

## **NACHHALTIG UND ZUKUNFTSSICHER: DIE LG MULTI V VRF-SYSTEME**

Klimaschutz bewegt Verbraucher und Branche gleichermaßen. Als Vorreiter bietet LG Air Solution leistungsfähige, nachhaltige und besonders energieeffiziente Klimatisierungslösungen, die helfen, den ökologischen Fußabdruck ihrer Nutzer klein zu halten.

### **Vielseitige Innen- und Außengeräte für jeden Anwendungsbereich**

Mit den VRF-Systemen („Variable Refrigerant Flow“) der Multi V-Serie bietet LG eine zuverlässige, effiziente und umweltschonende Raumluftheregelung für alle Bereiche und Projekte. Die Palette umfasst Geräte für Geschäfte, Bürogebäude, kleine und große Gewerbeflächen sowie industrielle Anlagen. Dank der innovativen, kontinuierlich weiterentwickelten Technologien gehören die Multi V-Geräte zu den effizientesten und zuverlässigsten VRF-Systemen auf dem Markt.

### **Heizen mit VRF-Systemen**

Bei VRF denken viele Menschen vor allem ans Kühlen und Konditionieren der Raumlufte. VRF-Systeme eignen sich aber auch zum Heizen – selbst im klirrend kalten Winter bei Außentemperaturen deutlich unter -20° C können sie Räume auf Wohlfühltemperatur halten, eine separate Heizungsanlage wird nicht mehr benötigt. Bei Drei-Leiter-Systemen wie Multi V i und Multi V 5 ist sogar gleichzeitiges Heizen und Kühlen möglich.

### **LG Multi V i: Künstliche Intelligenz für optimierten Betrieb**

Geeignet für: Hochhäuser, Bildungseinrichtungen, Einkaufszentren, Flughäfen, Mehrfamilienhäuser etc.

Vorteile auf einen Blick:

- Integrierte Künstliche Intelligenz (KI) für optimierten Betrieb
- Automatische Betriebsanpassungen auf Grundlage externer Wetterinformationen

- Adaptive Lautstärkeregelung für eine ruhige Nachbarschaft

Die Anfang 2023 vorgestellte Lösung LG Multi V i ist die neueste Generation der Klimasysteme von LG. Die integrierte Künstliche Intelligenz (KI) mit Umgebungserkennung erkennt zum Beispiel Möglichkeiten zur Energieeinsparung und steuert den Betrieb automatisch, um den Zielverbrauch nicht zu überschreiten. Der Verbrauch kann jederzeit per Fernbedienung überprüft werden. Außerdem berücksichtigt das System externe Wetterinformationen und passt den Betrieb automatisch auf deren Basis an. Programmierte Deep-Learning-Algorithmen ermöglichen Multi V i, selbst zu lernen und etwa den Energiesparmodus automatisch zu aktivieren.

Für mehr Komfort und Effizienz wurden Funktionen wie die Abtaufunktion, das Vorheizen, die Luftfeuchtmessung und die Luftreinigungsfunktion automatisiert. Der intelligente Abtauvorgang erlaubt zudem durch ein in seiner Art weiterentwickeltes, einzigartiges Wärmetauschersystem ein unterbrechungsfreies Heizen. Die Abtauzeit wurde so um 65 Prozent im Vergleich zu Multi V 5 reduziert. Die KI ermöglicht zudem eine adaptive Lautstärkeregelung: Die Schallemission der Außengeräte passt sich automatisch dem Geräuschpegel der Umgebung an, sowohl tagsüber als auch nachts.

Ein zuverlässiger Heizbetrieb ist auch bei sehr niedrigen Umgebungstemperaturen von -30° C gewährleistet. Bei einer Umgebungstemperatur bis -10° C ist sogar die volle Heizleistung möglich. Dies sorgt für jederzeit perfekt temperierte Gewerberäume bei geringen Betriebskosten.

Multi V i ist mit den Warmwasserlösungen (Hydro-Kit) von LG kompatibel. Das sorgt nicht nur für eine angenehme, warme Atmosphäre: Außerdem kann so zusätzlich warmes Wasser erzeugt werden. Die Abwärme aus den Innengeräten wird zurückgewonnen, um die Energiekosten weiter zu minimieren. Der Installationsbereich und das Gesamtgewicht wurden reduziert und sparen trotz großer Kapazität weiter Platz und Kosten.

## **LG Multi V 5: Flexible, geräuscharme Allroundtalente**

Geeignet für: Hochhäuser, Bildungseinrichtungen, Einkaufszentren, Flughäfen, etc.

Vorteile auf einen Blick:

- Betriebskostenmanagement durch Voreinstellung des Energieverbrauchs
- Dual Sensing Control erfasst Feuchtigkeit und Temperatur
- Große Kapazitäten der Außeneinheiten ermöglichen eine flexible Flächennutzung

Die integrierte Lösung LG Multi V 5 vereint modernste Techniken etwa für Hochhäuser. Neben der aktiven Regulierung der umlaufenden Kältemittelmenge verfügt das System über einen patentierten variablen vierseitigen Wärmetauscher mit optimierter Kältemittelführung und Black-Fin-Beschichtung, die eine längere Lebensdauer gewährleistet. Um einen optimalen Betriebspunkt der Anlage zu erreichen, fließt in die autonome Steuerung dank Dual-Sensing-Control-Funktion neben der aktuellen Umgebungstemperatur auch die Feuchte der Außentemperatur mit ein.

Auch in bei extremen Umgebungstemperaturen gewährleistet Multi V 5 stabile Heiz- und Kühlvorgänge. Ein zuverlässiger Heizbetrieb ist bei sehr niedrigen Umgebungstemperaturen von  $-25^{\circ}\text{C}$  gewährleistet, bei einer Umgebungstemperatur bis  $-10^{\circ}\text{C}$  ist die volle Heizleistung möglich. Dies sorgt für jederzeit perfekt temperierte Gewerberäume bei geringen Betriebskosten. Im Kühlbetrieb kann Multi V 5 von  $-15^{\circ}\text{C}$  bis  $48^{\circ}\text{C}$  betrieben werden. Diese Zuverlässigkeit und Stabilität machen das System zur idealen Wahl für Anwendungen in spezialisierten Orten wie Serverräumen.

Mit der Energiemanagementfunktion ist es möglich, im Vorfeld den monatlichen Energieverbrauch zu planen. Das System analysiert und vergleicht dann den vorherigen und den geplanten Energieverbrauch und begrenzt die Betriebskosten auf den voreingestellten Wert.

Für lärmempfindliche Bereiche bietet die Multi V 5-Anlage einen zeitunabhängigen geräuscharmen Betrieb.

Das Multi V 5-System ist außerdem Eurovent-zertifiziert. In unabhängigen Labors wurde getestet und bestätigt, dass die Leistungsangaben für Luft- und Kältetechnik den europäischen und internationalen Standards entsprechen.

### **Multi V S: Neue Maßstäbe in Bezug auf Energieeffizienz und Leistung**

Geeignet für: Kleinere Büros, Eigentumswohnungen, Einzelhandelsgeschäfte

Vorteile auf einen Blick:

- Kompakte, leistungsstarke Komplettlösung mit Wärmepumpe, Klimaanlage und Warmwasserbereitung
- Umweltbewusstes Kältemittel R32 mit vermindertem Treibhauspotenzial
- Hohe Leistung bei geringen Betriebskosten

Die kompakte, leistungsstarke Klimasystemlösung LG Multi V S sorgt energiesparend und nachhaltig für ein angenehmes Raumklima in Wohnbereichen und kleinen Büros. Die Mini-VRF-Lösung setzt dabei auf das Kältemittel R32. So ist die VRF-Klimaanlage mit einem SCOP-Wert von bis zu 5,0 und einem SEER-Wert von bis zu 8,7 beim Kühlen und Heizen deutlich effizienter als vergleichbare Anlagen auf Basis anderer Kältemittel. Dadurch reduziert sich nicht nur das Treibhauspotenzial, sondern auch die Kältemittelfüllung und die damit verbundenen Kosten. Für einen kostengünstigen Betrieb misst die Funktion Dual Sensing Control Feuchtigkeit und Temperatur und passt den Luftstrom daran an.

Die robusten Außengeräte für die Boden-, Dach-, Terrassen- oder Außenwandmontage sind als Ein-Lüfter-Modell und als Zwei-Lüfter-Modell verfügbar. Mit der kompakten Größe und dem geringeren Gewicht verfügt das Zwei-Lüfter-Modell bei gleicher

Technologie und Effizienz über eine bessere Außenansicht und ist einfacher zu installieren.

Besonders praktisch: Der LG R1-Kompressor bietet eine bessere Effizienz und Zuverlässigkeit. Die hochmodernen technologischen Komponenten und die Funktionalität des R1 im Vergleich zum konventionellen Scrollkompressor verbessern den Betriebsbereich und verringern Energieverluste. Darüber hinaus werden Geräusche und Vibrationen reduziert. Im Nachtbetrieb liegt der Geräuschpegel im Vergleich zum Normalbetrieb um 14 Prozent niedriger.

Um auch in korrosiven Umgebungen zuverlässig arbeiten zu können, wird für den Wärmetauscher von Multi V S die exklusive Ocean-Black-Fin-Beschichtung von LG verwendet. Sie bietet wirksamen Schutz vor korrosiven Außeneinflüssen wie hoher Salzbelastung am Meer und starker Luftverschmutzung in Industriestädten. Das verlängert die Produktlebensdauer und senkt die Betriebs- und Wartungskosten. Der Energieverbrauch wird durch die Verwendung der aus dem Innenraum gewonnenen Wärme zur Warmwasserbereitung noch weiter reduziert.

### **Multi V M: Modulare VRF-Ausführung für eine flexible Installation**

Geeignet für: Kleine Büros, Einzelhandelsgeschäfte, Krankenhäuser

Vorteile auf einen Blick:

- Bauliche Trennung von Kompressor- und Wärmetauschermodul
- Flexible Installation und leiser Betrieb für größere Gestaltungsfreiheit auch in Innenräumen
- Flexibel kombinierbar und langer Rohrabstand

Bei begrenzten Platzverhältnissen bietet LG mit der Multi V M eine modulare Klimasystemlösung ohne Einschränkungen hinsichtlich Effizienz oder Lautstärke. Auffällig an den Geräten ist die bauliche Trennung von Kompressor und Wärmetauscher. Das erlaubt die flexible Anordnung der separaten Module und ermöglicht einen größeren

Spielraum bei Einbau und Betrieb unter Platzmangel. Das ist besonders dann nützlich, wenn Vorgaben und Einschränkungen etwa durch Denkmalschutz und Lärmschutzverordnungen die Aufstellung von Außeneinheiten erschweren. Die Einzelmodule verursachen außerdem weniger Vibrationen und sind wesentlich leichter als integrierte Systeme. Aufwendige Baumaßnahmen können so im Idealfall komplett vermieden werden.

Der Wärmetauscher passt sowohl in einen eigenen Luftkanal als auch positionsunabhängig in bereits bestehende Lüftungssysteme. Die Multi V M ist in einer 5-PS-Version erhältlich und bietet jeweils 14 kW Kühl- und Heizkapazität. An das Split-System können darüber hinaus bis zu zehn Inneneinheiten angeschlossen und separat betrieben werden.

Durch den geringen Schallpegel von Kompressor- und Wärmetauschermodul können Außengeräte ohne Probleme in Innenräumen installiert und betrieben werden.

### **Multi V Water IV: Hocheffizientes und wirtschaftliches Wasserquellensystem mit flexiblem Installationsraum**

Geeignet für: Hochhäuser mit großen Büros, Gewerbegebäude mit Geothermie / Wasserversorgung, Wohngebäude

Vorteile auf einen Blick:

- Wirtschaftliches und effizientes Wassersystem
- Hocheffizienter Wechselrichter-Scroll-Kompressor verbessert die Leistung und reduziert den Geräuschpegel
- Kompakte und leichte Außengeräte ermöglichen eine flexible Installation und sparen Fläche

Das Wasserkühlsystem LG Multi V Water IV wurde für einen hocheffizienten, wirtschaftlichen Einsatz entwickelt. Die kompakten, leichten Außengeräte können sehr flexibel installiert werden. Das System nutzt ein innovatives Wasserkreislaufsystem für einen leistungsstarken Wärmeaustausch in Hochhäusern und anderen großen Gebäuden. Der hocheffiziente Wechselrichter-Scroll-Kompressor verbessert außerdem bei geringer Vibration und reduziertem Geräuschpegel die Leistung.

Die Außentemperatur und andere Umwelt- oder Witterungsbedingungen beeinträchtigen das System nicht – entsprechend eignet es sich optimal für Hochhäuser und andere große Bauten.

Durch den Inverter-Kompressor der vierten Generation mit einem Frequenzbereich von 15 bis 150 Hz und die „Hipor“-Technologie arbeitet das System sehr zuverlässig und leise. Der Kompressor mit Hochdruck-Ölrückführung verbessert die Teillasteffizienz noch weiter. Die bedarfsgesteuerte, direkte Ölrückführung macht das System noch zuverlässiger und nutzerfreundlicher; durch die hohe Kompressorfrequenz kühlt und heizt Multi V Water IV außerdem schnell und erreicht in kurzer Zeit die gewünschte Temperatur. Zwei der kompakten Außeneinheiten können gestapelt werden und Kombinationsmöglichkeiten mit bis zu vier Einheiten ermöglichen individuelle Systeme für jeden Bedarf.

### **Inneneinheiten: Für jeden Raum das passende Gerät**

Vorteile auf einen Blick:

- Innengeräte decken alle Geschäftsanforderungen ab
- Optimaler Luftstrom
- Ästhetisches Design

Die Innengeräte von LG bieten für alle Geschäftsanforderungen effiziente und leistungsstarke Innenraumlösungen:

- **Die LG-Kassetten für die Deckenmontage** sind ästhetisch ansprechend und reinigen außerdem die Luft für eine frischere und gesündere Umgebung.
- **Das verdeckte Kanalgerät von LG** erlaubt eine optimale Temperatursteuerung ohne die Ästhetik des Innenraumes zu stören.
- **Die LG-Geräte für die Wandmontage** werden schnell und einfach installiert.
- **Das umkehrbare Decken- und Fußbodengerät** kombiniert eine starke Kühl- und Heizleistung mit einem modernen Design.
- **Das LG-Truhengerät** ist ein flaches, wandmontiertes Kühl- und Heizgerät.

### **Warmwasserlösung Hydro Kit: Fußbodenheizung und Warmwasserversorgung**

Vorteile auf einen Blick:

- Hohe Energieersparnis
- Reduziert CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Niedrige Betriebskosten

Mit Fußbodenheizung und Warmwasserversorgung sorgt das Hydro-Kit von LG für eine warme Raumatmosphäre. In Kombination mit LG Multi V bietet es Kühl- und Heizfunktionen und Warmwasserversorgung mit hoher Energieersparnis. Das Hydro-Kit reduziert CO<sub>2</sub>-Emissionen und senkt die Energiekosten durch niedrigere Betriebskosten und die Wiederverwendung der Abwärme aus den Innengeräten.

### **Lüftungslösungen ERV: Hocheffizientes Luftreinigungssystem für frische Raumluft**

Vorteile auf einen Blick:

- Hocheffiziente Lösung für frische Raumluft



- Kann mit Klimageräten verriegelt und einzeln gesteuert werden
- Steuerung für CO<sub>2</sub>-Konzentration

Die LG Lüftungslösung ERV sorgt in mehreren Luftreinigungsschritten für frische, gesündere Raumlufte. Überdies steuert ERV über einen CO<sub>2</sub>-Sensor automatisch den Abluftstrom, um die Luft im Innenbereich unter einer abgelagerten CO<sub>2</sub>-Konzentration frisch zu halten.

ERV entfernt in drei Luftreinigungsschritten wirkungsvoll schädliche Substanzen wie Feinstaub und Viren. Zunächst filtert der Basisfilter schädliche Substanzen aus. Der Wärmetauscher, der mit einer Antiviren-Beschichtung versehen ist, blockiert die Ausbreitung schädlicher Viren und der hochwirksame F8-Filter am Wärmetauscher blockiert 80 bis 90 Prozent des Staubes in einer Partikelgröße von 0,4 µm und kann Feinstaub entfernen.

Im Vergleich zur natürlichen Belüftung spart ERV durch die fortschrittlichen Funktionen bis zu 37 Prozent Energie. Das System ändert beispielsweise den Betriebsmodus automatisch anhand der Außentemperatur oder verzögert den Start des ERV-Betriebs, um unnötigen Betrieb zu minimieren.

### **AHU-Lösung: Flexible und vielseitige Klimatisierungslösung**

Vorteile auf einen Blick:

- Energiesparende Klimatisierungslösung
- Für Innen- und Außenbereiche zu allen Jahreszeiten
- Verbindung zu verschiedenen Controllern von Fremdanbietern

Die flexible Klimatisierungslösung LG AHU sorgt mit einem energiesparenden System in allen Jahreszeiten für ein besseres Klima in Innenräumen. Über die DX-Spule kann das Klimagerät auch mit den Multi-V-Systemen verbunden werden. Außerdem stehen verschiedene Steuerungsoptionen für LG Controller oder gelieferte DDC, die Signal- oder Modbus-Protokolle ansteuern können, zur Verfügung.

Die Klimatisierung erfolgt bei LG AHU über den Temperatursensor. Die Raumtemperatur wird so gesteuert, dass sie entweder mit der Versorgungsluft oder der Rückluft über den Temperatursensor übereinstimmt.

Die AHU-Produktreihe umfasst vielseitige Modelle in verschiedenen Kapazitäten. Entsprechend eignet sich die Lösung für die unterschiedlichsten Einsatzorte und Anwendungen. Noch vielseitiger wird sie durch die Möglichkeit, das LG AHU an diverse Feldgeräte anzuschließen und mit verschiedenen Controllern von Fremdanbietern zu verbinden.

### **LGMV Mobile und LG Service App erleichtern Monitoring, Installation und Wartung**

Vorteile auf einen Blick:

- Echtzeit-Monitoring und Diagnose des Anlagenzustandes
- Einfache Lösung, um Anlagenparameter zu kontrollieren und aufzuzeichnen
- Übersichtliche Darstellung mithilfe eines RI-Fließschemas

**Die LGMV Mobile App** ermöglicht das Echtzeit-Monitoring und eine erste Diagnose des Anlagenzustandes über Smartphone, Tablet, Notebook und PC. Das Tool zeigt Betriebsdrücke und Temperaturen, die Lüfterdrehzahlen, die verschiedenen Betriebsmodi, die Kompressorfrequenzen, und sogar die Öffnungsgrade der Einspritzventile und die Überhitzungs- und Unterkühlungswerte einfach und übersichtlich an. Es kann mit LG-Außeneinheiten gekoppelt werden, um auch Daten zu den Innengeräten zu erhalten.

**Die LG Service App** unterstützt bei der reibungslosen Installation, Wartung und Reparatur von allen HVAC-Lösungen von LG. Durch Eingabe des Fehlercodes ermöglicht die App unter anderem eine einfache Analyse und stellt Tipps, Anleitungen und praxiserprobte Problemlösungen bereit, um die Reparatur zu erleichtern. Außerdem

ist in der App ein Kältemittelrechner enthalten. Der Rechner unterstützt Servicetechniker im Praxiseinsatz bei der Bestimmung des Kältemittelfüllstands nach der Installation oder Reparatur einer LG Anlage.

### **Intelligente Lösungen für unterschiedlichste Herausforderungen**

Ob bei einem Neubau oder dem Umbau vorhandener Systeme – moderne Klimaanlage von LG kombinieren viele Vorteile in einem Gerät. Die Systeme eignen sich nicht nur zum Kühlen und Heizen, sondern auch zur Warmwasserbereitung, zum Entfeuchten und zum Filtern der Luft.