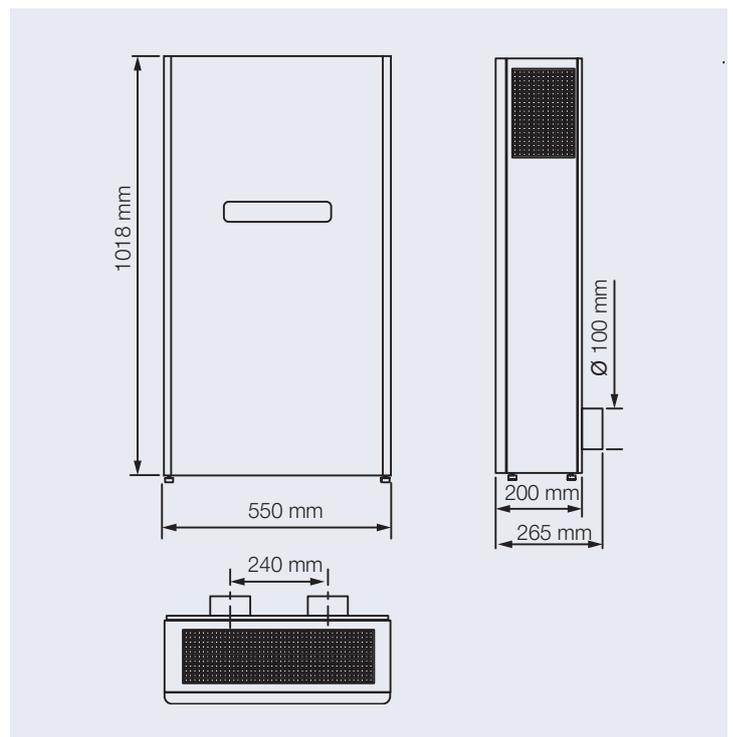
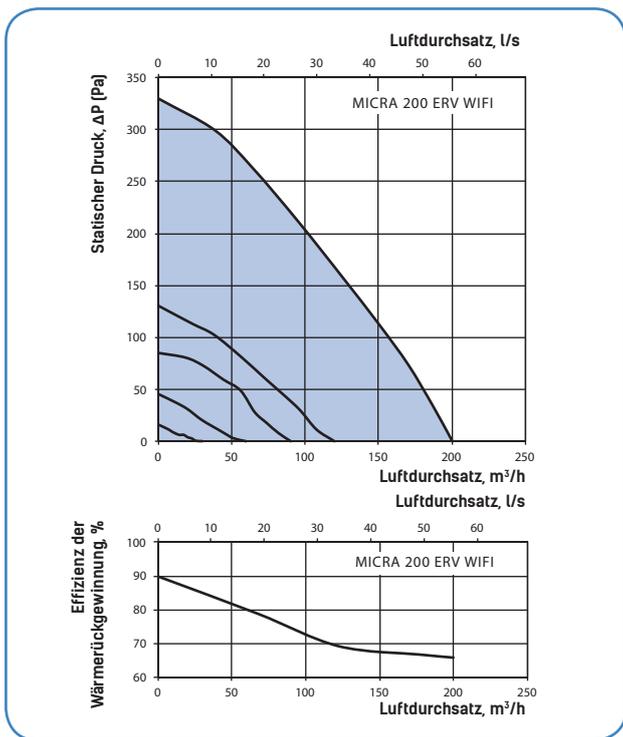
	MICRA 200 ERV WiFi					
	Kalt		Durchschnittlich		Warm	
Spezifischer Energieverbrauch (SEV), kWh/(m²·a)	-70,5	A+	-35,9	A	-13,5	E
Typ der Lüftungsanlage	Zwei-Richtung					
Antriebsart	regelbare Lüftungsstufe					
Art des Wärmerückgewinnungssystems	regenerativ					
Temperaturänderungsgrad der Wärmerückgewinnung, %	68					
Max. Förderleistung, m³/h	200					
Elektrische Eingangsleistung, W	125					
Schalleistungspegel, dBA	39					
Bezugs-Luftvolumenstrom, m³/s	0,039					
Bezugsdruckdifferenz, Pa	N/A					
SEL, W/m³/h	0,366					
Steuerungstypologie	Steuerung nach örtlichem Bedarf					
Innere Höchstleakluftquotenrate, %	0,1					
Äußere Höchstleakluftquotenrate, %	0,9					
Mischrate von Zwei-Richtung-Lüftungsanlagen, %	20					
Empfindlichkeit des Luftstroms bei +20 Pa und -20 Pa	0,93					
Luftdichtheit zwischen innen und außen, m³/h	7					
Internetanschrift	http://www.ventilation-system.com					
Jährlicher Stromverbrauch (JSV), kWh Elektrizität/a	Kalt	Durchschnittlich		Warm		
	795	258		213		
Jährlicher Stromverbrauch (JEH), kWh Elektrizität/a	Kalt	Durchschnittlich		Warm		
	8161	4172		1886		

	MICRA 200 ERV WiFi					MICRA 200 E ERV WiFi					MICRA 200 E1 ERV WiFi					MICRA 200 E2 ERV WiFi				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Lüftungsstufe																				
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1 ~ 220-240																			
Max. Leistungsaufnahme der Anlage exkl. Elektro-Heizregister, W	10	15	25	44	134	10	15	25	44	134	10	15	25	44	134	10	15	25	44	134
Leistungsaufnahme des eingebauten Elektro-Vorheizregisters, W						650										650				
Leistungsaufnahme des eingebauten Elektro-Nachheizregisters, W											700					700				
Max. Stromaufnahme der Anlage mit Elektro-Heizregistern, A	1,0					4,0					4,2					7,2				
Max. Förderleistung, m³/h	30	60	90	120	200	30	60	90	120	200	30	60	90	120	200	30	60	90	120	200
Drehzahl, min ⁻¹	2000																			
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	12	22	30	36	45	12	22	30	36	45	12	22	30	36	45	12	22	30	36	45
Fördermitteltemperatur, °C	-15 bis +40																			
Gehäusematerial	Polymerbeschichteter Stahl																			
Isolierung, mm	30																			
Abluftfilter	G4																			
Zuluftfilter	G4 + F7 Option: H13																			
Durchmesser des Anschlussstutzens, mm	100																			
Gewicht, kg	55																			
Effizienz der Wärmerückgewinnung, %*	85	81	75	68	66	85	81	75	68	66	85	81	75	68	66	85	81	75	68	66
Typ des Wärmetauschers	Gegenstrom-																			
Wärmetauschermaterial	Enthalpie-																			
SEV-Klasse	A																			

*Die Effizienz der Wärmerückgewinnung wurde gemäß EN 13141-7 bestimmt.

ENERGIESPARENDE EINZELRAUMLÜFTUNG

www.ventilation-system.com



ZUBEHÖR



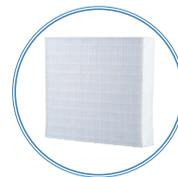
NB MICRA 200 white
Weiße Lüftungshaube



NB MICRA 200 chrome
Lüftungshaube aus dem
poliertem Edelstahl



SF 201x162x20 G4
Panelfilter G4



SF 243x162x20 G4
Panelfilter G4



SF 502x162x40 F7
Panelfilter F7



Montagesatz MICRA 200 white:

- Zwei Ø 100 mm Kunststoff-Lüftungsrohre, 500 mm lang
- Außen-Lüftungshaube, weiß
- Karton-Montageplatte



Montagesatz MICRA 200 chrome:

- Zwei Ø 100 mm Kunststoff-Lüftungsrohre, 500 mm lang
- Außen-Lüftungshaube, weiß
- Karton-Montageplatte



SF 502x162x40 H13
Panelfilter H13



CO₂-1
CO₂-Sensor mit der Anzeige der
Luftqualität
und Ein/Aus Taste



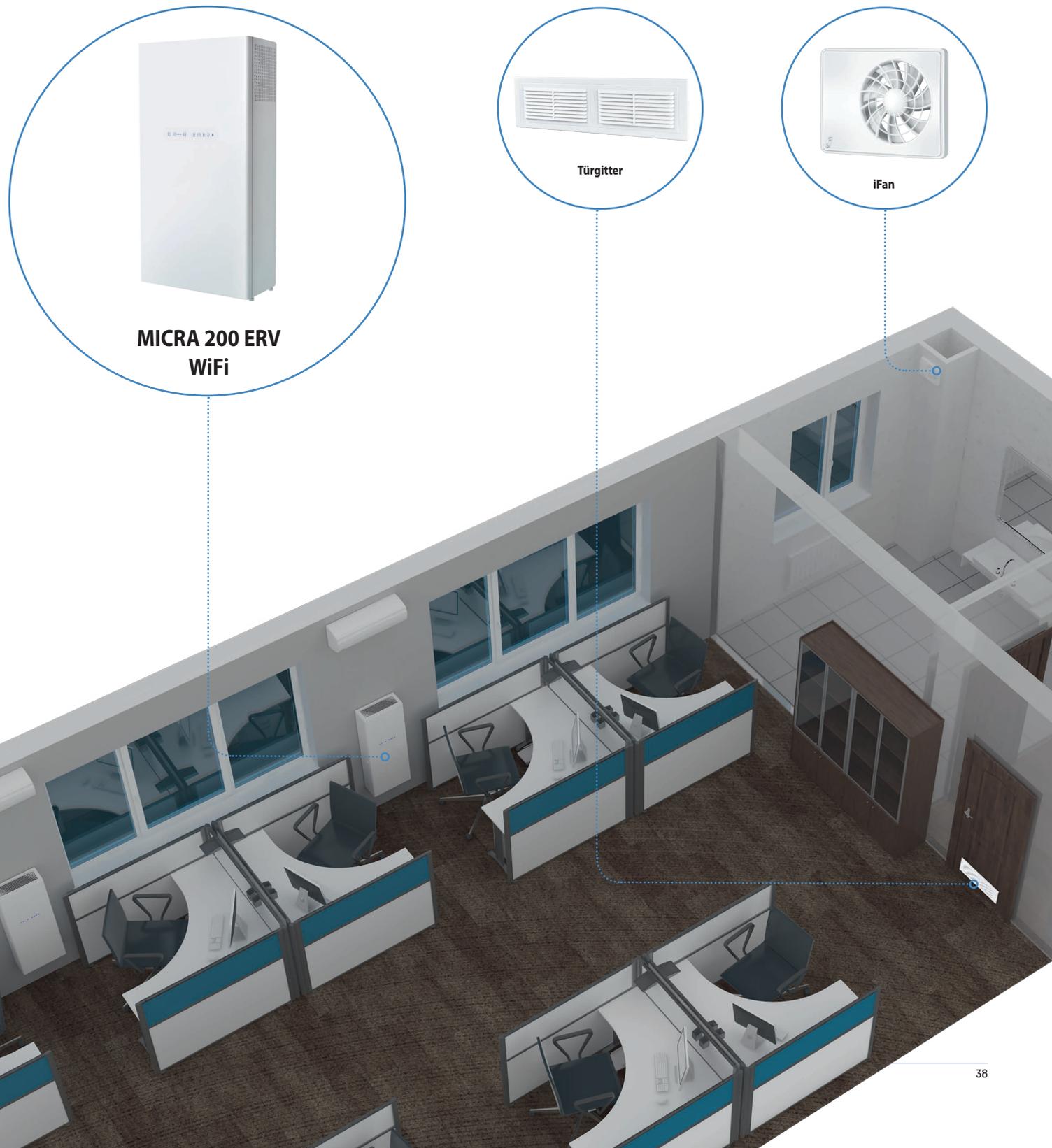
CO₂-2
CO₂-Sensor

ANORDNUNG DES LÜFTUNGSSYSTEMS

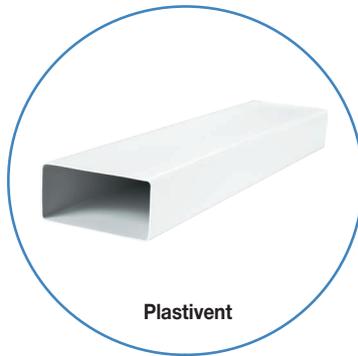
In jedem Raum, der belüftet werden soll, werden eine oder mehrere Lüftungsanlagen MICRA 200 ERV WiFi installiert.
Eine Lüftungsanlage kann einen Raum mit einer Fläche bis (maximal) 100 m² effizient belüften.

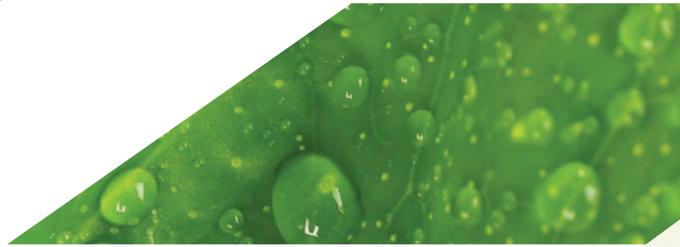
Es kann ein zusätzliches Lüftungsrohr zur Entlüftung eines Badezimmers an die Lüftungsanlage MICRA 200 ERV WiFi angeschlossen werden.
Hierzu muss die Lüftungsanlage mit einem zusätzlichen Anschlussstutzen (im Lieferumfang erhältlich) mit einem Durchmesser von 100 mm bestückt werden.

Verwendungsbeispiel der Lüftungsanlage MICRA 200 ERV WiFi für Büroräume



Verwendungsbeispiel der Lüftungsanlage Micra 200 ERV WiFi für kleine Wohnräume





Die Beschreibung im Katalog dient lediglich Ihrer Information.

VENTS behält sich jedes Recht vor, den Aufbau, das Design, technische Daten sowie Bauteilen des Produktes jederzeit und ohne vorherige Mitteilung zu ändern, um die Produktionsqualität weiter zu entwickeln und erneuern.

www.ventilation-system.com

05 | 2020