

---

# **MULTI V™**

2 0 1 8

---

**LG HLK-LÖSUNG**



# Inhalt



## MULTI V AUSSENEINHEITEN

MULTI V 5            Seite 16  
MULTI V S            Seite 58  
MULTI V MODULAR   Seite 74

MULTI V WATER IV    Seite 78  
MULTI V WATER S    Seite 78



# LG AIR SOLUTION

## GESAMT HLK- & ENERGIELÖSUNGSANBIETER



\* LG Air Solution Produktionsstätte

Die LG Electronics Air Solution Geschäftseinheit bietet die komplette Lösung für HLK und Energie. Unser Unternehmen bietet ein umfassendes Portfolio für Klimaanlage die für alle Gebäude, einschließlich kompakte Wohnhäuser, emporgangene Wolkenkratzer, massive Fabriken, und gigantische Konzerthallen, kompatibel sind. Als wahrer HLK und Energielösung Hersteller beliefert LG sogar die größten Gebäude und Industrieanlagen mit zentralen Klimatisierungssysteme wie z.B. Chiller und effiziente Steuerungslösungen.

Die Geschichte des Geschäftsbereichs geht auf das Jahr 1968 zurück, als LG (damals GoldStar) die ersten koreanischen Wohngebäude-Klimaanlagen auf den Markt brachte. Als das Unternehmen im Jahr 1970 begann Klimaanlagen für große Gewerbegebäude herzustellen, ist der kommerzieller Bereich exponentiell gewachsen, vor allem in den letzten

20 Jahren. Im Jahre 2008 verkaufte LG seine 100 Millionste Klimaanlage und wurde damit der Erste in dieser Branche, der diesen bedeutenden Meilenstein erreichte. Durch den Erfolg von LG Klimaanlagen ist das Unternehmen zu einem der Hauptakteure in der hart umkämpften HLK-Industrie geworden. Die Verstärkung der B2B-Infrastruktur der Branche und die Entwicklung weiterer Lösungen ermöglichte es LG zu einem Gesamt-HLK Lösungsspezialist zu wachsen. Das Unternehmen hat seinen Umsatz und Marktanteil kontinuierlich gesteigert, indem es energieeffiziente und zuverlässige HLK-Lösungen eingeführt hat und neue Möglichkeiten aktiv verfolgt hat. Diese nachhaltige, hervorragende Leistung basiert auf einer soliden Grundlage von globale F&E und fortschrittliche Fertigungskapazitäten.

# INFRASTRUKTUR IN EUROPA



LG Klimaakademie

LG hat mehr als 20 Klimaakademien in Europa eingerichtet, wo tausende von aktuellen Industrie-Profis, sowie Installateure, Berater, Designer, Verkaufspersonal, und Servicetechniker, die notwendigsten Fähigkeiten erlernen können. Das Akademieprogramm wird verwendet um Fachkenntnisse zu teilen und HLK-Profis auszubilden in dem man spitzentechnologische Bildungserfahrung mit den neuesten und fortgeschrittenste Technologien und Ausstattungen anbietet. Außerdem können Profis in einer realistischen Art trainiert werden, da LG's gesamte Produktauswahl vor Ort installiert ist. Dies gibt ihnen die Möglichkeit, die neuesten Produkte aus erster Hand zu erleben.



LG Energy Lab in Europa

Engagiert um alle Voraussetzungen der Energieeffizienz und Umweltauflagen zu erfüllen. Das LG Energy Lab ist ein innovativer Ort, um die Entwicklung der besten kommerziellen und Wohngebäude-Klimalösungen, sowie Heizungs- und Lüftungsprodukte voranzutreiben. Es ist komplett mit Überwachungs- und Steuerungssystemen ausgestattet. Die Leistungen aller Produkte wird von Entwicklern aus Frankreich und Korea aufgezeichnet und analysiert, um die Langzeiteffizienz und Verlässlichkeit der LG Produkte während des gesamten Produktlebenszyklus zu gewährleisten.



Europäisches Air Conditioning  
Distributionszentrum

LG's europäisches Distributionszentrum befindet sich in Oosterhout, Niederlande. Von hier werden zahlreiche europäische Länder versorgt und beliefert. Das Distributionszentrum trägt zu einer reibungslos schnellen Lieferung, direkte Verschiffung für kleinere Bestellungen und auf Klimaanlage zugeschnittene Lieferung bei. Durch die Nutzung von LG EUs etablierten Lagerbestand wird eine deutliche Bestandseffizienz erzielt.

-  Klimaakademie
-  Europäisches Distributionszentrum
-  Europa Energy Lab



# MULTI V™

## Geschichte der Marke

Seitdem LG im Jahre 1968 die ersten Klimaanlage in Korea einführte, hat das Unternehmen seine Produkte durch technologische Innovationen kontinuierlich weiterentwickelt. Infolge der ständigen Weiterentwicklungen führte LG 2006 mit der ersten Generation der Multi V Baureihe sein VRF System in den Markt ein. Durch den Einsatz der innovativsten Technologien bei den Kreislaufkomponenten und der Steuerung, entwickelte sich die Multi V-Serie zu einer der effizientesten und zuverlässigsten VRF-Systeme weltweit.

Nach den ersten beiden Generationen mit Inverter-Technologie und dem Kältemittel R410A hat die Multi V III die Leistungsfähigkeit durch neueste Entwicklungen wie das HiPDR System oder die Dampfeinspritzung nochmals erheblich erhöht. Da durch das HiPDR System die Ölrückführung direkt in den Kompressor erfolgt und durch die Dampfeinspritzung eine zweistufige Kompression erreicht wird, wurde die Multi V Serie noch effizienter. Die Weiterentwicklungen der Multi V IV Serie wurden durch Eurovent zertifiziert und machten die Multi V Baureihe zu einer der führenden VRF-Serien weltweit. Durch den Einsatz einer intelligenten Teillaststeuerung die sich an der Außentemperatur orientiert sowie die eingeführte aktive Kältemittelmengenkontrolle wurde das Energieeinsparpotential weiter ausgeschöpft. Dazu beigetragen hat zudem der variable Wärmetauscher der das Teillastverhalten im Kühl- und Heizbetrieb verbessert. Da sich die Produktpalette immer weiter vergrößerte, kann die Multi V Serie jede Anforderung abdecken. Die Multi V S Baureihe, mit horizontalem Luftauslass, ist optimal für kleiner und mittlere Lasten oder bei beschränkten Platzverhältnissen und mit der Multi V Water steht ebenso eine wassergekühlte Variante zur Verfügung.

Im Jahr 2017 ist schließlich die Zeit für den nächsten Entwicklungsschritt, die Multi V 5, gekommen. Diese Generation hat Ihr technologisches Potenzial noch einmal weiter ausgeschöpft. Durch einen leistungsfähigeren und zuverlässigeren Kompressor, Lüftern mit biometrischer Technologie und dem verbesserten Korrosionsschutz „Ocean Black Fin“, wurde die Wirtschaftlichkeit weiter erhöht. Ebenso wird durch den Einsatz von „Dual Sensing Control“ das Heizen und Kühlen komfortabler und effizienter, da neben der Temperatur auch die Feuchtemit in die Regelung einfließt.

Mit der Multi V 5, die für verbesserte Effizienz, Leistungsfähigkeit, Flexibilität, Komfort und Steuerung entwickelt wurde, bieten wir Ihnen das ultimative Klimaerlebnis.

### 2017

## MULTI V™ 5

- Duale Sensorsteuerung
- Ultimativer Inverter Kompressor
- Grosse Kapazität mit Biomimetischen Lüfter
- Andauernder Heizbetrieb
- Ocean Black Fin



### 2006

## MULTI V™

- Ø7.0 Corrugate
- Fuzzy Algorithmus
- AC Inverter
- R410A

### 2008

## MULTI V™ II

- Wärmerückgewinnung
- Ø7.0 breite Lamellen
- Fuzzy Algorithmus
- LGDC Inverter

### 2010

## MULTI V™ III

- Hochdruck Ölrückführung
- Direkteinspritzung
- Andauernder Heizbetrieb

### 2013

## MULTI V™ IV

- Eurovent Zertifikation
- Aktive Kältemittel Steuerung
- Variabler Wärmetauscher Kreislauf
- Intelligente Laststeuerung
- Intelligente Ölrückführung
- Direkteinspritzung

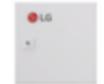




# LG KLIMA STEUERUNGSLÖSUNGEN

# LINE-UP

Fernbedienungen			Zentrale Steuerungssysteme			
Kabelfernbedienung		Kabellose Fernbedienung	für bis zu 32 Inneneinheiten	für bis zu 128 Inneneinheiten	für bis zu 8192 Inneneinheiten	
Premium	Standard					
 PREMTA000B	 PREMTB100 (Weiß)	 PQRCVCLQW (Weiß)	 PQWRHQ0FDB	 PQCSZ250S0	 PACS4B000	 PACM5A000
	 PREMTBB10 (Schwarz)	 PQRCVCLQQ (Schwarz)				
	 PREMTB001 (Weiß)	 PQRCHCAQW (Einfach für Hotels) (Weiß)	 Für Inneneinheiten PWFMD200	 PACEZA000	 PACP4B000	
	 PREMTB01 (Schwarz)	 PQRCHCAQ (Einfach für Hotels) (Schwarz)	 Für Inneneinheiten LG-RC-WF-1			
			 Für Inneneinheiten LG-IR-WF-1			

Zentrale Steuerungssysteme			Weiteres Zubehör			
Schnittstellenzubehör		PI-485	Inneneinheiten		Außeneinheiten	AHU-Kit
Gebäudenetzwerke	Gateway für Protokoll		Externe Kontakte	Steuerungszubehör		
 Premium (8port) PQNUD1540 Standard (2port) PPWRD8000		 Für SINGLE / MULTI / THERMA V PMNFP14A1	 PDRYCB000	 PZCWRCG3	 Demand Controller Für MULTI V IV/5 PVDSMN000	 Rück- / Raumluftsteuerung PAHCMR000
 PEXPMB000	 PQNFB17C0	 Für Inneneinheiten (Air-Conditioner, ERV) PHNFP14A0	 PDRYCB400	 PQRSTA0	 Für MULTI V III PQDSBCDVM0	 PAHCMS000
 PCHILLN000	 PLNWKB000		 PDRYCB300	 Thermostat ABZCA	 Für MULTI V WATER IV PWFCKN000	 PRCKD21E (- 4 ODUs) PRCKD41E (- 8 ODUs)
	 LG-AC-KNX4 LG-AC-KNX8 LG-AC-KNX16 LG-AC-KNX64		 PDRYCB500		 Für MULTI V WATER II PRVCO	 PRLK048A0 (- 10HP) PRLK096A0 (- 20HP)
				 Für MULTI V IV PRVC2	 Für MULTI V IV PRVC2	 PATX13A0E (8 - 16HP) PATX20A0E (18 - 26HP) PATX25A0E (28 - 36 HP) PATX35A0E (38 - 46 HP) PATX50A0E (48-56 HP)
				 PRDSBM		

\* AC Smart IV & AC Smart BACnet wird durch AC Smart 5 ersetzt  
 \*ACP IV & ACP BACnet wird durch ACP 5 ersetzt  
 \*KNX Gateway wird von INTESIS hergestellt

# LG STEUERUNGSLÖSUNG

Die MULTI V 5 bietet ein breites Spektrum an effektiven Steuerungslösungen, die den spezifischen Bedürfnissen jedes Gebäudes und seiner Anwenderszene gerecht wird. Diese Steuerungssysteme verfügen über eine anwenderfreundliche Schnittstelle, flexible Verriegelungsmöglichkeiten, Energiemanagement und intelligente Einzelsteuerung für optimierte Steuerungsbedingungen und intelligentes Gebäudemanagement.



# MULTI V 5

## MULTI V 5 zertifiziert, um neue EUROVENT Effizienz Regularien zu erfüllen



Die MULTI V Produktgruppen standen schon immer an der Spitze der Energieeffizienz. LG nimmt die Sorgen seiner Kunden über Energieeinsparungen sehr ernst. Die Firma versucht auch weiterhin alles mögliche die Natur zu schützen, indem die MULTI V Technologie weiterentwickelt und so der Karbonfussabdruck ständig verringert wird.

In den Ländern der Europäischen Union hat sich die Energieeffizienz von VRF-Produkten zu einer eigenständigen Agenda entwickelt. Während europäische Entscheidungsträger die technische Entwicklung von VRF-Produkten vorantreiben, wurden von ihnen gleichzeitig neue Grenzwerte für Effizienz Minima herausgegeben. Dies soll gewährleisten, dass weniger effiziente VRF-Produkte nicht weiter verkauft werden können und umweltfreundlichere VRF-Einheiten begünstigt werden. Mit Beginn des Jahres 2018 heisst das im Ergebnis, das VRF-Produkte gegebene minimal Energieeffizienz Standards einhalten müssen. Inklusiv dem saisonalen Betrieb des Produktes im Kühl- und Heizmodus.

Die Umwelt zu schützen ist LG's Top Priorität. Unsere MULTI V 5 wird die neuen, strikteren Vorgaben der Effizienzstandards vom ersten Tag an erfüllen können. Als Firma ist LG erfreut das diese

vorgegebenen Regularien der Energieeffizienz dabei helfen die Produkte der Hersteller untereinander einfacher vergleichen zu können, welche ähnliche Produkte anbieten. Effizienzvergleiche können nun unter den selber Testbedingungen durchgeführt werden, so das Kunden informiertere Entscheidungen treffen. Jedoch hört LG's transparente Kommunikation in Hinsicht auf Leistung und Energieeinsparungen seiner MULTI V 5 Einheiten hier nicht auf. Die MULTI V 5 wird auch weiterhin leistungszertifizierte Kontrollen durch Organisationen wie der Eurovent durchlaufen.

Die Leistung der MULTI V 5 wird bewertet und zertifiziert, so das LG Kunden das meiste aus nationalen Förderprogrammen herausholen können, welche zertifizierte Unterlagen für eine Beantragung dieser benötigen. Die Eurovent Zertifizierung für die MULTI V 5 erlaubt es Kunden auch ihr Geschäft zu beschleunigen und ihre Arbeitsbelastung zu minimieren. Eine Eurovent Zertifizierung für die MULTI V 5 wird sogar noch wichtiger, da durch die EU Gesetze keine Energieeffizienz Label auf dem VRF Produkt vorgesehen sind. Diese Label finden Designer and Baufirmen jedoch auf der Eurovent Internetseite, um sich auf einen Blick Informationen über die Energielevel der MULTI V 5 zu verschaffen.



# BERATER & HLK-DESIGNER

Von der genauen 3D-basierten Gebäudemodellierung bis hin zur starken Systemfähigkeit, unabhängig von der Gebäudegröße und den klimatischen Bedingungen, bietet MULTI V 5 die effizienteste und flexibelste Installations- umgebung für Berater und HLK-Designer. Tatsächlich ist MULTI V 5 das angemessenste HLK-System, das durch LGs verbesserte Innenteile, Betriebszyklus und Steuerungstechnik den besten Wirkungsgrad erreicht hat.

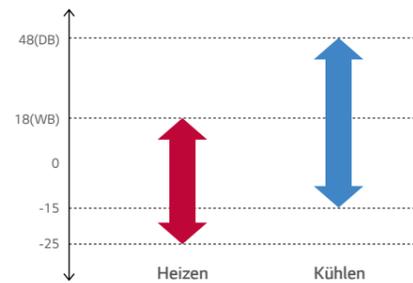
## Verbesserte Design-Effektivität und Genauigkeit über LATS Revit: die BIM-Anwendung

LG stellt das 3D-basierte BIM-Simulationswerkzeug LATS Revit zur Verfügung, um die Produktauswahl, die Positionierung und die Rohrleitungen von der Installation, der Interferenzprüfung bis hin zur Korrekturphase nach einer systematischen Berücksichtigung der Last anzubieten. Dies ermöglicht die einfachste und dennoch genaueste Systemmodellierung.



## Anwendbar für verschiedene Klimabedingungen und Zwecke, die auf breitem Betriebsbereich sowohl für Heiz- als auch Kühlbetrieb basieren

Selbst in extremen Klimasituationen kann MULTI V 5 stabile Heiz- und Kühlvorgänge durchführen. Aufgrund der verbesserten Komponenten und der Zyklustechnologie kann der Heizbetrieb auch bei extrem kalten Temperaturen bis zu -25C aufrechterhalten werden. Im Kühlbetrieb kann MULTI V 5 von -15 ° C bis 48 ° C betrieben werden. Mit breitem Einsatzbereich kann er den Heizbetrieb in einer kalten Umgebung perfekt durchführen, wodurch das Produkt für Anwendungen in spezialisierten Orten wie Serverräume geeignet ist.



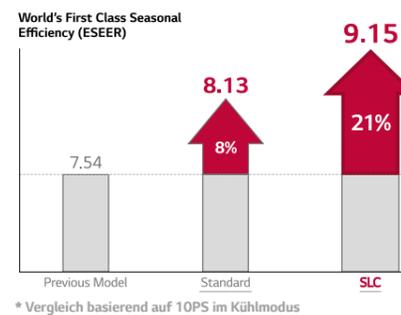
## Flexible Bauweise durch lange Rohrleitungsführung

Durch eine der besten Rohrleitungstechniken bietet die MULTI V 5 die optimale Lösung für die unterschiedlichsten Gebäude mit verschiedenen Größen und Zwecken. Der Höhenunterschied zwischen Außengerät und Innengerät reicht bis zu 110 m und die längste Leitungslänge 225 m.

Gesamtrohrlänge	1,000m
Aktuell längste Rohrlänge	225m
Längste Rohrlänge bis erster Abzweigung	40m
Höhenunterschied AE - IE	110m
Höhenunterschied IE - IE	40m
Höhenunterschied AE - AE	5m

## Die wirtschaftlichste Lösung mit der weltweit höchsten Energieeffizienz

Verbesserte Zuverlässigkeit auf Basis des LG Ultimativer Inverterkompressors und anderer Kernteile sowie der modernsten Steuerungstechnologie durch optimalen Zyklusbetrieb und Dual Sensing Control, die sowohl die Temperatur als auch die Feuchtigkeit mit der weltweit besten klassischen Saisoneffizienz (ESEER) von 9.15 erreicht. Damit ist die MULTI V 5 am ökonomischsten im Vergleich zu anderen vorhandenen HLK-Systemen.



# INSTALLATEURE

Dank der erhöhten Kapazität, ausgestattet bei einzelne Ausseneinheiten, wurde die Installation mit verringerter Anzahl der Ausseneinheitenkombination einfacher. Darüber hinaus ermöglichen die Lösungen, die mit intelligenten Geräten verbunden und von diesen betrieben werden, verkürzte physische Stunden. Diese sind für Testlauf, Diagnose und Überwachung mehrerer Dienste erforderlich, und machen Steuerung genauer.

## Erhöhte Installationsfreundlichkeit durch große Kapazitätseinheiten, die die Anzahl der erforderlichen Außeneinheiten für Kombinationen verringern

Durch die Bereitstellung von bis zu 26 PS für die Palette der einzelnen Geräte, verringert MULTI V 5 die Gesamtzahl der erforderlichen Aussengeräte, um letztlich den Installationsablauf im Vergleich zu früheren Modellen zu vereinfachen. Zum Beispiel brauchte das vorherige System eine Kombination von je eine 20PS, 18PS und 10 PS, um insgesamt 48PS laufen zu lassen.

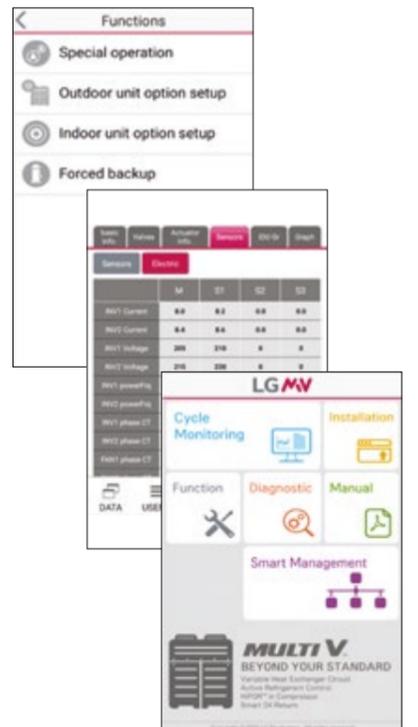


Für die MULTI V 5 jedoch kann die gleiche Menge mit nur 2 Aussengeräten mit jeweils 24PS abgedeckt werden. Dies reduziert deutlich die Installationsstunden, vor allem, die die lange Zeit in Anspruch genommen haben, wie z.B. die Ausseneinheiten mit einem Kran ordnungsgemäß auf dem Dach zu platzieren



## Unkomplizierte und einfache Installation und Service mit Mobile LGMV

Mit LGMV, die intelligentere SVC-Applikation, werden die Stunden und Ressourcen für die Installation erheblich reduziert und eine genauere Installation und Service sind ermöglicht.



## Automatischer Testlauf

Mobile Anwendung ermöglicht automatische Adress-Einstellung und die Freigabe von Testlauf Berichte

## Kältemittel-Diagnose-Lösung

Durch regelmäßige Überprüfung der Kältemittelmenge wird sie automatisch aufgeladen, wenn die aktuelle Menge nicht ausreicht.

## Einfache Einstellung für Installateure

Während bisher die Einrichtung über den DIP-Schalter der Ausseneinheit erfolgen musste, können die Installateure jetzt einfach die Einstellung über die mobile App für MULTI V 5 verwalten. In der Tat lassen sich Einstellungen für SLC-Schritte, Dual Sensing Control und die maximale RPM-Steuerung des Außengeräts einfach über LGMV verwalten.

## Intelligente Verwaltung

Durch die Überprüfung von Testlaufhistorie, Blackbox-Überprüfung und anderen vorherigen Datensätzen können Standortinformationen effizient verwaltet werden.

# GEBÄUDEEIGENTÜMER

Mit erhöhter Verlässlichkeit der Kernteile, wie Kompressor oder Wärmetauscher, einer höheren Betriebseffizienz, können Gebäudeeigentümer signifikant Ihre Betriebskosten im Vergleich mit anderen Systemen reduzieren. Zur gleichen Zeit können Ausseneinheiten mit großer Kapazität Installationsfläche einsparen und erlaubt so eine besser Ausnutzung der vorhandenen Fläche für andere Zwecke. Darüberhinaus verhindert die MULTI V 5 eine überhöhte Betriebslaufzeit, indem nur ein im voraus berechneter Energiebedarf verbraucht wird.

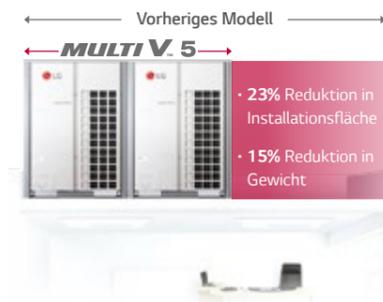
## Maximale Korrosionsbeständigkeit durch Ocean Black Fin

Der von der UL (Underwriters Laboratories) zertifizierte Schutz Ocean Black Fin ist auf den Wärmetauscher von MULTI V 5 aufgebracht, um auch in korrosiven Umgebungen zu funktionieren. Der starke Schutz vor verschiedene korrosiven Außenumgebungen, wie z.B. Küstenlandstriche mit hoher Salzverunreinigung oder Industriestädten mit schwerer Luftverschmutzung von Dämpfen aus Fabriken, funktioniert MULTI V 5 ohne Ausfall. Daher kann das Produkt, in einer Salz verunreinigten Umgebung drei Mal länger als die früheren Systeme ausgeführt werden.

**Ocean  
Black Fin**

## Minimierte Einbaufläche durch Großkapazität Außeneinheiten zur flexiblen Nutzung der gesparten Stellfläche

MULTI V 5 bietet bis zu 26PS für die Palette der einzelnen Geräte. In Anbetracht dessen, dass insgesamt 260PS installiert ist, wird der gesamte Installationsraum bis zu 23% gespart, während das Gesamtgewicht des Produkts im Vergleich zum Vorgängermodell um bis zu 15% niedriger ist. Ausserdem wird durch das reduzierte Produktgewicht von MULTI V 5 die Installation leichter mit weniger Einschränkungen des Produktgewichts auf dem Dach des Gebäudes.



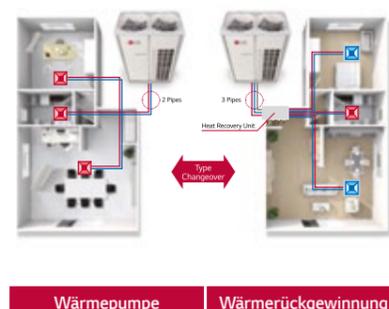
## Betriebskostenmanagement durch Voreinstellung des Energieverbrauchs

Die Energiemanagementfunktion erlaubt es MULTI V 5, den monatlichen Energieverbrauch vorzugeben und das vorher geplante zu verbrauchen. Durch die Analyse und den Vergleich der vorherigen Verbrauch und geplanten Energieverbrauch für den Monat, kann eine Übernutzung der HLK-System Betriebskosten verhindert werden.



## Einfacher Gebäudeumbau mit ganzheitlichem System, das sowohl eine Wärmepumpe & Wärmerückgewinnung bietet

MULTI V 5 bietet eine HLK-Lösung mit ganzheitlichem System, das sowohl die Wärmepumpe als auch Wärmerückgewinnungssysteme anbietet. Selbst wenn die Seite zuvor mit dem Wärmepumpensystem installiert wurde, kann der Benutzer es, wenn nötig, problemlos durch ein Wärmerückgewinnungssystem oder eine Heißwasserlösung ersetzen. Dies wird durch eine einfache Rohrleitungsstruktur ermöglicht, die schließlich mehr Räume für zukünftige Umbaupläne erlaubt.



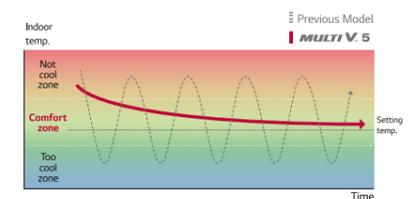
Wärmepumpe      Wärmerückgewinnung

# ENDVERBRAUCHER

LG's Inverter Technologie und die Fähigkeit, aktiv auf die interne und externe Umgebung des Gebäudes zu reagieren, erlaubt Benutzer schnell auf die gewünschte Umgebung zugreifen und diese Bedingung systematisch aufrechtzuerhalten. Außerdem können Benutzer das Wohnraumklima aus der Ferne per Smartphone ungeachtet von Zeitpunkt und Ort steuern. Schließlich bietet die neue Standard III Fernbedienung mit einfacher Benutzeroberfläche und Premium-Design den Anwendern ein optimales Steuerungserlebnis.

## Komfortable Kühlung durch Dual Sensing

Mit der Leistung von LG Ultimativer Inverterkompressor kann MULTI V 5 schnell die gewünschte Temperatur des Benutzers erreichen. Gleichzeitig kontrolliert und verwaltet die Dual Sensing Technologie die Innentemperatur angenehm, basierend auf der Erkennung von Temperatur und Feuchtigkeit, um den optimalen Nutzerkomfort zu gewährleisten.



## Kontinuierlicher Heizbetrieb

Durch verbesserte Technologien von MULTI V 5 wie verzögertes Abtauen durch Dual Sensing Control, partielle Abtauung und intelligentes Öl-Management können Anwender eine angenehme und komfortable Innenraumumgebung genießen, ohne zwischendrin den Heizbetrieb zu stoppen.



## Optimale Steuerungsumgebung mit neuer Standard III Fernbedienung

Die neue kabelgebundene Fernbedienung von MULTI V 5 bietet eine unkomplizierte und einfache Bedienung über eine vereinfachte Benutzeroberfläche und einen 4,3 Zoll großen, farbigen LCD-Bildschirm. Außerdem bietet es vielfältige Informationen wie Innentemperatur, Luftfeuchtigkeit, Sauberkeit und Echtzeit-Überprüfung auf den Energieverbrauch.



# DUAL SENSING CONTROL

VORHERIGE VRF : Single Sensing



WUSSTEN SIE, DASS DIE VRF BIS JETZT NUR MIT DER HÄLFTE DER BENÖTIGTEN INFORMATIONEN ARBEITET?



Die Kühllast basiert hauptsächlich auf der Menge der sensiblen, als auch der latenten Wärmebelastung. Der wichtigste Faktor ist, dass die Kühllast stark von der äußeren Feuchtigkeit beeinflusst wird und nicht von der Außentemperatur. Aus diesem Grund erfasst das Dual Sensing Control der MULTI V 5 sowohl die Temperatur als auch die Feuchtigkeit und wendet die erfassten Daten für die Laststeuerung an, um ein umfangreiches Verständnis der sensiblen und latenten Wärmebelastung zu erhalten. Dies hilft, ein übermäßiges Kühllast-Angebot zu verhindern und bietet schließlich die angenehmste und komfortabelste Kühlumgebung, die der Anwender sich bei einer Reduzierung des Energieverbrauches wünschen kann.



**MULTI V™ 5 : Dual Sensing**



### Smart Load Control (SLC)

Die umfassende Erfassung der Umgebungsbedingungen ermöglicht eine optimierte Energieeffizienz und maximalen Innenraumkomfort.

↑ **ESEER**  
**bis zu 21%**  
(vs. Standardmodus bei 26PS)

### Komfort Kühlung

Ohne zwischen den Operationen zu stoppen, läuft der Betrieb in der eingestellten Temperatur weiter, um einen maximalen Nutzerkomfort zu gewährleisten.

↑ **Verbesserter Innenraum Komfort**

# ULTIMATIVER INVERTER KOMPRESSOR



Als Haupttechnologie der Klimaanlage bietet der Ultimate Inverterkompressor von MULTI V 5 eine absolute Effizienz und Haltbarkeit, basierend auf der einzigartigen Technologie und Innovation von LG HLK.

## 10% VERBESSERTE ENERGIEEFFIZIENZ ERWEITERTE KOMPRESSOR ZUVERLÄSSIGKEIT

### Gesamt-Inverter

Bieten hohe Effizienz mit geringen Vibrationen und Geräuschentwicklung

### Sechs By-pass Ventile

Vermeidet Kompressorschäden durch übermäßig verdichtete Kältemittel effizienter als 4 Bypassventile

### 01. Dampfeinspritzung

Maximale Heizleistung durch zweistufige Verdichtungswirkung

### 02. Verstärkte Lagerung mit PEEK Material

Neu entwickeltes System, motiviert durch PEEK (Polyetheretherketone) Lagerung, das für einen Flugzeugmotor verwendet wird, um den Betriebsbereich und die Haltbarkeit zu erhöhen

### 03. Breiter Betrieb Bereich von 10 bis 165Hz

Verbesserte Teillasteffizienz bei allen Betriebsbereichen

### 04. HiPOR™ (High Pressure Oil Return)

Verhindert Leistungsverlust durch die Öllückführung.

### 05. Intelligentes Öl-Management

Ölstandsdetektion in Echtzeit

01

02

03

04

05

10% VERBESSERTER LUFTVOLUMENSTROM  
20% REDUZIERTER STROMVERBRAUCH



**LARGE  
CAPACITY**  
WITH BIOMIMETICS TECH

# AUSSENEINHEIT MIT BIOMIMETISCHEN VENTILATOR

Durch jahrelange gemeinsame Studie mit dem Department of Mechanical and Aerospace Engineering der Staatlichen Universität Seoul wurde die Biomimetik-Technologie entwickelt, die den Ventilator von MULTI V 5 ermöglicht die Windleistung zu erhöhen, obwohl der Energieverbrauch beim Betrieb reduziert ist.



## Buckelwal Design

Inspiziert durch die Kurven der Flossen des Buckelwal. Die Tuberkel auf der Rückseite ist so gestaltet, dass sie die Windkraft durch Reduzierung des Flacking erhöht.



## Muschel-Muster

Die Muschelschalenstrukturen reduzieren durch ihr Moirémuster die erzeugte Entfernungsdifferenz und somit den Geräuschpegel selber.



## Erhöhter Luftvolumenstrom

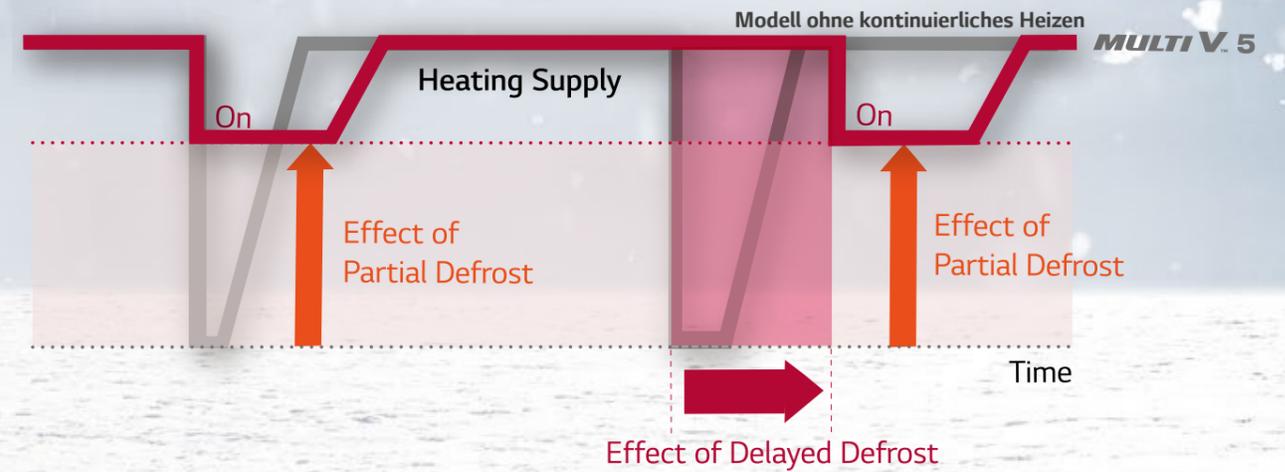
Mit einer verlängerter Ummantelung wird der entladene Luftstrom stabilisiert und der Energieverbrauch reduziert.

## Großkapazität Ausseneinheiten

Verbesserte Kernteile mit Biomimetik-Technologie ausgestatteten Lüfter, vierseitigen im Gegensatz zu dreiseitigen Wärmetauscher von früheren Modellen, und ein Kompressor mit erhöhter Effizienz und Kapazität ermöglichen eine große Kapazität der Ausseneinheiten. Eine einzige MULTI V 5 kann bis zu 26 PS liefern.

# Kontinuierliches Heizen

Verbesserte Technologien wie Dual Sensing Control, Partial Defrost und Smart Oil Management verstärken die kontinuierliche Erwärmung für erhöhte Heizleistung und Raumkomfort. Die verzögerten und partiellen Abtautechnologien minimieren unnötigen Betriebsunterbrechungen, um eine gleichmäßige Erwärmung zu gewährleisten.



↑ Heizbetriebszeit pro Tag  
bis zu 11%

↓ Leistungsaufnahme  
bis zu 7%

\* LG interne Testresultate

\* Testbedingungen : Ausseneinheit 2/1°, Innen10/8°, Feuchtigkeit 83%

**CONTINUOUS  
HEATING**



Dual Sensing Steuerung



Teilabtauung



Intelligentes Öl-Management

# OCEAN BLACK FIN WÄRMETAUSCHER

Der exklusive "Ocean Black Fin" -Wärmetauscher von LG wurde speziell für außergewöhnliche Haltbarkeit und langlebige Leistung auch in korrosiven Umgebungen entwickelt. Die schwarze Schicht wird für starken Schutz vor verschiedenen Korrosiven äußeren Bedingungen angewendet und der hydrophile Film hält Wasser vom Sammeln auf der Lamelle des Wärmetauschers ab, was zu einer Minimierung des Feuchtigkeitsaufbaus führt. Diese außergewöhnliche Verbesserung der Haltbarkeit verlängert die Lebensdauer des Produkts und verringert beträchtlich die Betriebs- und Wartungskosten.



## Ocean Black Fin

**CERTIFICATE OF VALIDATION**

Certificate Number: 4786702424  
 Product Name: LG Heat Exchanger  
 Issue Date: 2018-03-28  
 Expiration Date: 2023-03-28  
 Model No.: LG Heat Exchanger

Client: LG Electronics, Ltd.  
 Client Address: LG Electronics, Ltd., 100, Dongdaek-ro, Seoul, Korea  
 Client Contact: LG Electronics, Ltd., 100, Dongdaek-ro, Seoul, Korea

Test Method: B (or B201) 2017  
 Test Condition: Salt contaminated condition + severe industrial or traffic environment

Standards / Requirements: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 19011:2018

The certificate is valid only for the specific product and test conditions listed above. It does not cover any other products or test conditions. The certificate is issued by UL and is subject to the terms and conditions of the UL Certificate of Validation program.

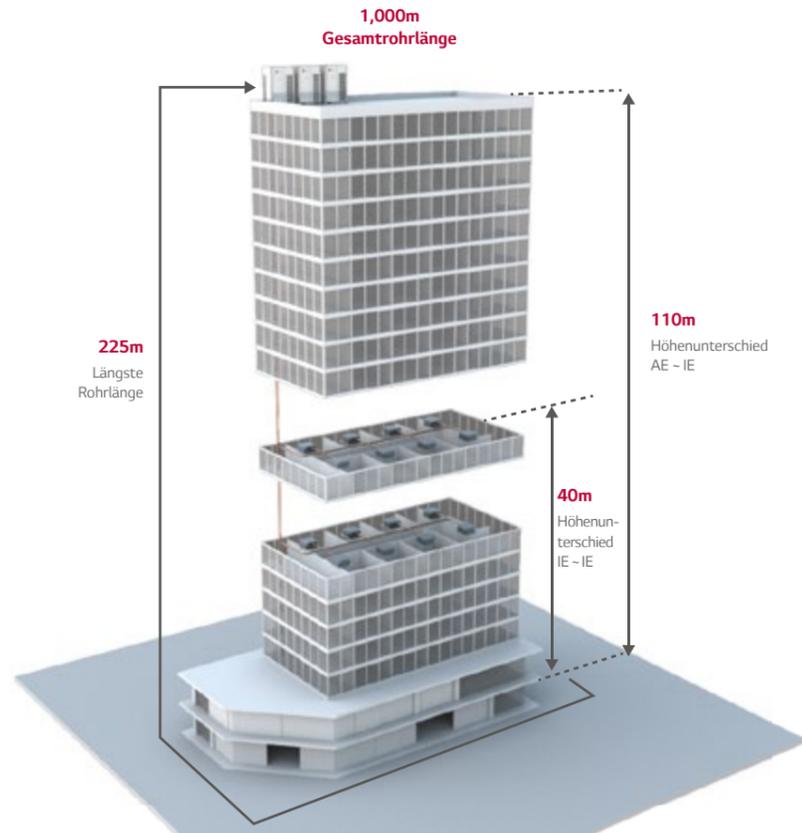
UL  
 Underwriters Laboratories Inc.  
 330 South LaSalle Street  
 Chicago, IL 60606-3227  
 www.ul.com

\* Test Method B Simulation Validated  
(Test condition: Salt contaminated condition + severe industrial/traffic environment (NO2/SO2))

# MULTI V 5

Mit ihrer verbesserten Unterkühlerschaltung und Kältemittelregelungstechnologien ermöglicht die MULTI V 5 ein weltweit einmaliges Rohrsystem aufzusetzen was zu einem flexibleren Installationsdesign führt.

## Rohrlänge



## Rohrkapazitäten

Gesamtrohrlänge	1,000m
Längste Rohrlänge (Äquivalent)	200m (225m)
Längste Rohrlänge nach 1. Abzweigung (bedingte Anwendung)	40m (90m)
Höhenunterschied zwischen AE - IE	110m
Höhenunterschied zwischen IE - IE	40m
Höhenunterschied AE - AE	5m

## ULTIMATIVE EFFIZIENZ

### LG's Ultimativer Inverter Kompressor

Die neu entwickelte Lagerung des Ultimativen Inverter Kompressors ermöglicht einen Niederfrequenzbetrieb von 10 Hz. Dies ist noch niedriger als die letzten 15 Hz, und erhöht somit weiter die Effizienz und Zuverlässigkeit der MULTI V 5.

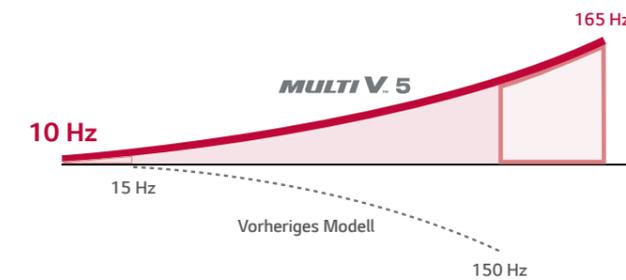


#### Dampfeinspritzung

- Maximiert die Heizleistung über eine zweistufige Verdichtung
- Bietet leistungsstarkes Heizen bei niedrigen Temperaturen
- Verbesserte Energieeffizienz und Heizleistung

#### Erweiterte Kompressorgeschwindigkeit ab 10 Hz

- Teilleist Effizienzsteigerung bei allen Betriebsbereichen
- Schnelle Betriebsreaktion
- Schnell verfügbare Heiz- und Kühlleistung



#### Verstärkte Lager mit PEEK Material für erhöhte Haltbarkeit und Zuverlässigkeit

- Wendet ein neu entwickeltes Scroll-System an, welches durch ein PEEK (Polyetheretherketone) Lager angetrieben wird
- Kann länger ohne Ölversorgung betrieben werden
- Erhöhte Haltbarkeit und Zuverlässigkeit

#### Konzentrationsmotor

- 10% Erhöhung der magnetischen Flussdichte

#### HiPOR™

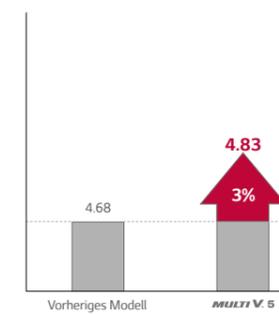
- Minimierung des Energieverlustes mit direkter Ölrückführung

#### Intelligentes Öl-Management

- Messung des Vorhandenseins von Öl durch den Ölstandssensor

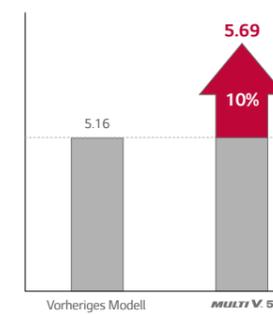
#### Weltklasse bewertete Effizienz (Eurovent Testbedingungen)

EER (Kühlen)



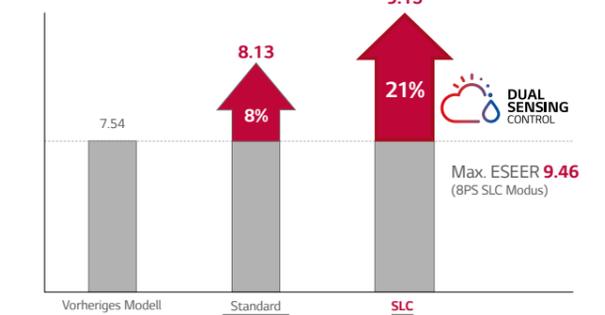
\* Vergleich basierend von 10PS im Kühlmodus

COP (Heizen)



\* Vergleich basierend von 10PS im Heizmodus

ESEER (Kühlen)



\* Vergleich basierend von 10PS im Kühlmodus

# MULTI V 5

## ULTIMATIVE EFFIZIENZ Smart Load Control (SLC)

Die Smart Load Control-Funktion ermöglicht ein umfassendes Verständnis der Umgebungsbedingungen, um die Energieeffizienz zu optimieren und Innenraumkomfort zu maximieren. Diese Technologie ermöglicht eine aktive Steuerung der Kühlmittelauslasstemperatur, die letztendlich die ESEER bis zu 21% für maximal 26 PS und 15% für durchschnittliche Außeneinheiten im Vergleich zu den Vorgängermodellen erhöht.

### Erhöhte Energieeffizienz (SLC ESEER)

**Bis zu 21%**

**Bis zu 15%** (Hohe Luftfeuchtigkeit) ~ **31%** (Niedrige Luftfeuchtigkeit)



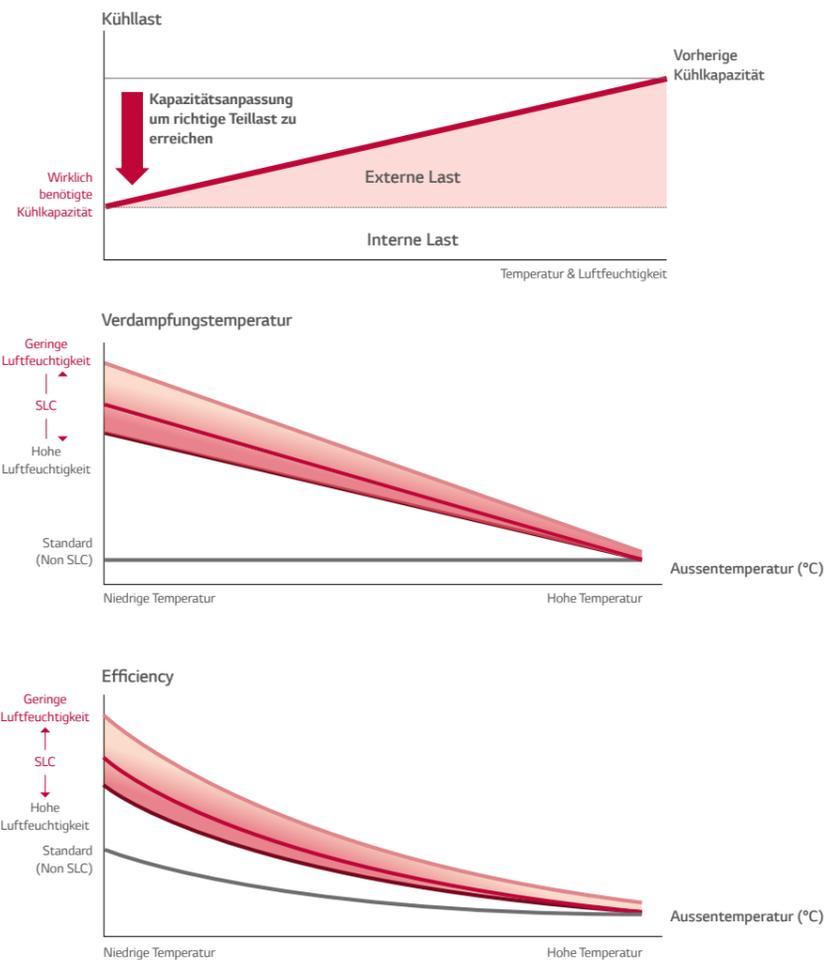
Für niedrige Temperatur wird geringere Teillast und Kapazität benötigt



Niedrige Teillast und Kapazität benötigen eine höhere Verdampfungstemperatur



Eine höhere Verdampfungstemperatur erlaubt höhere Effizienz

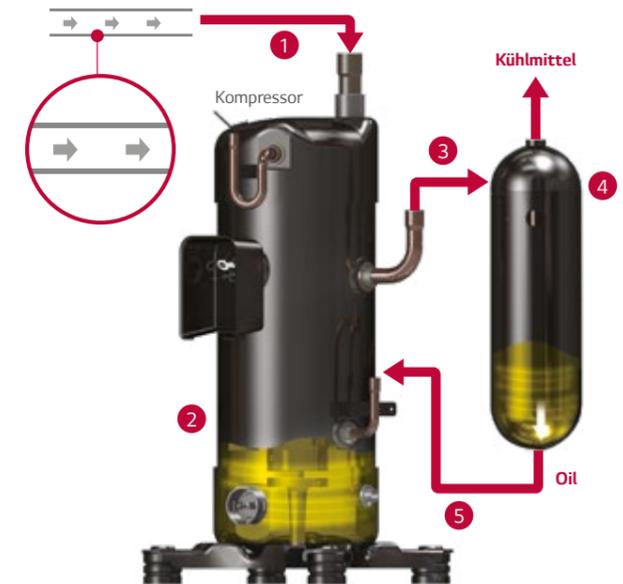
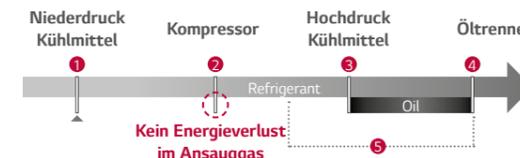
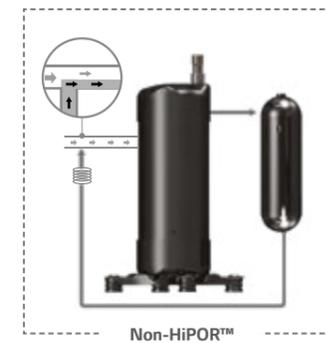


\* Niedrige Luftfeuchtigkeit: Unter 50% / Standard: 50-70% / Hohe Luftfeuchtigkeit: 70-100%  
\* Einstellungen in Inneneinheit verfügbar (Standard III Fernbedienung)

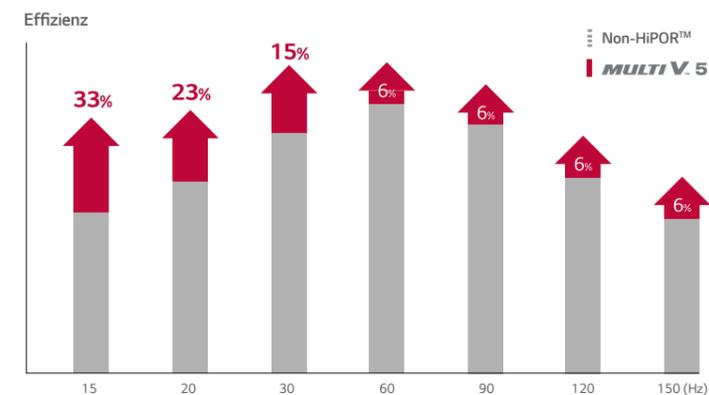
## HiPOR™ (Hochdruck-Ölrückführung)

Die HiPOR™-Technologie ermöglicht den Rückfluss des Öls direkt in den Kompressor anstelle des Rückflusses über den Einlass des Kompressors. Dies vermindert Energieverluste und maximiert die Heizleistung. Die MULTI V 5 maximiert die Zuverlässigkeit und den Wirkungsgrad des Kompressors, indem der Hochdruck-Kältemittelverlust verringert wird.

### Prozessvergleich



### Effizienzvergleich



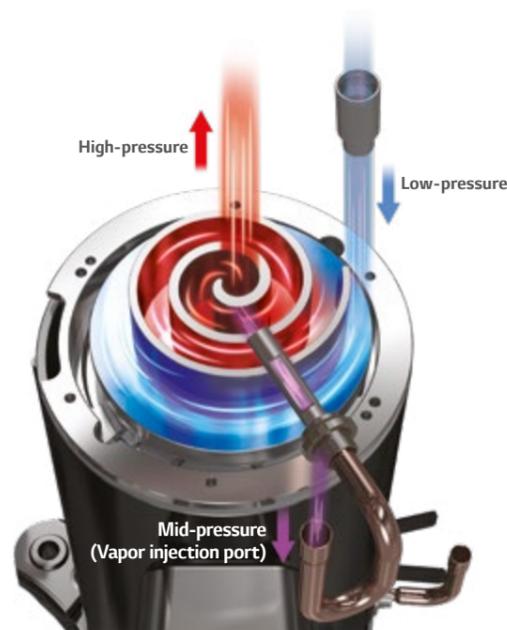
\* Bewertungskonditionen (Tc=54.4°C, Te=7.2°C)

# MULTI V 5

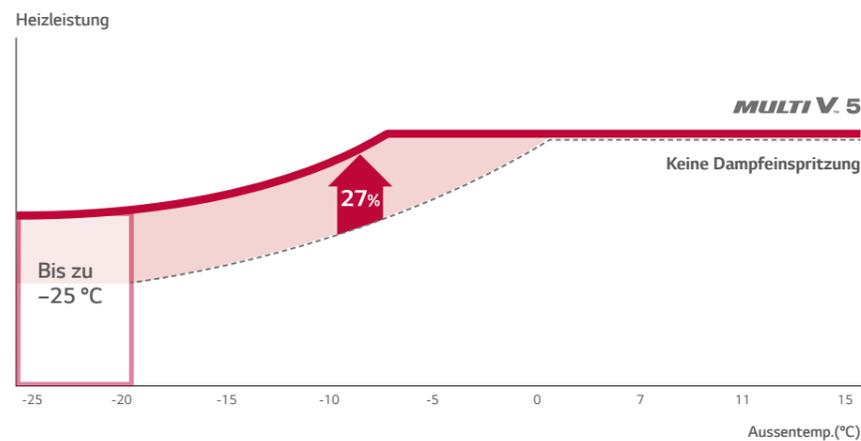
## ULTIMATIVE EFFIZIENZ DAMPFEINSPRITZUNG

Die Dampfeinspritzung nutzt eine zweistufige Verdichtung, die zu Verbesserung der effizienten Erwärmung in sehr kalten Umgebungen ausgelegt ist. Kombiniert mit HiPORTM steigert dieses System die Heizleistung und erhöht den Heiztemperaturbereich.

### Technologischer Mechanismus



### Leistungsvergleich

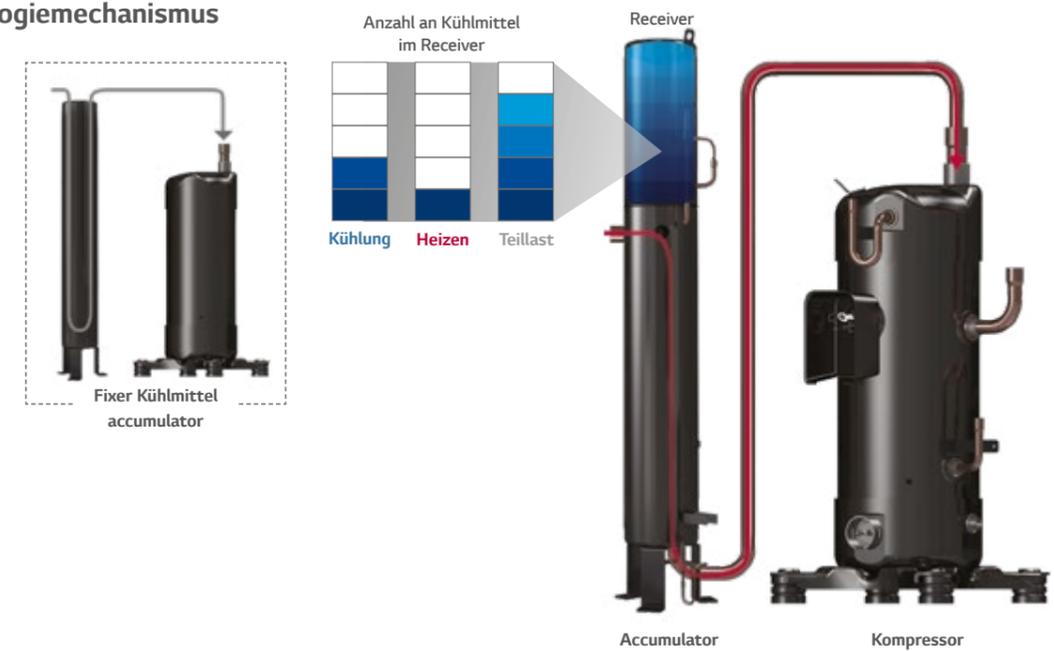


\* Verbesserte Heizleistung um bis zu 27%  
\* Vergleich an 10PS Modell durchgeführt

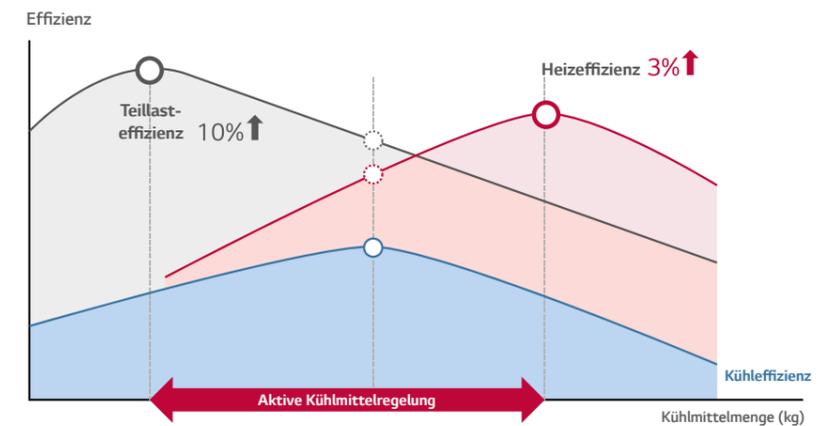
## Aktive Kältemittelregelung

Die Aktive Kältemittelregelung überwacht und passt die Menge des zirkulierenden Kältemittel automatisch bei jedem Zyklus an, um die Effizienz des Kühl- und Heizbetriebs, sowie den Teillastbetrieb in Echtzeit zu maximieren. Bei herkömmlichen Systemen ist die Menge des Kältemittels festgelegt, wodurch die Effizienz bei Teillast und im Heizbetrieb reduziert wird. Die aktive Kältemittelregelung hat eine präzise Fünf-Stufen-Kontrollfunktion, die zur Steigerung der Energieeffizienz führt.

### Technologiemechanismus



### Effizienzleistung



# MULTI V 5

## ULTIMATIVE EFFIZIENZ

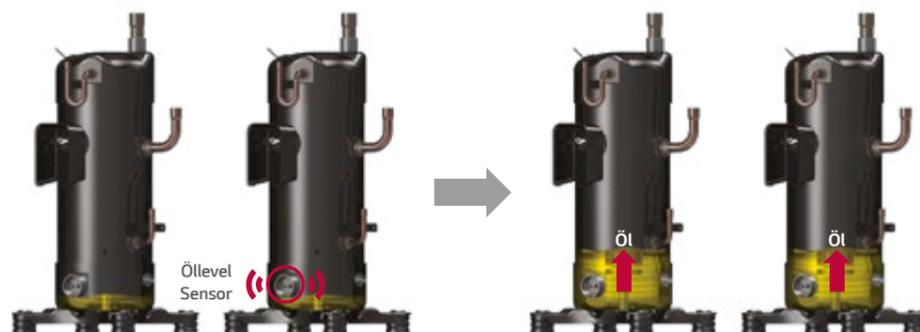
### Intelligente Ölrückführung

Die Zuverlässigkeit und Effizienz des Kompressors ist durch einen neuen Ölstandssensor verbessert, der den Ölausgleich und die Ölrückführung ermöglicht. Der Wert der Kapazität zwischen den Elektroden kann das Vorhandensein von Öl in Echtzeit messen. Diese Echtzeitmessung des Öls im Kompressor reduziert den Energieverlust und sorgt für eine gleichmäßige Erwärmung des Innenraums. Mit der Intelligenten Ölrückführung hat sich die Heizbetriebszeit pro Tag im Vergleich zum Vorgängermodell um bis zu 12% erhöht.

#### Automatischer Ölausgleich

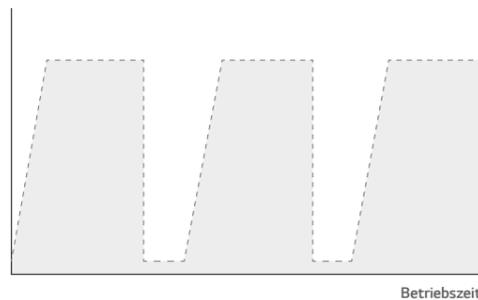


#### Intelligente Ölrückfuhr

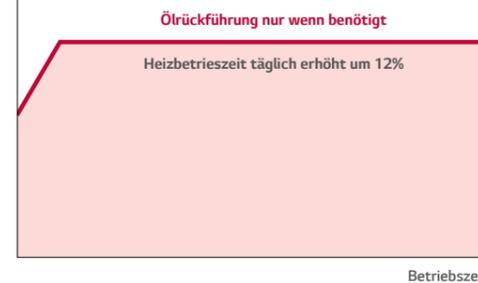


#### Vergleich Betriebszeit

• Kein Ölsensor  
Heizleistung



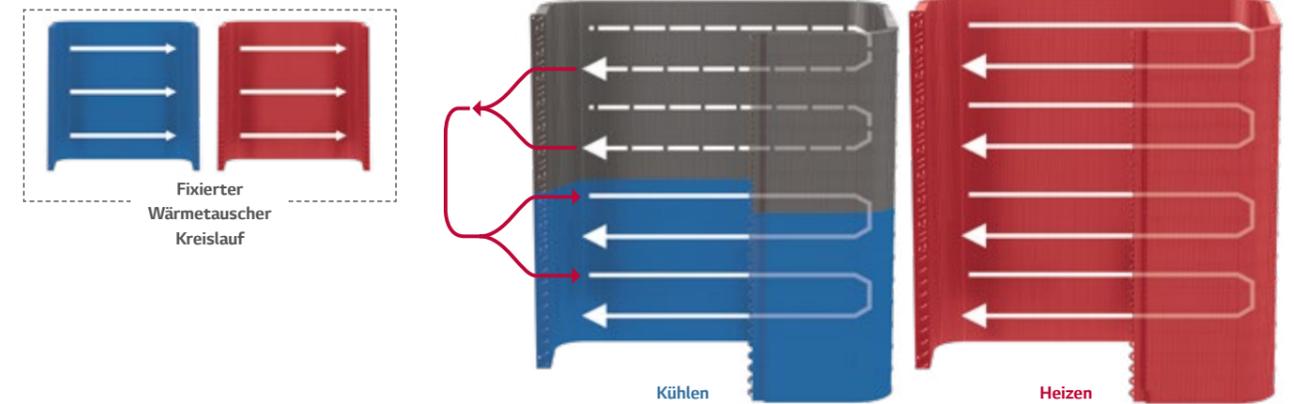
• MULTI V 5  
Heizleistung



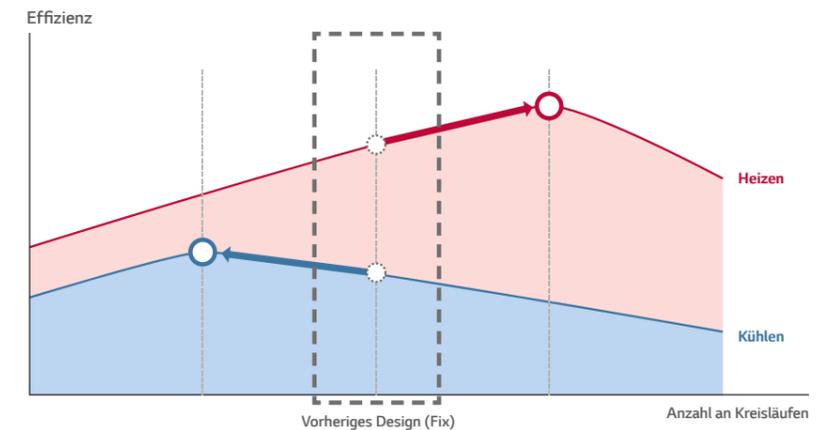
### Variabler Wärmetauscherkreislauf

Unser variabler Wärmetauscher wählt intelligent den optimalen Drucklass für warme und kalte Ströme. Diese intelligente Technologie leistet einen Beitrag zu einem Anstieg um 6% an Effizienz in beiden Betrieben. Anstatt die Anzahl und Kreislaufgeschwindigkeit der Durchlässe zu fixieren, werden sie optimal an die Temperatur und die Betriebsart angepasst um die Effizienz zu maximieren.

#### Technologiemechanismus



#### Effizienzleistung

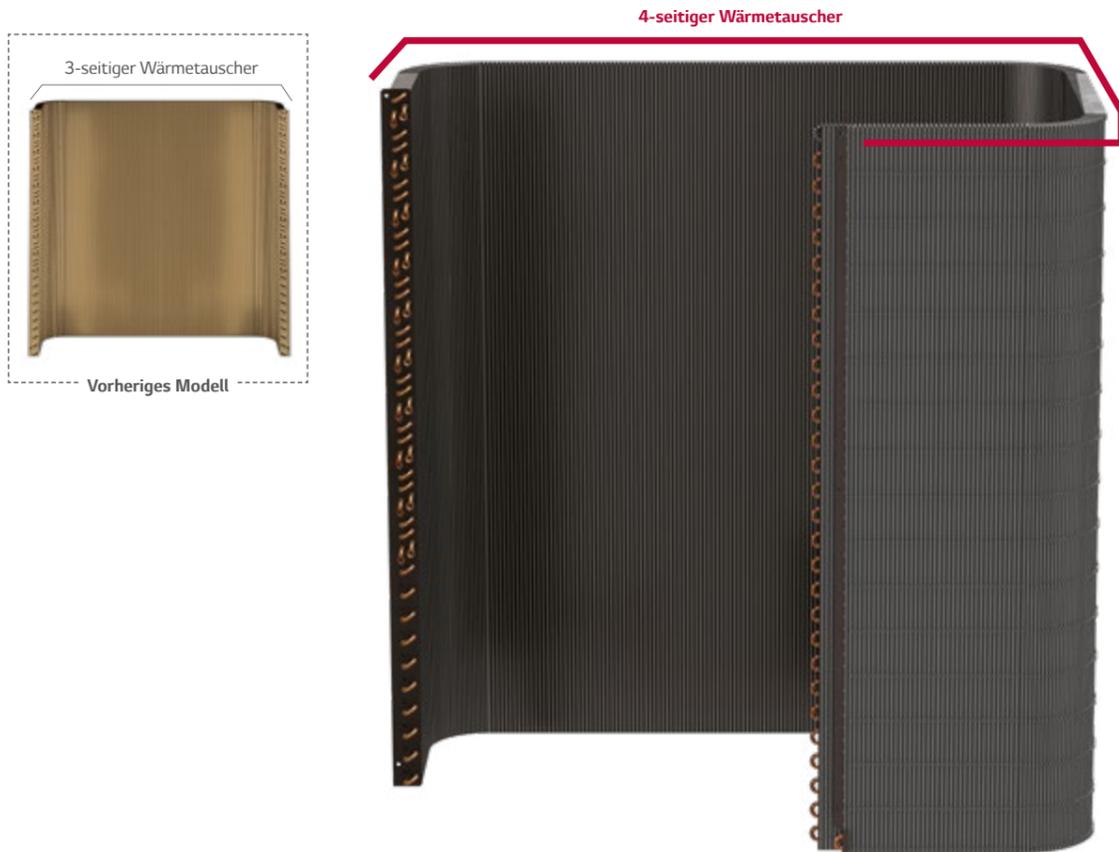


# MULTI V 5

## ULTIMATIVE LEISTUNG

### Wärmetauscher mit "Ocean Black Fin" für verbesserte Korrosionsbeständigkeit

LG's exklusiver "Ocean Black Fin" wird auf den Wärmetauscher der MULTI V 5 angewandt, um auch in korrosiven Umgebungen Leistung zu erbringen. Der starke Schutz vor verschiedenen korrosiven Außenumgebungen, wie z.B. Küstenlandstrichen mit hoher Salzverunreinigung oder Industriestädten mit schwerer Luftverschmutzung von Fabrikdämpfen, ermöglicht der Multi V 5 ohne Beeinträchtigungen weiter zu arbeiten. Diese außergewöhnliche Verbesserung der Haltbarkeit verlängert die Lebensdauer des Produkts und verringert beträchtlich die Betriebs- und Wartungskosten.



**Ocean Black Fin**

### Durch zertifizierte Tests bewiesene verbesserte Korrosionsbeständigkeit

LGs Lösung zur Korrosionsbeständigkeit hat den ISO-beschleunigten Korrosionstest bestanden, der bei einer unabhängigen Testorganisation durchgeführt wurde. Das Ergebnis wurde von der renommierten globalen Zertifizierungsorganisation, UL (Underwriters Laboratories), zertifiziert. Außerdem kann der "Ocean Black Fin" im Vergleich zur vorherigen Version dreimal stärkere Korrosions- und Salzverschmutzungswiderstände erbringen.

#### Zertifizierter Schutz

Bedingungen des Salzsprühstest

<b>Temperatur</b>	35°C
Nebel von 5% Natrium Chlorid Lösung	

Bedingungen des Gastests

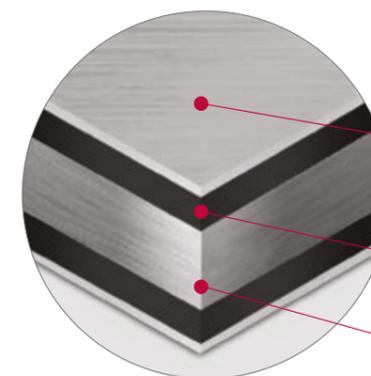
R.H.	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>
95%	10 x 10 <sup>-5</sup>	5 x 10 <sup>-6</sup>



\* Simulierte Testmethode B validiert (Testbedingung: Salz kontaminierte Umgebung + schwere Industrie/ Verlehrsunggebung (NO2/SO2))  
 \* Basierend auf 1.500 UL Teststunden

### Verbesserte Schutzschichten

Die schwarze Beschichtung mit verbessertem Epoxidharz wird für einen starken Schutz vor verschiedenen externen korrosiven Konditionen wie Salz Kontamination oder Luftverschmutzung von Fabriken verwendet. Darüberhinaus schützt der hydrophilische Film für einer Ansammlung von Wasser auf den Lamellen des Wärmetauschers, minimiert die Feuchtigkeitbildung und erhöht somit weiter den Korrosionsschutz.



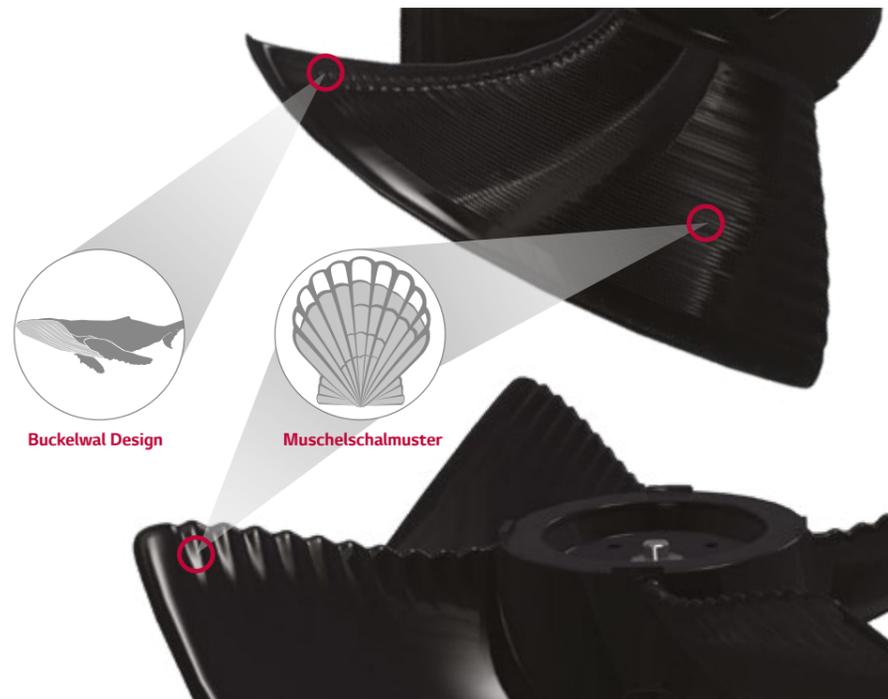
- Hydrophilischer Film (Wasserfluss)**  
Die hydrophilische Beschichtung minimiert die Feuchtigkeitsansammlung an den Lamellen.
- Epoxidharz (Korrosionsresistent)**  
Die schwarze Beschichtung stellt einen starken Schutz vor Korrosion dar.
- Alluminumlamellen**

# MULTI V 5

## ULTIMATIVE LEISTUNG

### Ausseneinheit mit biomimetischer Ventilator-technologie

Das Moirémuster von der äußeren Textur von Muschelschalen wurde auf die Ventilatoren angewendet, um eine Entfernungsdifferenz zu erzeugen, die den Geräuschpegel reduziert. Im Gegensatz zur den Ventilatoren in früheren Produkten, die aufgrund der Abwesenheit von Höckern eine Trennung der Strömung generierten, werden im jetzigen Produkt die Höcker nach Vorbild der rauhen Oberfläche des Buckelwals angewandt und auf der Rückseite des Ventilators installiert. Dies erhöht die Windkraft, indem das Flacking weiter reduziert wird.



### Flussvergleich verursacht durch Tuberkles (Höcker)

• Vorheriges Modell

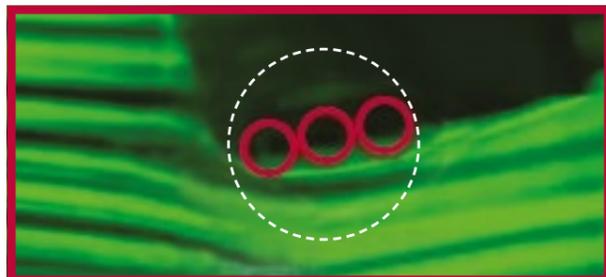
Ohne Höcker



• Vorheriges Modell

• MULTI V 5

Mit Höckern



### Erhöhter Luftvolumenstrom mit größerer Ummantelung

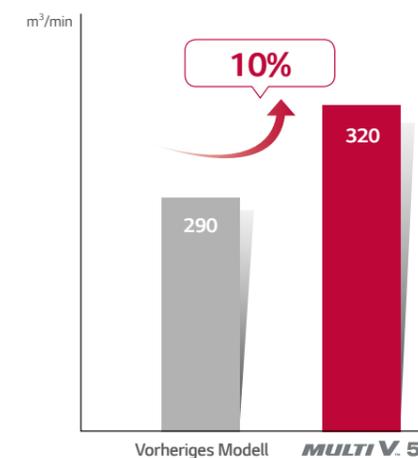
Zusätzlich zu den auf biomimetischer Technologie basierenden Ventilatoren, ermöglicht die erweiterte Ummantelung der MULTI V 5 eine höhere statische Pressung und hilft den Lüftern ein höheres Luftvolumen für einen effizienteren Betrieb umzusetzen. Mit einer breiteren Luftführung wird der Luftstrom stabilisiert und der Geräuschpegel reduziert.



### Verbesserte Leistung mit neu entwickelten Ventilator

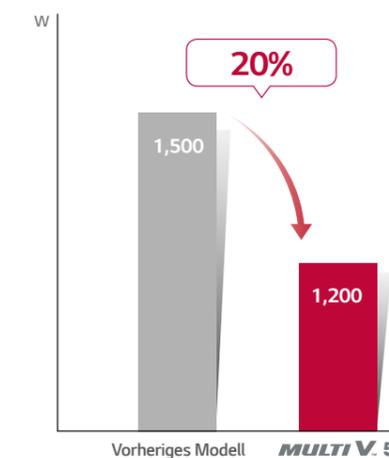
Basierend auf der biomimetischen Technologie erhöhen die Ventilatoren der MULTI V 5 den Luftvolumenstrom im Vergleich zum Vorgängermodell um 10% und reduzieren den Energieverbrauch um bis zu 20%. Dies führt schließlich zu einer maximalen Leistung mit hoher Kapazität.

#### Luftstromrate



\* Vergleich basierend auf 20PS Modell

#### Energieverbrauch



\* Vergleich basierend auf Luftvolumen von 290m³/min

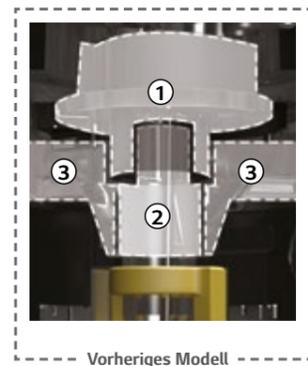
# MULTI V 5

## ULTIMATIVE LEISTUNG

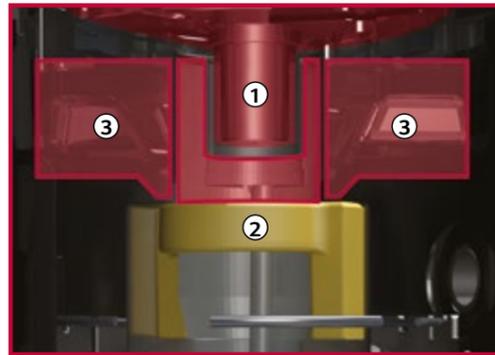
### Verstärktes Lager mit PEEK Material

Motiviert durch das Schmiermaterial des PEEK-Lagers (Polyetheretherketone), das für Flugzeugmotoren verwendet wird, erhöht das neu entwickelte Scroll-System mit seiner raffinierten Form die Haltbarkeit und Zuverlässigkeit des Kompressors. Im Vergleich zu den vorherigen Modellen hilft es auch der MULTI V 5 länger ohne Ölversorgung zu funktionieren.

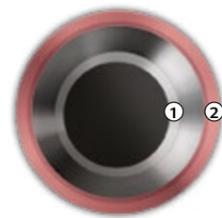
#### Technologiemechanismus Vergleich



Vorheriges Modell



- ① Material: FR160
- ①+② Struktur: Inneres Lager
- ③ Unterstützung

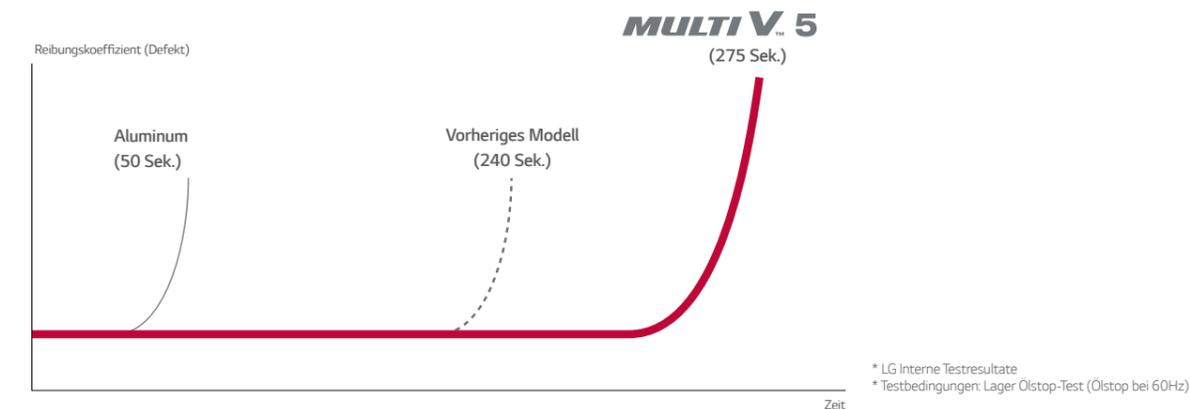


- ① Material: PEEK (Polyetheretherketone)
- ①+② Struktur: Neues äusseres Lager
- ③ Unterstützer: Hochgeschwindigkeitsbetrieb mit Reduktion der Lagerlast und Vibration

Betriebszeit ohne Ölversorgung  
**Um bis zu 15% erhöht**

Geräuschlevel (Max. Geräuschpegel)  
**Um bis zu 3dB reduziert**

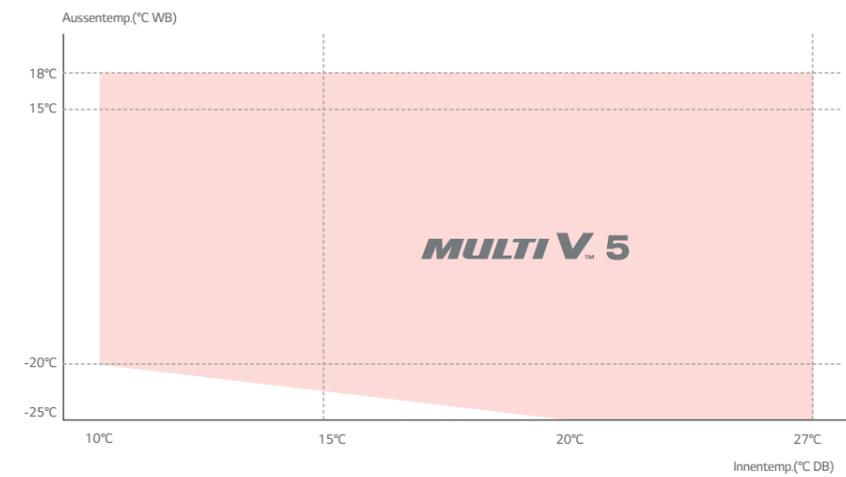
#### Vergleich Ölloser Betriebsstunden



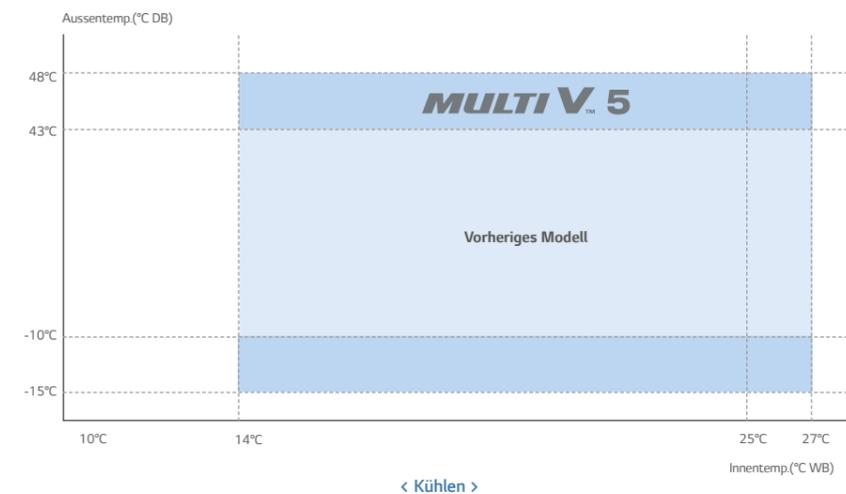
### Zuverlässige Leistung in extremer Umgebung

Mit verstärkter Inverterkompressor- und Steuerungstechnik, Dampfeinspritzung und Ocean Black Fin, ist der Bereich der MULTI V 5 im Kühl- und Heizbetrieb erweitert worden. Beim Heizen kann die Aussentemperatur auf bis zu -25 °C fallen und immer noch einwandfrei funktionieren. Sie kann somit auch bei sehr kalter Umgebung eingesetzt werden. Außerdem ermöglicht die Zyklustechnologie mit erhöhter Haltbarkeit die MULTI V 5 eine optimale Kühlleistung auch bei hohen Temperaturen bis zu 48 °C abzuliefern. Sie ist optimal verbessert um unter extremen Bedingungen voll funktionsfähig zu sein, wie z.B während der Durchführung des Kühlbetrieb bei -15 °C. So ist das Produkt für Anwendungen in spezialisierten Orten wie Technikräumen geeignet.

#### Größerer Betriebsbereich für jede benötigte Leistung



\* Bedingung: -25°C Aussentemperatur und 20°C Innentemperatur



# MULTI V 5

## ULTIMATIVER KOMFORT Kontinuierlicher Heizbetrieb

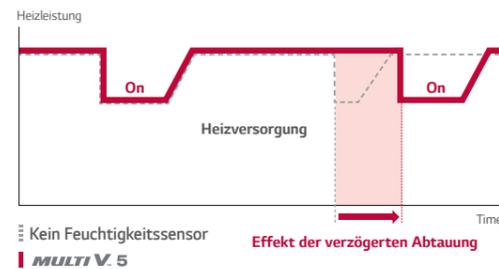
Mit Dual Sensing Control, einem Abtauvorgang in Teillast und intelligentem Öl-Management über den Ölstandssensor wurde der kontinuierliche Heizbetrieb verbessert.



- 11% Erhöhung der Heizbetriebszeit pro Tag
- 7% Reduzierung der Leistungsaufnahme

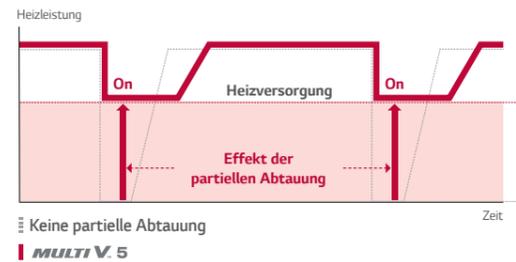
### Verzögert Abtauung durch Feuchtigkeitssensor der Dual Sensing Control

Durch Steuerung der Verdampfungstemperatur unter Berücksichtigung der Feuchtigkeit wird die Heizbetriebszeit verbessert.



### Abtauung in Teillast

Im Gegensatz zum Vorgängermodell, welche den Heizbetrieb für die einmalige Abtauung beendet hat, taut die MULTI V 5 den Wärmetauscher teilweise ab, indem er die unteren und oberen Teile aufteilt, um eine gleichmäßige Erwärmung des Innenraums zu gewährleisten und die Heizleistung zu verbessern.

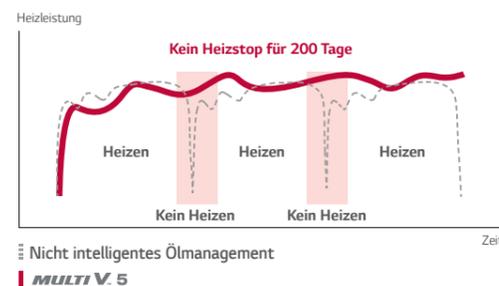


### Intelligentes Öl-Management

Der Ölstandssensor des Ultimativen Inverter (UI) Kompressors ermöglicht ein intelligentes Öl-Management, um einen verbesserten Heizbetrieb ohne periodische Öl-Rückgewinnung zur Verfügung zu stellen.



Eliminier unnötige Ölrückführung via Ölsensor

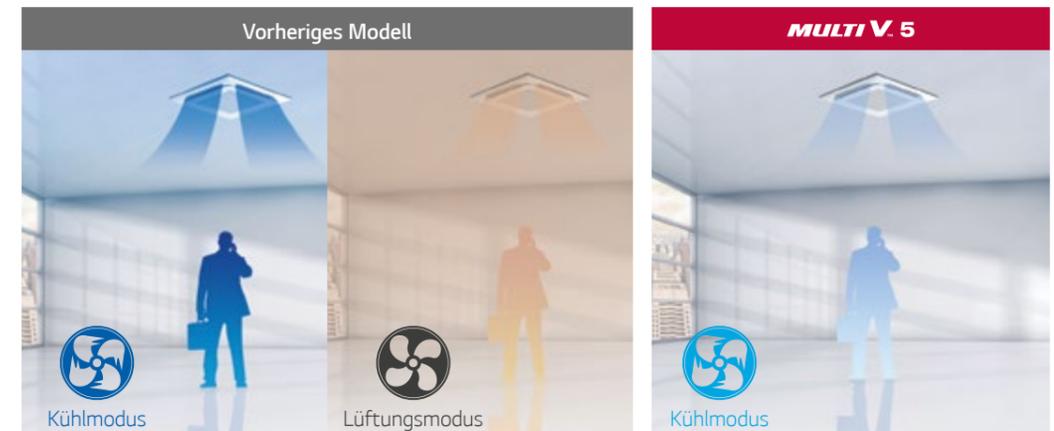


## Komfortkühlung

Ohne den Betrieb zu stoppen, kann mit dieser Funktion die MULTI V 5 den Betrieb bei leichtem Kühlbetrieb um die eingestellte Temperatur halten, indem sowohl die Temperatur als auch die Feuchtigkeit mit der Dual Sensing Control erfasst werden. Durch das Verhindern von kalter Zugluft und dem wiederholten Ein-/Ausschalten, welche zuvor für die Einstellung der eingestellten Temperatur erforderlich waren, können die Nutzer eine komfortablere Innenumgebung erleben.

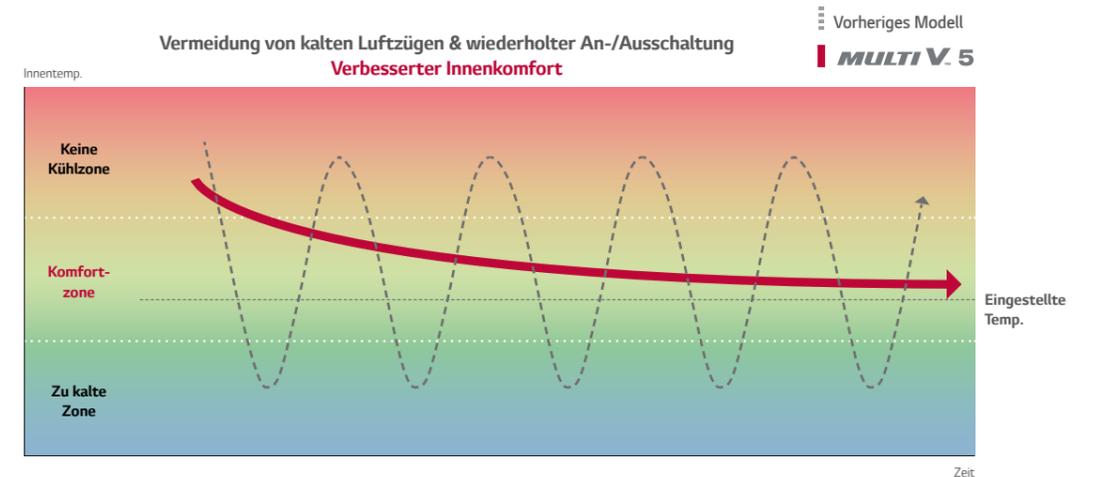


### Kühlbetrieb Vergleich



\* Inneneinheit Setup verfügbar mit Standard III Fernbedienung

### Vermeidung von kalten Luftzügen & wiederholter An-/Ausschaltung Verbesserter Innenkomfort



\* LG interne Testresultate

# MULTI V 5

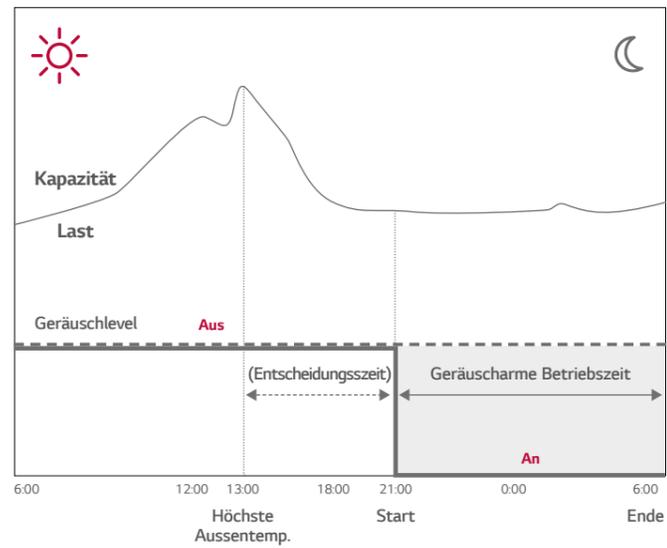
## ULTIMATIVER KOMFORT

### Geräuscharmer Betrieb

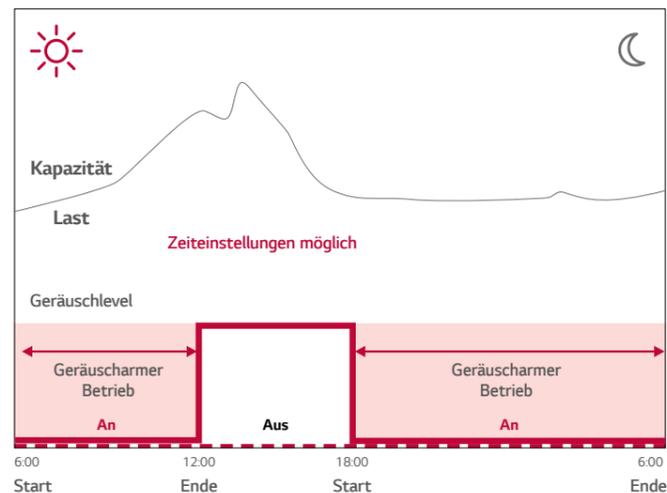
Im Gegensatz zum Vorgängermodell, das den Geräuschpegel nur während der Nacht nach der Entscheidungszeit verringern konnte, kann die MULTI V 5 unabhängig von der Zeit einen geräuscharmen Betrieb in lärmempfindlichen Bereichen ausführen.

### Betriebsstunden Vergleich

#### Vorheriges Modell



#### MULTI V. 5



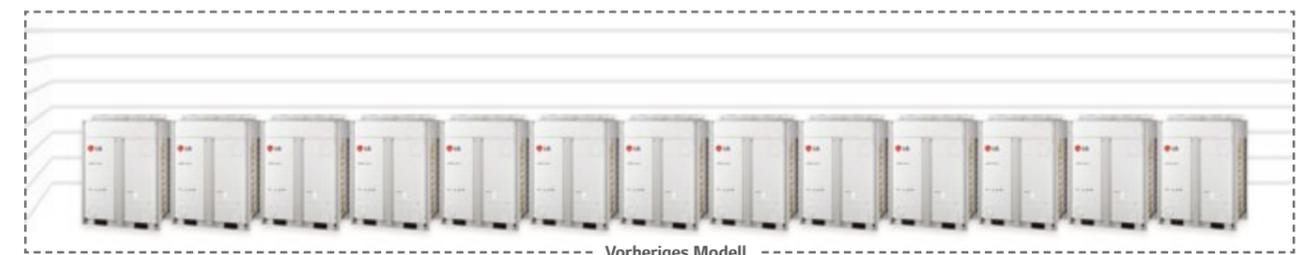
\* Inneneinheit Einstellungen möglich mit Standard III Fernbedienung

## ULTIMATIVE FLEXIBILITÄT

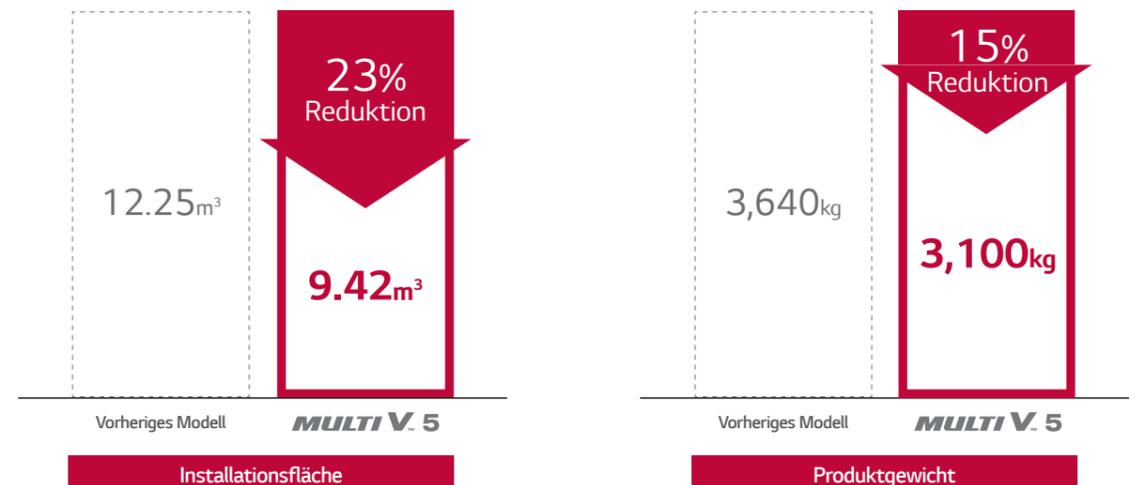
### Flexible Installation Raum mit Großkapazität Ausseneinheiten

Großkapazität Außeneinheiten der MULTI V 5 minimieren den Installationsraum, der wertvolle Bodenfläche erspart und die Gesamtgewichte deutlich reduziert. Dies ermöglicht den Anwendern ein flexibles Designpotenzial und eine bessere Nutzung des eingesparten Platzes.

#### Vergleich der Installationsfläche



#### Installationsflächen und Gewichtsvergleich

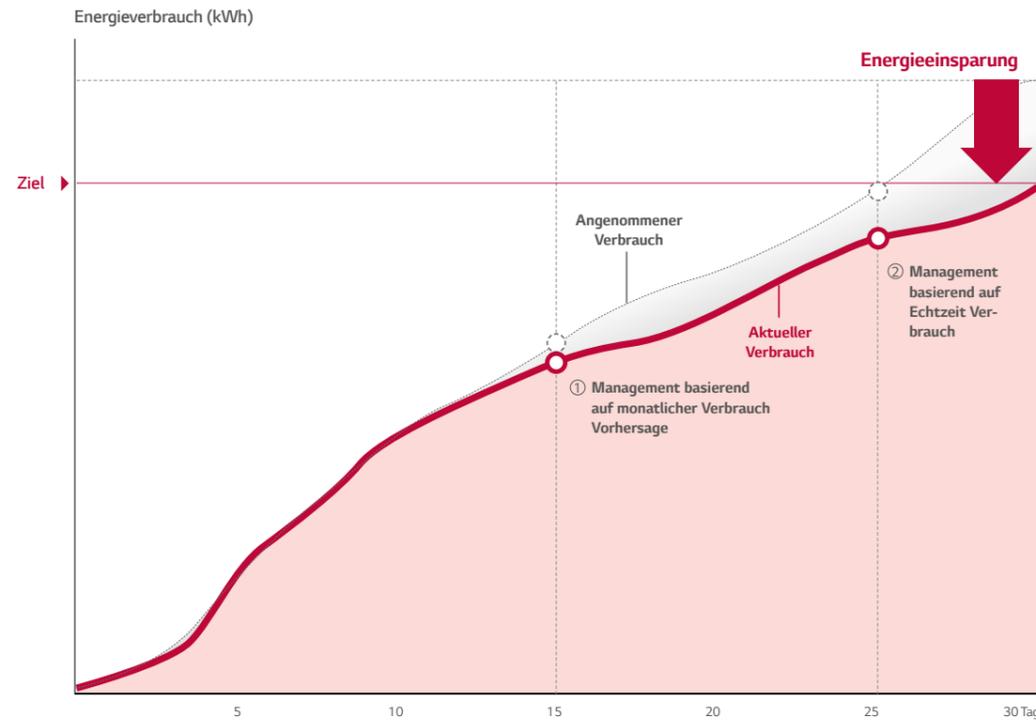


\* Vergleichsgrundlage: 2 Reihen an Ausseneinheiten 260PS (26PS X 10 Sets)

# MULTI V 5

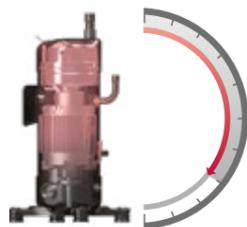
## ULTIMATIVE STEUERUNG Energiemanagement

Das Energiemanagement ermöglicht es der MULTI V 5, vorherige Daten zu analysieren, um den Energieverbrauch zu prognostizieren und zu verhindern, dass der monatliche Energieverbrauch durch systematische Steuerung des Kühlvolumens überschritten wird. Mit einem Energy Consulting-Programm, das automatische Betriebsoptionen für 7 Ebenen des Energiemanagements, wie Kompressor-Kapazitätsmanagement und Steuerung der Inneneinheiten, können Benutzer den Energieverbrauch zu jeder Zeit überwachen und effizient ihre Energiekosten verwalten.



Management Einstellungsbeispiel  
 ① Wenn angenommener Verbrauch 120% beträgt    ② Wenn Echtzeit Verbrauch 90% beträgt  
 \* Energiemanagement erlaubt maximal 7 Schritte (Input Format ist Prozent für angenommene und Echtzeit Verbrauch)  
 \* Zentralsteuerungs-Kit wie ACP IV oder AC Smart IV und PDI werden für Energiemanagement Funktionen benötigt

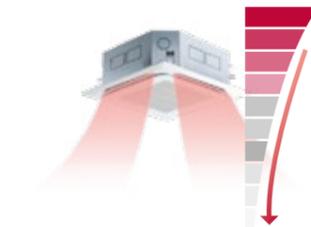
### Steuerungsmethoden



Kompressor Kapazitätsmanagement



Betriebsrate Steuerung Inneneinheiten



Inneneinheiten Betriebsmanagement

## AC Manager 5 mit benutzerfreundlichem Interface

Als fortschrittliche zentrale Steuerungseinheit bietet der AC Manager 5 ein flexibles Interface für jeden Benutzer, indem er den Bildschirm bewertet und automatisch das Layout anpasst, um die optimierte Schnittstelle bereitzustellen. Damit bietet es ein effektives Klimamanagementsystem durch eine benutzerfreundlichen Schnittstelle und verschiedene Funktionen.



[ PC ]  
11:00 Uhr  
Überwachungsraum



[ Tablet ]  
14:00 Uhr  
Überprüfung jeden Raumes



[ Mobile ]  
17:00 Uhr  
Überwachung zu jeder Zeit von überall

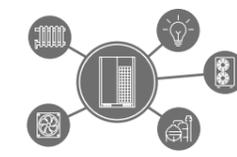
### Verschiedene Funktionen des AC Manager 5



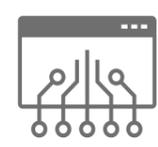
Fortschrittliches Energiemanagement



Betriebstrends



Interlocking



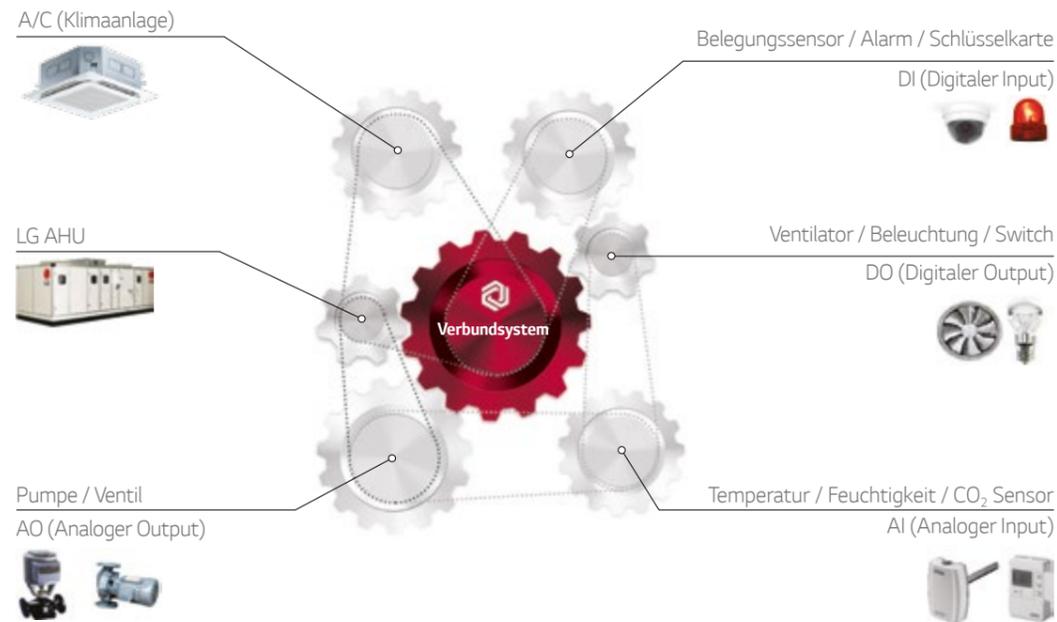
BMS Integration

# MULTI V 5

## ULTIMATIVE STEUERUNG

### Erweiterbarkeit & Programmierbarkeit

Das erweiterbare Steuerungssystem kann mit Sensoren und Anlagenteile des Gebäudes sowie mit Klimaanlage verbunden werden. Durch die Einstellung der optimalen Logik für das Gebäude vor Ort wird das Gebäude-Management System intelligent.



### System Flexibilität

Es kann mit dem Drittanbieter-BMS per Gateway verknüpft werden und bietet eine flexible Steuerung für jeden Standort durch externe Kontakte.

#### Verbindung mit externen BMS



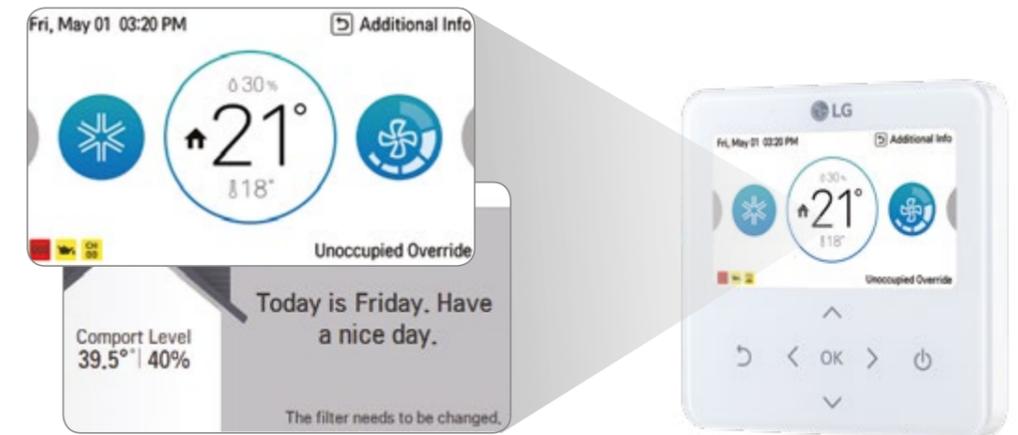
#### Externer Kontakt optimiert für variable Szenarien



### Intelligente individual Steuerung (mit Standard III Fernbedienung)

Die neue Standard III Fernbedienung der MULTI V 5 bietet 4,3-Zoll großen LCD-Bildschirm in einem kompakten und hochwertigen Design. Dieses luxuriöse Design passt gut zu der Innenausstattung mit dem großen, farbigen LCD-Bildschirm der mit einem gebogenem Display und einfaches Tastenlayout, die eine leichte Kontrolle ermöglicht, ausgestattet ist. Mit diversen Informationen wie Temperatur, Feuchtigkeit und Sauberkeit können die Nutzer die aktuelle Stromaufnahme in Echtzeit und Stromverbrauchsdaten (wöchentlich / monatlich / jährlich) überprüfen, um den Energieverbrauch zu prognostizieren und zu planen. Zudem erleichtert das einfache und geometrisch ansprechende Design der Benutzeroberfläche das visuelle Verständnis der Daten. Mit kreisförmigem visuellen Themen werden Informationen in unterschiedlich großen Kreisen anhand ihrer Prioritäten gekennzeichnet.

#### Intuitives & emotionales Interface



Luxuriöses Design

#### Energie-management



\* Zentrales Steuerungs-Kit wie der ACP IV oder AC Smart IV und PDI werden für Energiemanagement Funktionen benötigt

# MULTI V 5

## ULTIMATIVE STEUERUNG

### Einfacher Testlauf mit LGMV

Um die Leistung auf das Niveau von 100 % zu bringen, ist ein geeigneter Produkttestlauf erforderlich. Bei einem früheren Produkt musste ein Ingenieur, der sich mit mehr als 40 verschiedenen Funktionseinstellungen und über 200 Fehlercodes gut auskannte, die Hauptteile überprüfen, um sicherzustellen, dass der Testlauf erfolgreich war. Mit Mobile LGMV von MULTI V 5 kann jedoch ein schneller und präziser Selbsttest durchgeführt werden. Der Installateur, der den Test durchführt, erhält die Testergebnisse per E-Mail, was die Installationszeiten verkürzt und die gesamte Effizienz der Installation erhöht.

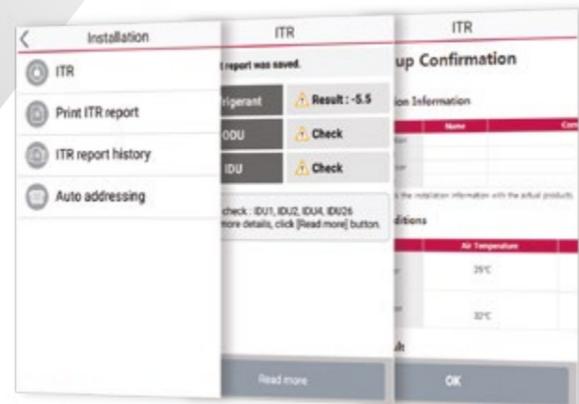
#### Testlauf Vergleich



LGMV  
Smartphone-App\*\*  
Einstellungsseiten



Wi-Fi MV Modul



37 % Reduktion bei den Installationsstunden

\*\* Dieses Feature wird nur qualifizierten Installateuren zur Verfügung gestellt  
\*\* LGMV-Anwendung erhältlich für Android und iOS (iPhone/iPad)

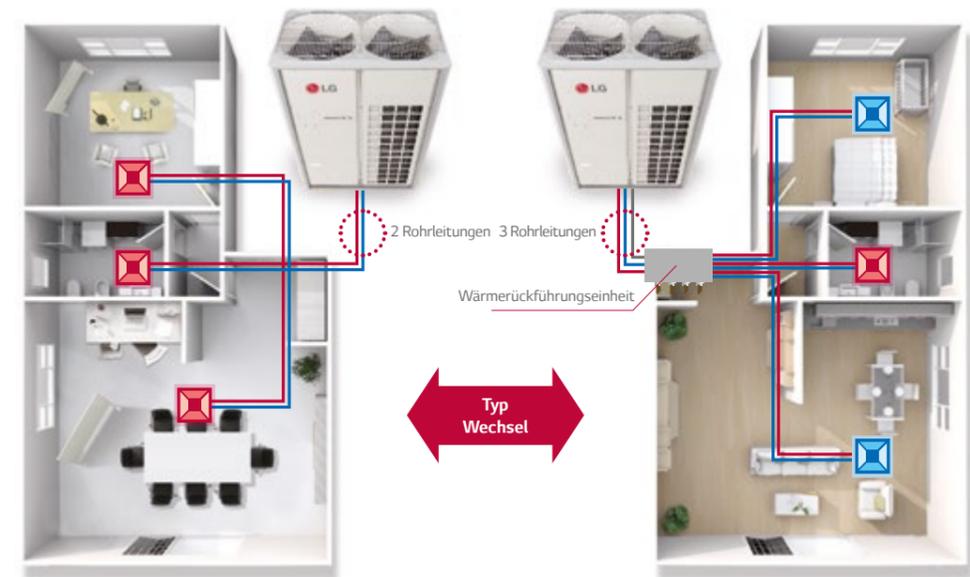
## WÄRMERÜCKGEWINNUNG

### Anwendbar für verschiedene Gebäudetypen mit Wärmepumpen und Wärmerückführungssystemen

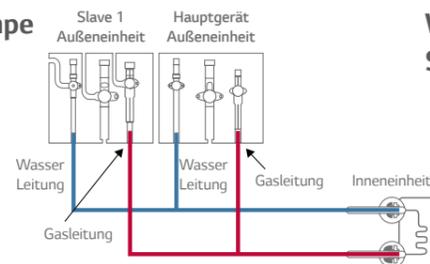
Mit einer einzigen Plattform erfüllt die MULTI V 5 von LG unterschiedlichste Ansprüche der Anwender. Das Wärmepumpensystem ist geeignet für Standorte, an denen entweder Kühl- oder Heizbetrieb erforderlich ist. Wärmerückführungssysteme sind perfekt für Standorte mit gleichzeitigem Kühl- und Heizbetrieb oder solche mit Heißwassersystem für warmes Wasser und Heizen über Heizkörper geeignet. Da die MULTI V 5 geeignete Lösungen für alle Gebäudetypen und deren Anforderungen bietet, stellt sie das optimale HVAC-System dar.

#### Einfaches Ändern des Rohrleitungssystems

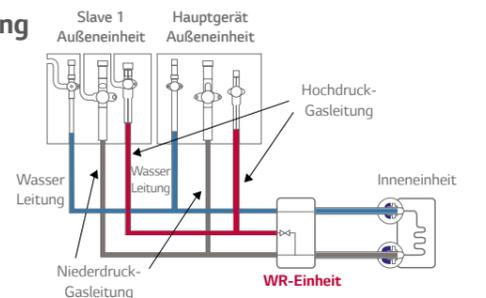
Die simple Rohrleitungskonstruktion der MULTI V 5 macht es ganz einfach, von einem zuvor installierten Wärmepumpensystem auf Wärmerückführung zu wechseln, wenn sich die Verwendung des Gebäudes ändert oder eine Umgestaltung notwendig ist.



#### Wärmepumpe System



#### Wärmerückgewinnung System

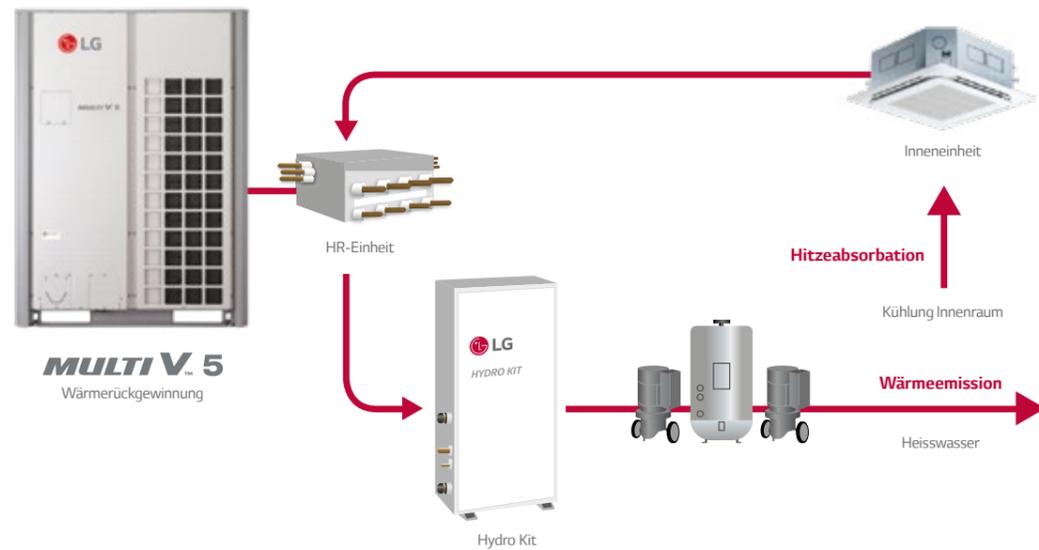


# MULTI V 5

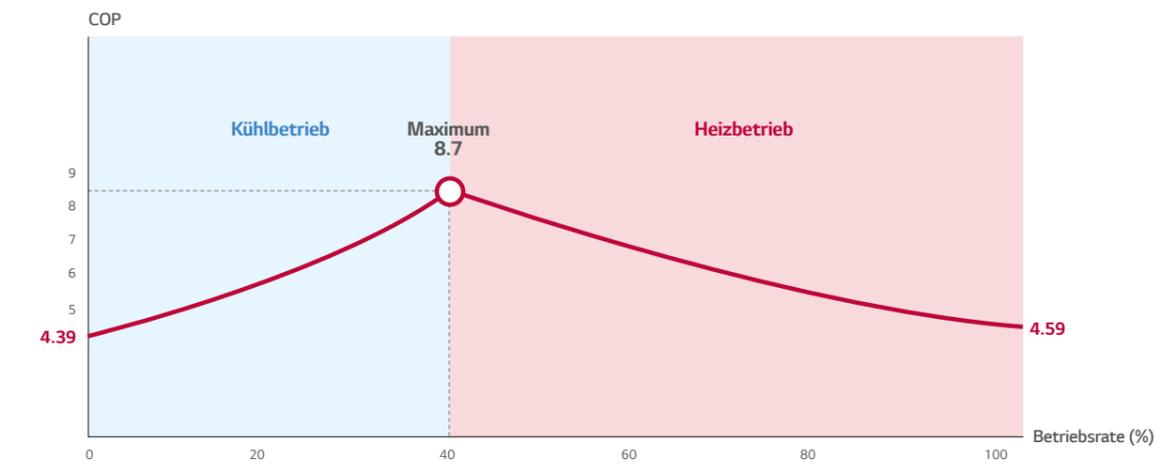
## 3-LEITER WÄRMERÜCKGEWINNUNG Energiesparen mit simultanen Betrieb

Die MULTI V 5 Wärmerückgewinnungssystem mit HR-Einheit kann sowohl den Kühl- als auch Heizbetrieb gleichzeitig durchführen. Für den kontinuierlichen Betrieb minimiert es den Energieverbrauch, während es die Effizienz bei gleichzeitigem Betrieb erhöht. Außerdem ermöglicht dies den Leistungskoeffizient (COP), unter Umständen von 40% Kühlung und 60% Heizbetrieb, auf bis zu 8,5 zu erhöhen, was zu einem verringerten Energieverbrauch bis zu 30% führt.

### Technologie Mechanismus



### COP mit simultanen Betrieb

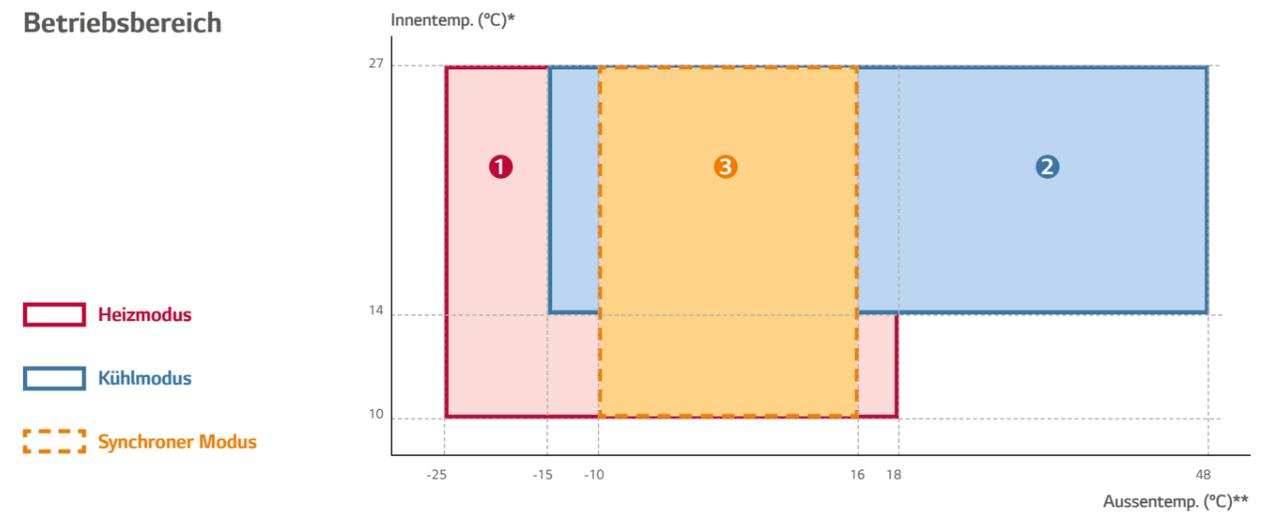


\* Aussentemperatur: 7°C DB / 6°C WB  
\* Innentemperatur: 20°C CDB / 15°C WB  
\* ARMU200LTE5

## Breiter Betriebsbereich

Der Betrieb bei niedrigen als auch bei hohen Temperaturen wird durch den Kondensator mit verschiedenen Steuerungen erweitert. Die Außentemperatur kann für den Heizbetrieb, von minimal -25 °C bis 24°C, und für den Kühlbetrieb von -15°C bis zu 48°C steigen. Die Reichweite für den synchronen Modus ist die von -10 °C bis 16 °C.

### Betriebsbereich



### Outdoor Temperature

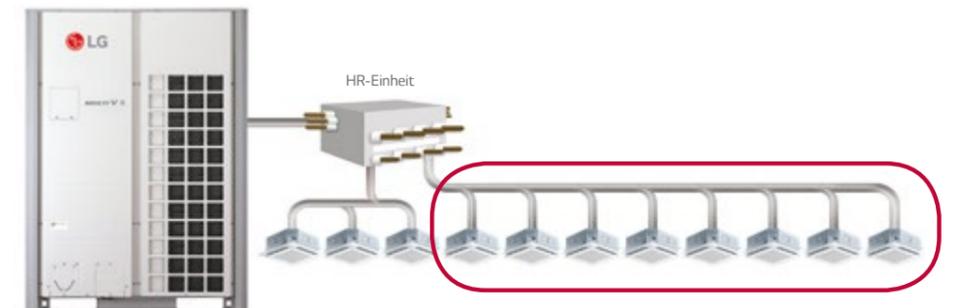
① Heizmodus: - 25°C WB ~ 18°C WB ② Kühlmodus: - 15°C DB ~ 48°C ③ Synchronmodus: -10°C WB ~ 16°C WB

\* Heizen(°C DB), Kühlen (°C WB), Synchron(°C DB)  
\*\* Heizen (°C WB), Kühlen (°C DB), Synchron(°C WB)

## Flexible Verbindung von Wärmerückgewinnungseinheiten

Die LG MULTI V 5 Heat Recovery Unit ermöglicht eine flexible Verbindung sowohl in Serie als auch in einer Reihe. Mit der Zonenregelungsfunktion können bis zu 8 Innengeräte an einer Verzweigung angeschlossen werden, während maximal 32 Innengeräte an eine HR-Einheit angeschlossen werden können. Dies ermöglicht flexible Verbindungen, die Installationskosten einspart.

### Zonensteuerung

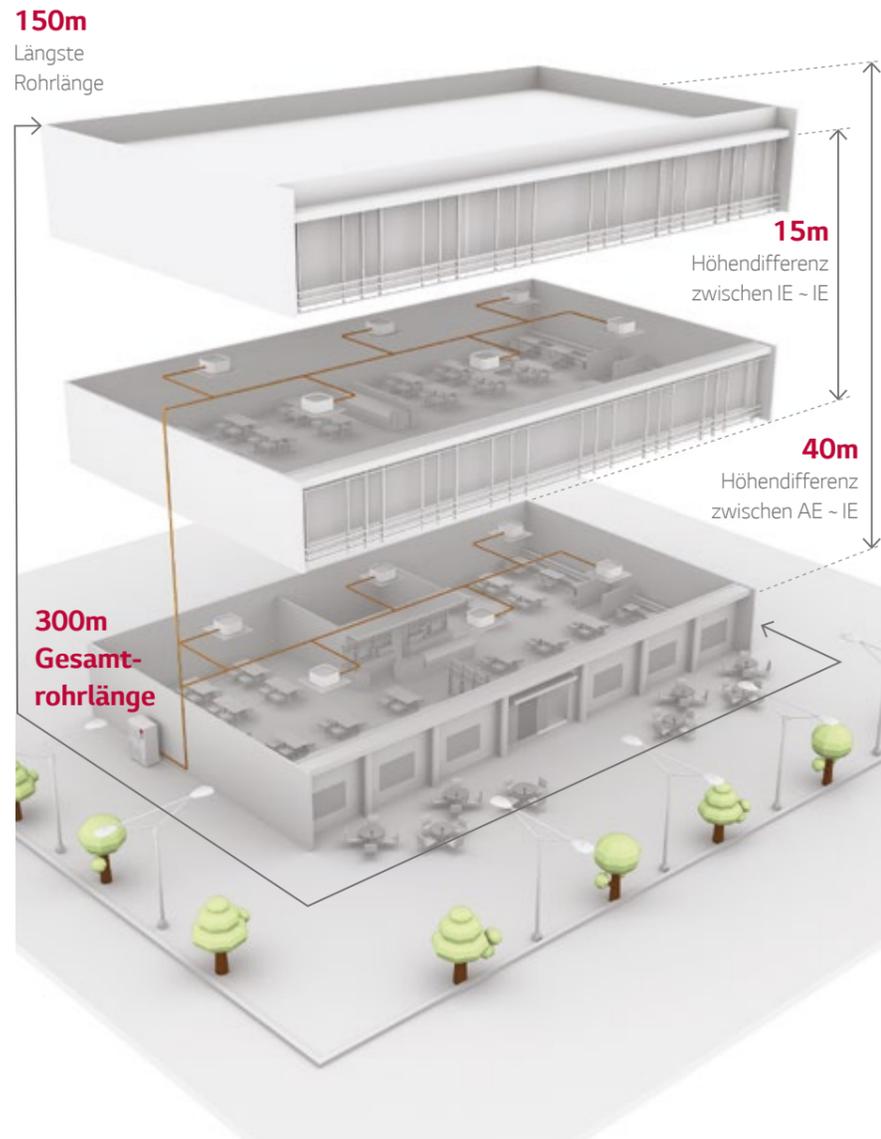


---

**MULTI V S**



# MULTI V S



## MULTI V S

### 1. Kompakte Größe



### 2. Rohrkapazitäten

<b>Gesamtrohrlänge</b>	<b>300m</b>
Längste Rohrlänge (Äquivalent)	150m (175m)
Längste Rohrlänge nach 1. Abzweigung	40m (90m)
Höhendifferenz zwischen AE - IE	40m* (50m**)
Höhendifferenz zwischen IE - IE	15m

\* Im Falle, dass die Ausseneinheit niedriger als die Inneneinheit installiert ist  
 \*\* Im Falle, dass die Ausseneinheit höher als die Inneneinheit installiert ist

### 3. Betriebsreichweite

- Heizen : -20 ~ 18°C WB
- Kühlen : -5 ~ 43°C DB

## Vorteile

- Spart wertvollen Platz
- Flexible Gerätetypen
  - großes Leistungsspektrum (4 ~ 12PS)
  - Kombination von Inneneinheiten unterschiedlichen Types

## Anwendung

- Premium Wohnappartments / Häuser (mit kleinen Balkonen)
- Kleine Büros / Restaurants / Kleine Geschäfte
- Gebäude mit mehreren Besitzern

## EFFIZIENZ

### 4. Generation der Inverterkompressoren von LG

Die Multi V S ist mit einem hocheffizienten Inverter-Scroll-Verdichter mit einem Frequenzbereich zwischen 15 und 150 Hz ausgerüstet.

#### Kompressorleistung der Spitzenklasse

- Schnelle Betriebsreaktion
- Kompakte Bauteile (kompaktes Motordesign)
- Bis zu 15 Hz: Optimierung der Effizienz bei Teillastbetrieb

#### 6 By-Pass-Ventile

Die Zuverlässigkeit des Kompressors wird durch 6 By-Pass-Ventile maximiert

- Schäden am Kompressor durch zu stark verdichtetes Kältemittel werden effektiver als bei 4 By-Pass-Ventilen vermieden

#### Hochdruckkompressor

- Die Viskosität des Öls ist durch hohe Temperatur und starken Druck gewährleistet.
- Eine Ölpumpe ist nicht erforderlich. (Erhöhung der Effizienz)

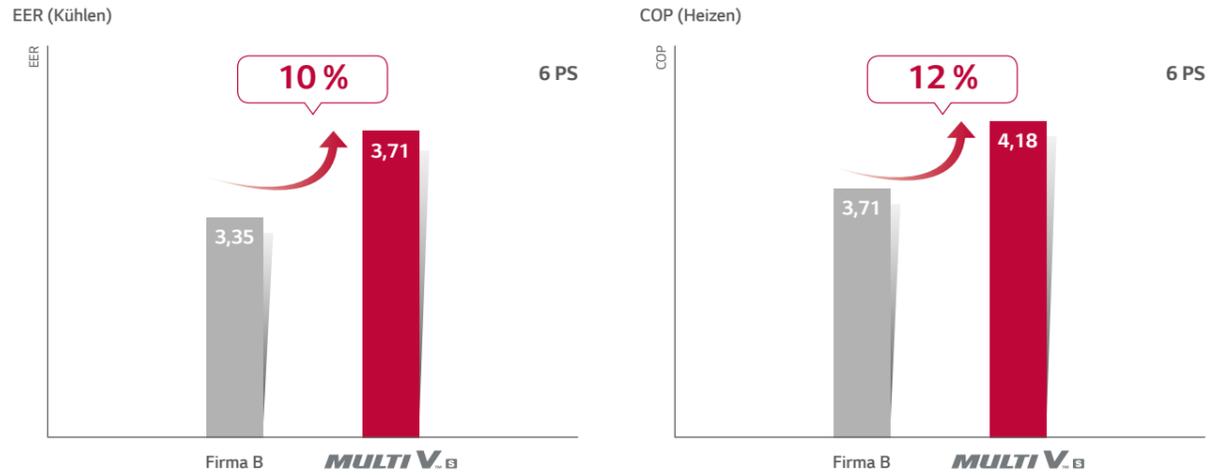
#### Inverter-Scroll-Kompressor

- Inverter-SCROLL-Kompressor mit hohem Effizienzgrad
- Vibrations-/geräuscharm

# MULTI V S

## EFFIZIENZ

### Hocheffizient



\* Vergleich basiert auf 6 PS im Kühlbetrieb

\* Vergleich basiert auf 6 PS im Heizbetrieb

## Zuverlässiger Inverterkompressor

MULTI V S Inverterkompressoren sind hocheffizient und zuverlässig für alle Anwendungen im Büro- und Wohnbereich.

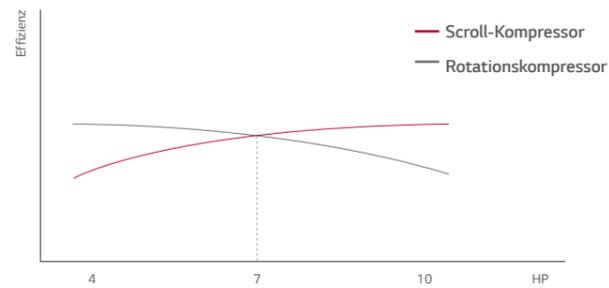
### MULTI V S

Höchste Zuverlässigkeit und Effizienz bei allen Leistungsstufen

- Unter 7 PS: Rotationskompressor
- Über 7 PS: Scroll-Kompressor



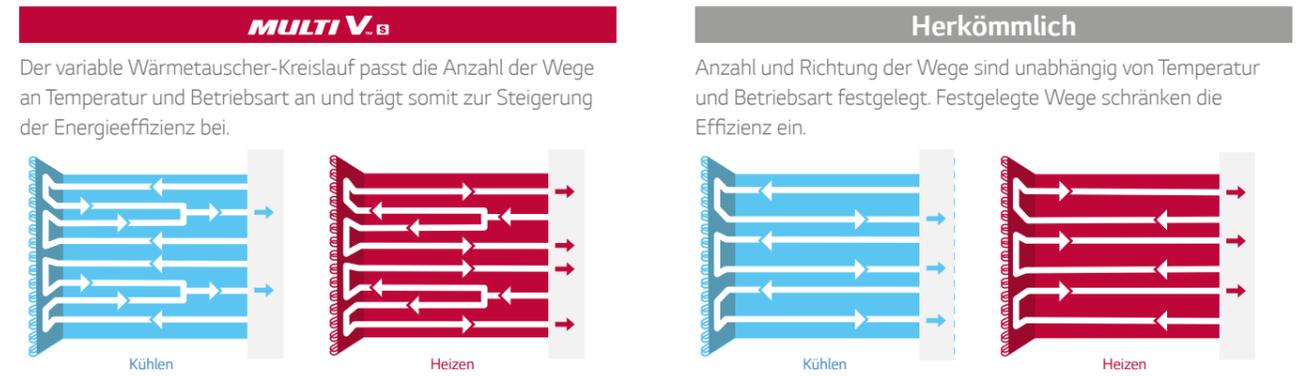
Effizienzvergleich bei Kompressoren



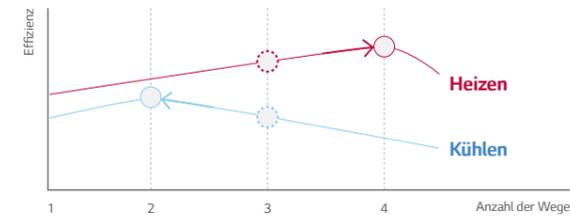
\* Daten basieren auf internen Tests

## Optimaler Wärmetauscher-Kreislauf

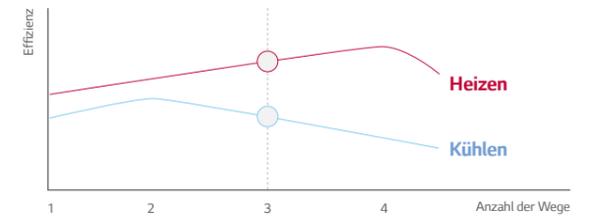
Der variable Wärmetauscher-Kreislauf wählt als Weltneuheit auf intelligente Weise die optimale Anzahl von Wärmeübertragungswegen, um die Austauscheffizienz zu erhöhen (Erhöhung der Effizienz um bis zu 5 %).



Maximale Effizienz bei jeder Betriebsart

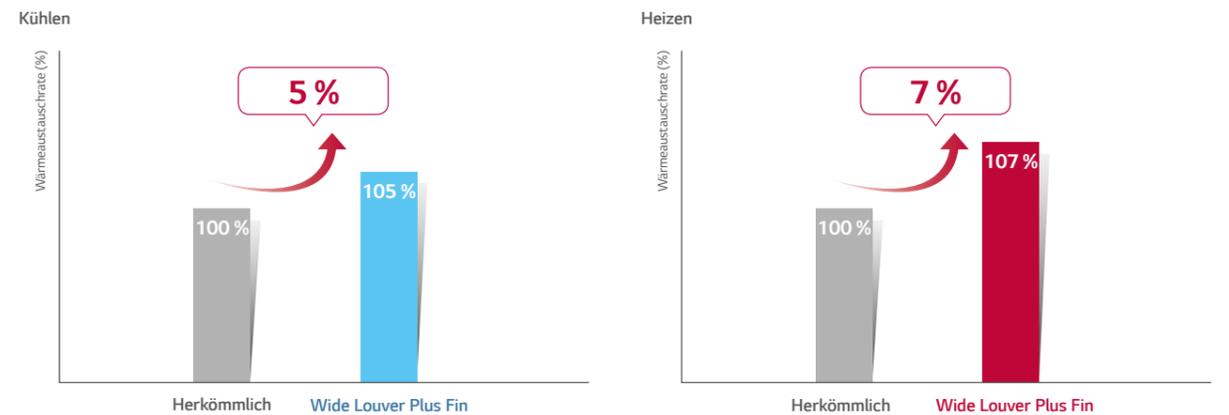


Kompromisse in Sachen Effizienz bei jeder Betriebsart



## Wärmetauscher mit Wide Louver Plus Fin

Effizienzsteigerung des Wärmetauschers um bis zu 7 %.



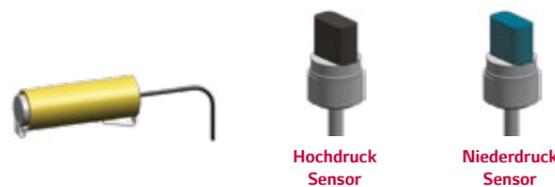
# MULTI V S

## EFFIZIENZ

### Drucksensor

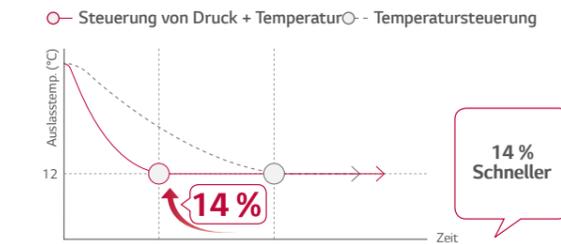
#### Steuerung von Temperatur + Druck

Misst und steuert den Druck direkt über einen Drucksensor, um auf Laständerungen schneller und exakter reagieren zu können



#### Schnelle Umsetzung im Betrieb

Mit der Drucksteuerung wird 14 % weniger Zeit benötigt, um im Kühlbetrieb die gewünschte Temperatur zu erreichen.



Es wird ein noch höherer Innenraumkomfort erzielt - und zwar schneller und präziser.

\* Daten basieren auf internen Tests

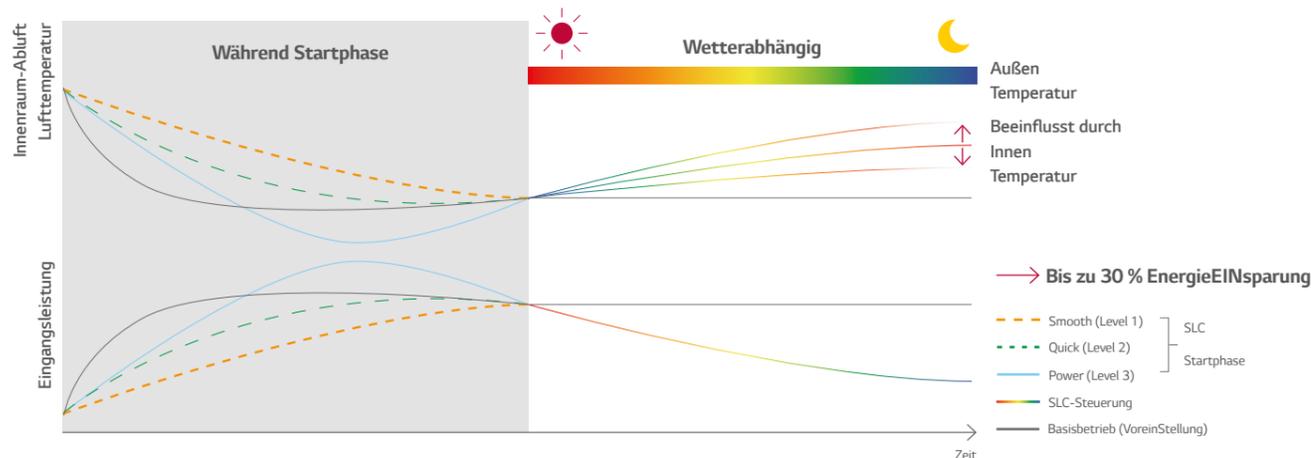
## Intelligente Laststeuerung mit Smart Load Control

Die MULTI V S passt die Temperatur der Innenraum-Abluft kontinuierlich an die Last an. Das spart Energie.



#### Vorteile:

- Die Energieeffizienz wird während der Startphase durch Smart Load Control in 3 Schritten erhöht.
- Die Temperatur der Abluft wird entsprechend der Außen- und Innenraumtemperatur angepasst
- Das maximiert den Komfort bei Kühl- und Heizbetrieb



## LEISTUNG

### Besonders zuverlässiger Kältemittelkreislauf

Verbesserte Zuverlässigkeit der MULTI V S dank ausgezeichnetem Zusammenspiel von Ölabscheider/Akkumulator/Sub-Cooling.

#### 1. Ölabscheidung durch Zyklon-Zentrifuge

- Extrem zuverlässige und effiziente Ölabscheidung dank Zyklonsystem
- Hohes Sammelvolumen und überragende Beständigkeit gegenüber hoher Temperatur und starkem Druck



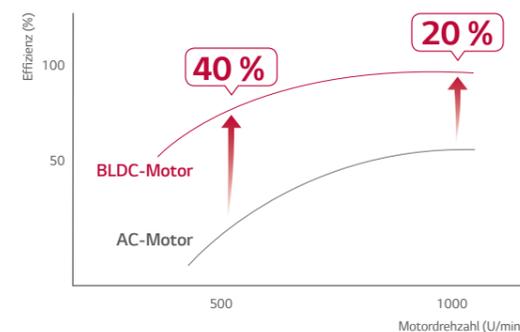
#### 2. Großvolumiger Akkumulator

- Verbesserte Zuverlässigkeit durch groß volumigen Akkumulator (138 % mehr Volumen im Vergleich zu herkömmlichen Geräten)
- Verhindert das Eindringen flüssigen Kältemittels in die Ansaugung des Kompressors



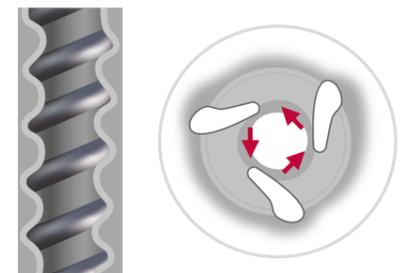
#### 3. BLDC-Ventilatorantrieb

Der BLDC-Ventilatorantrieb ist effizienter als Motoren herkömmlicher Geräte und bietet eine zusätzliche Energieeinsparung von 40 % bei niedrigen Geschwindigkeiten und 20 % bei hohen



#### 4. Doppelter Sub-Cool Interchanger

- Höhere Zuverlässigkeit wird erreicht durch Verringerung des Druckabfalls dank besonders effizienter Spiralstruktur und doppelter Größe
- > Lange Rohrleitungen (bis zu 175 m) und große Höhendifferenz (bis zu 50 m) möglich
- > Reduzierung des Geräuschpegels im Innenraum



Doppelter Sub-Cool Interchanger

# MULTI V S

## LEISTUNG

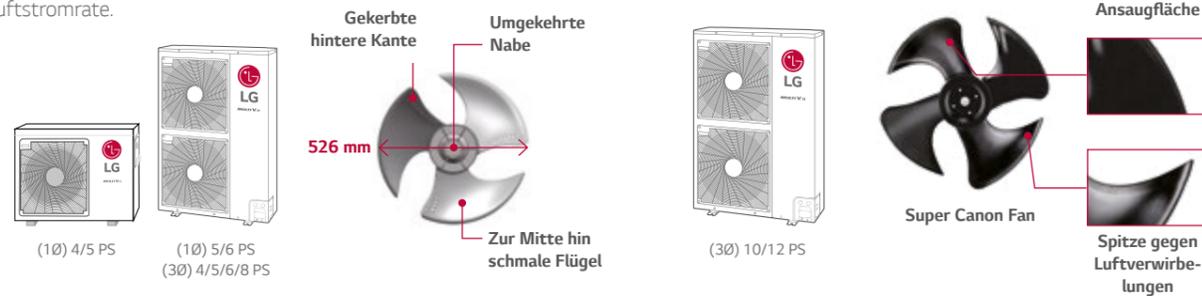
### Ventilorttechnologie und ESP-Regelung

Zur Gewährleistung der Betriebseffizienz besitzt der neu entwickelte Ventilator ein höheres Luftvolumen und einen größeren statischen Druck, darüber hinaus wird das Betriebsgeräusch verringert.

#### Ventilorttechnologie

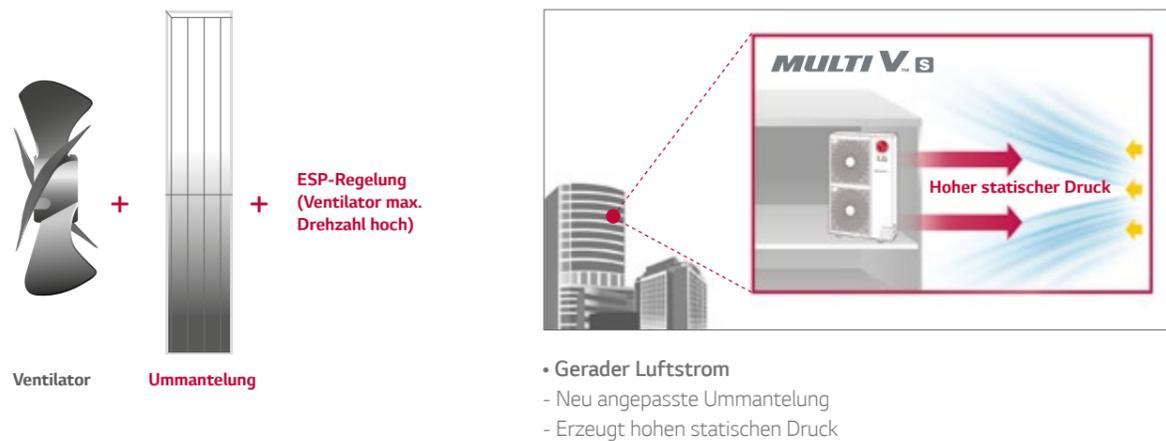
Der neue Axialventilator besitzt gekerbte hintere Kanten, zur Mitte hin schmale Flügel sowie eine umgekehrte Nabe und bietet somit hohe Effizienz, geringen Geräuschpegel, große Reichweite und eine optimierte Luftstromrate.

Der Super Canon Fan steigert das Luftvolumen um 50 cmm und senkt den Geräuschpegel um 4 dB (A).



#### Starke ESP-Regelung

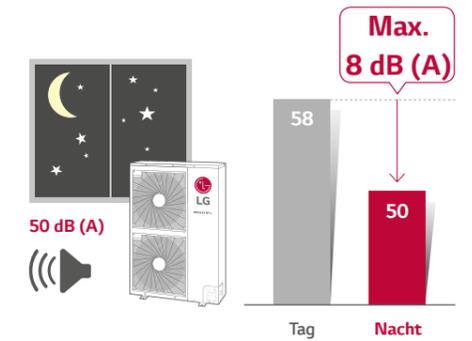
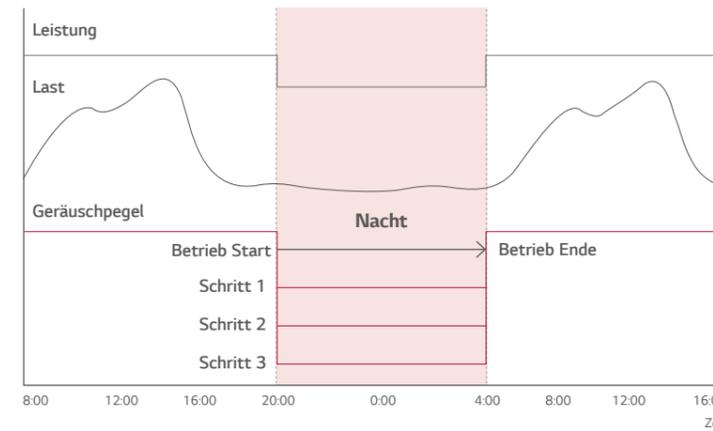
Gerader Luftstrom dank Ummantelung des Ventilators und ESP-Regelung - sogar in Hochhäusern.



\* ESP: Statischer Außendruck (External Static Pressure)

### Geräuscharmer Nachtbetrieb

Im Nachtbetrieb ist der Geräuschpegel im Vergleich zum Normalbetrieb um 14 % verringert.

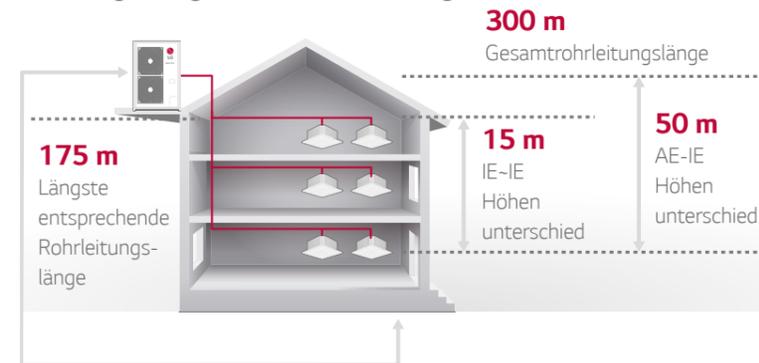


\* Geräuschpegel bei Normalbetrieb (10 PS): 58 dB (A)  
 \* Geräuschpegel im 3-Schritt-Nachtbetrieb (10 PS): 56 dB (A), 53 dB (A), 50 dB (A)  
 \* Schalldruck unter folgenden Bedingungen getestet:  
 1 m Entfernung/1,50 m Höhe

### Ermöglicht längere Rohrleitungen

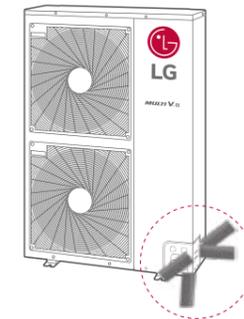
Invertertechnologie der MULTI V S sowie Kreislauf mit Sub-Cooling-Control gestatten längere Rohrleitungssysteme und extreme Höhenunterschiede. Das Kühlsystem kann bei hoher Effizienz ganz flexibel und wenig zeitaufwändig in Geschäften, Büros und sogar Hochhäusern installiert werden.

#### Leistungsfähigkeit der Rohrleitungen



#### 4-fach-Rohrleitung

Unbegrenzte Design- und Installationsoptionen dank 4-fach-Rohrleitung.

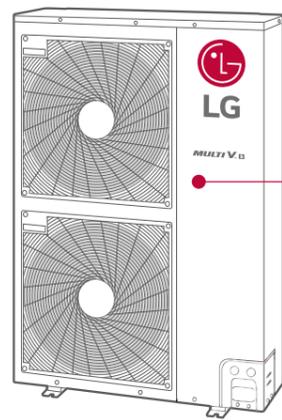


# MULTI V S

## PRAKTISCHE HANDHABUNG

### Verbesserte Fehlererkennung und -diagnose

Die integrierten FDD-Elemente (Fault Detection and Diagnosis) - Auto-Start, Auto-Kältemittelprüfung, Black-Box-Funktion, Simultanauswertung und Auto-Collection des Kältemittels - bieten die optimale Kombination für zuverlässige und einfache Wartung.



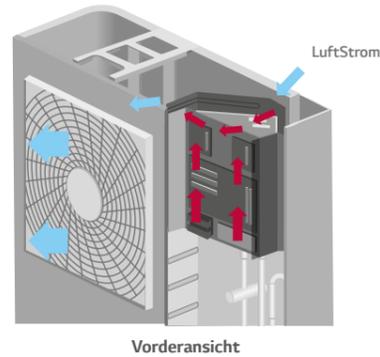
- Auto-Inbetriebnahme
- Auto-Collection des Kältemittels
- Auto-Auswertung von Kältemittelmenge und Füllstand
- Zugriff über LGMV (LG Monitoring View) per Smartphone möglich
- Black-Box-Funktion
- Fehlerprüfung für Rohrleitungen und Verdrahtung

## Selbstkühlende Steuereinheit

Die MULTI V S wirkt mit der diagonal ausgerichteten Steuereinheit als Wärmetauscher. (Effizienzsteigerung um bis zu 3 %)

### Kühlsystem der Steuereinheit

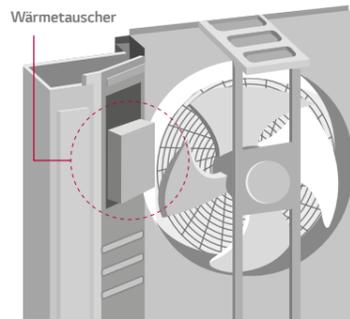
- Diagonal angelegte Steuereinheit sorgt für einen natürlichen Luftstrom (der die Luft hinter dem Ventilator anzieht)
- Verringerte Verluste bei Kühl- und Heizeffizienz



Vorderansicht

### Wärmetauscher-Technologie

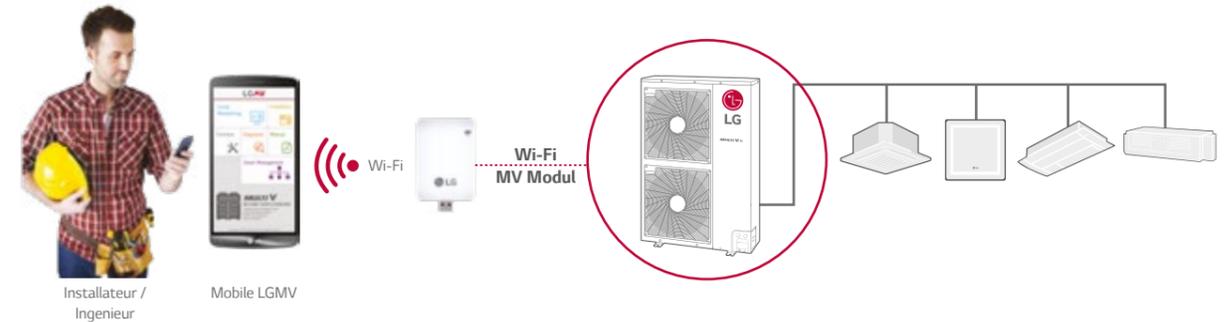
- Wärmetauscherprinzip
- Optimaler Luftstrom durch Wärmetauscher aus Aluminium an der Steuereinheit



Rückansicht

## Smartphone Überwachung & Steuerung

Mobile LGMV hilft Nutzern durch das Wi-Fi MV Modul die MULTI V S System Zyklen zu überwachen. Techniker können LGMV Daten bis zu 10m Entfernung der MULTI V S Ausseneinheit per Smartphone auslesen.



Verbindungstyp : Um Wi-Fi / Mobile LGMV Anwendung zu nutzen, wird das exklusive Wi-Fi MV Modul benötigt.

### Smartphone Spezifikation

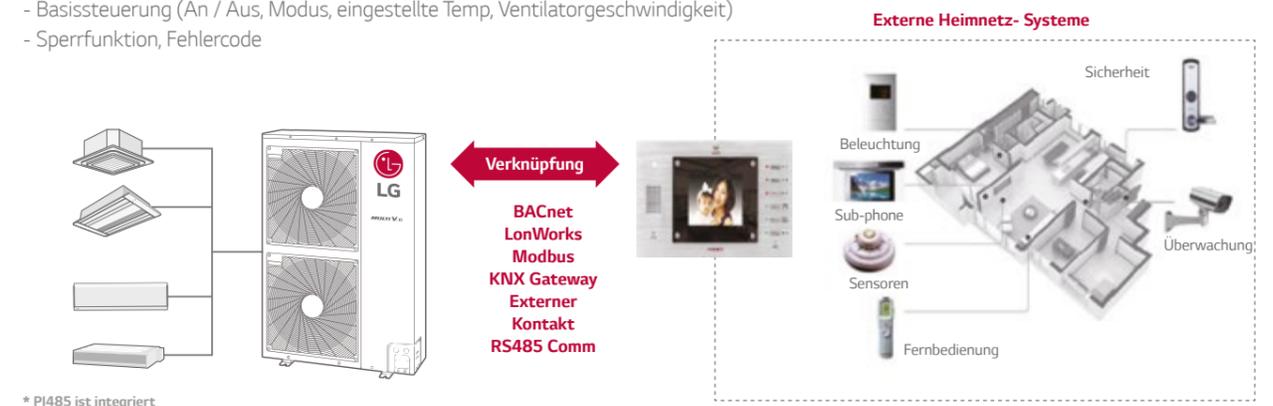
App. Name	OS	Empfohlene Spezifikation	Auflösung	Effektive kabellose Kommunikation
Mobile LGMV	iOS (Nur iPad)	App iOS 8.0 / 8.1	2,048 x 1,536 (Optimiert) / 1,024 x 768	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effektive Distanz : 10m (Offener Bereich)</li> <li>• Die effektive Distanz könnte durch die Umgebung beeinträchtigt werden</li> </ul>
	Android	Android 4.4 (Android 3.x, Honeycomb nicht unterstützt)	480 x 800 / 720 x 1,280, 768 x 1,280 / 768 x 1,024 / 1,080 x 1,920	

## Heimnetzwerk

Eine Verknüpfung mit dem Heimnetzwerk ermöglicht, abhängig von der Gebäudegrösse und Nutzung, verschiedene Anwendungen.

### Kompatibilität mit dem Heimnetzwerk

- Basissteuerung (An / Aus, Modus, eingestellte Temp, Ventilatorgeschwindigkeit)
- Sperrfunktion, Fehlercode



\* PI485 ist integriert

# MULTI V S

## LEISTUNG

### Wärmetauscher mit Ocean Black Fin für Korrosionsbeständigkeit

Die exklusive Ocean Black Fin-Beschichtung von LG wird für den Wärmetauscher von MULTI VS verwendet, um auch in korrosiven Umgebungen zu arbeiten. Der wirksame Schutz vor verschiedenen korrosiven Außenumgebungen wie Meer mit hoher Salzbelastung und Industriestädten mit starker Luftverschmutzung durch Fabrikenemissionen lässt MULTI V S ohne Ausfall laufen. Diese Verbesserung der Langlebigkeit verlängert die Produktlebensdauer und senkt sowohl die Betriebs- als auch die Wartungskosten.



**Ocean Black Fin**

### Durch zertifizierte Tests erwiesene Korrosionsbeständigkeit

Die Lösung zur Korrosionsbeständigkeit von LG hat ISO-Tests zu beschleunigter Korrosion durch eine unabhängige Testorganisation bestanden und das Ergebnis wurde von der renommierten globalen Zertifizierungsorganisation UL (Underwriters Laboratories) zertifiziert.

#### Zertifizierter Schutz

Bedingungen des Salzsprühstests

<b>Temperatur</b>	35 °C
Nebel aus 5-prozentiger Natriumchloridlösung	

Bedingungen des Gasexpositionstests

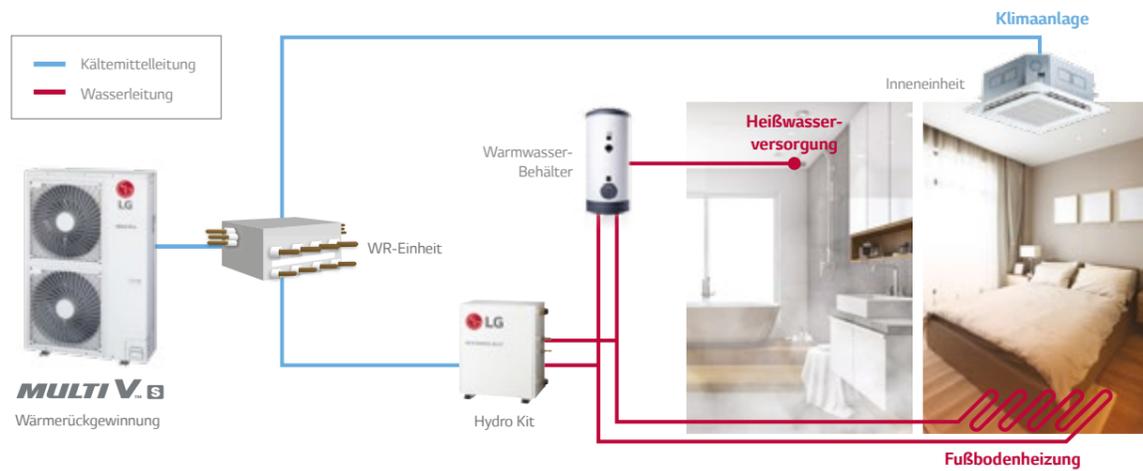
RH	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>
95%	10 x 10 <sup>-5</sup>	5 x 10 <sup>-6</sup>



# MULTI V S 3-LEITER

## WÄRMERÜCKGEWINNUNG Systemdiagramm

Bietet eine Komplettlösung mit Wärmepumpe, Klimaanlage (Kühlung durch Kältemittel & Kaltwasser, Heizen durch Kältemittel & Heißwasser) und Warmwasserbereitung.

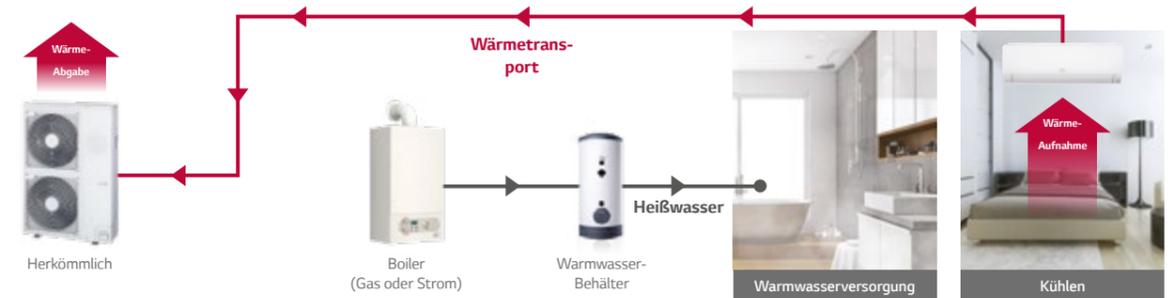


## Energieeinsparung

Der Energieverbrauch wird durch die Verwendung der aus dem Innenraum gewonnenen Wärme zur Warmwasserbereitung reduziert.

### Herkömmlich

Die aufgenommene Wärme wird nach draußen abgegeben.



### MULTI V S Wärmesrückgewinnung mit HYDRO KIT

Verwendung der aus dem Innenraum gewonnenen Wärme zur Warmwasserbereitung.

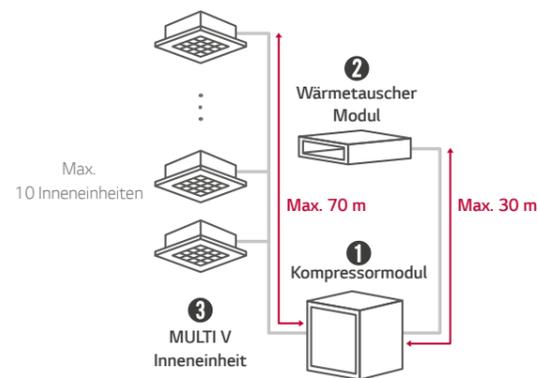
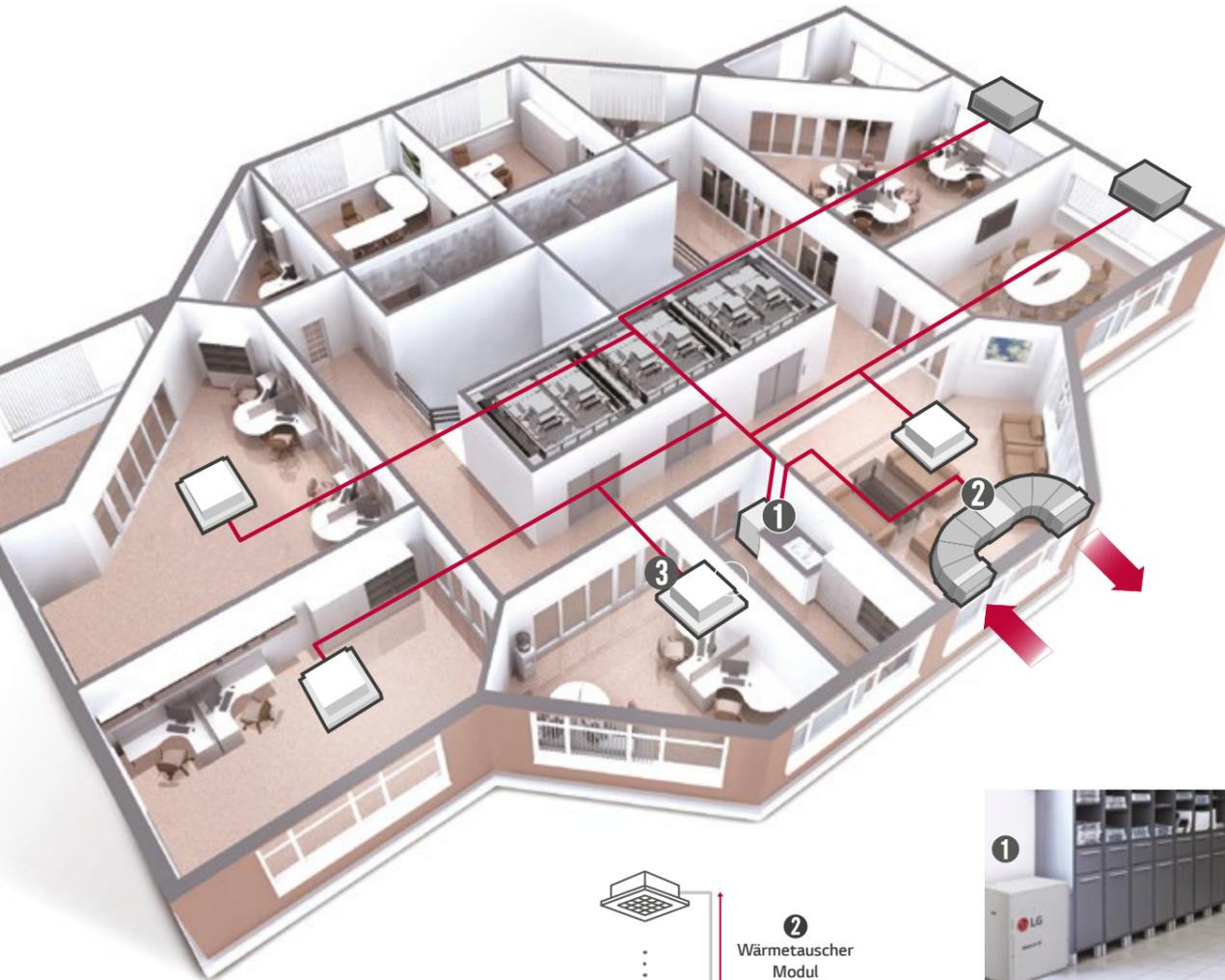


**MULTI V M**



**MULTI V**

# MULTI V MODULAR



## Große Flexibilität bei der Installation

Das Wärmetauschermodul kann mit direktem Ein-/Ausgang installiert oder über Leitungen verbunden werden.

## Ruhiger Betrieb

Der Geräuschpegel des Kompressormoduls macht es für den Innenbetrieb geeignet.

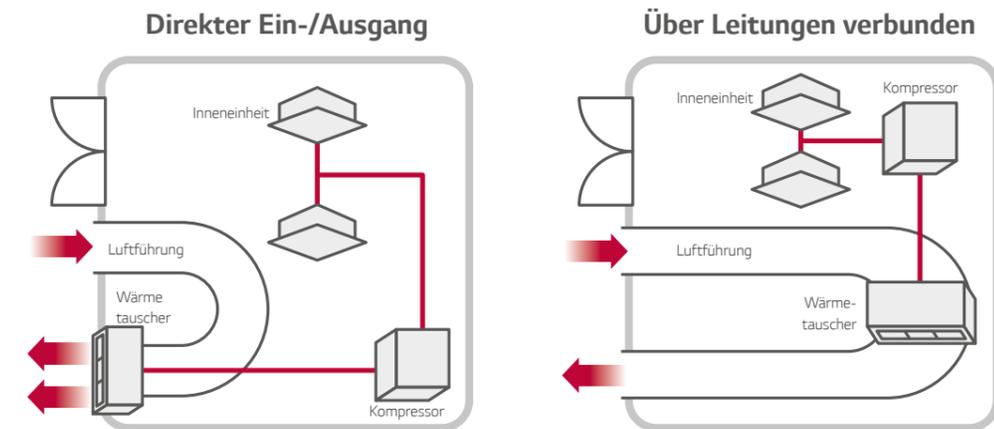
## Unterschiedliche Kombinationsmöglichkeiten von Inneneinheiten & lange Distanzen zwischen den Modulen

- Maximal 10 Inneneinheiten können verbunden und getrennt voneinander betrieben werden.
- Die maximale Distanz zwischen Kompressor- und Wärmetauschermodul beträgt 30 m.
- Die maximale Distanz zwischen Innenmodul und Kompressormodul beträgt 70 m.

## Große Flexibilität bei der Installation

### Außeneinheit getrennt in Kompressor und Wärmetauschermodul

Die Trennung der Einheit bietet große Flexibilität bei der Installation. Das Kompressormodul kann in einem beliebigen Innenraum wie Abstellkammer oder Küche untergebracht werden. Das Wärmetauschermodul kann in abgehängten Decken sowohl mit direktem Ein- und Ausgang als auch verbunden über Leitungen installiert werden. Hoher maximaler statischer Außendruck gestaltet die Installation flexibel.



### Leichtere & kleinere Einheiten vereinfachen die Installation.

#### Einfache und flexible Installation

Einfach und flexibel zu installieren dank hohem statischem Druck, Verstellbarkeit und reduziertem Gewicht.

#### Geringe Abmessungen

Machen Sie mehr aus Ihrem Platz dank der kleinen Größe.

#### Konform mit den Vorschriften

Arbeitet unter Einhaltung der Vorschriften dank der 3600 CMM Abgasluft.

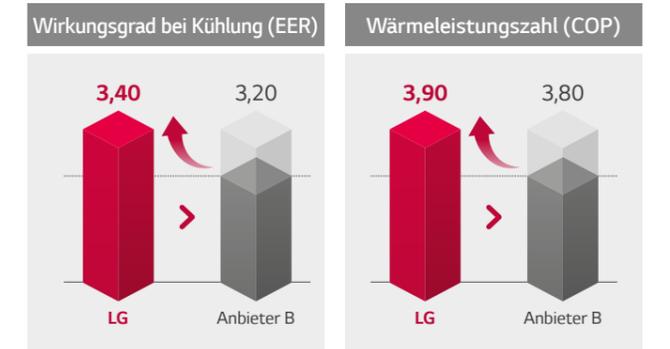
## Ruhiger Betrieb

Niedriger Lärmpegel sowohl bei Kompressormodul als auch beim Wärmetauscher ermöglicht Installation und Betrieb der Außeneinheiten auch im Innenraum



## Hohe Effizienz

Hervorragende Effizienz mit großem Energiesparpotenzial Weltmarktführender Inverter-Kompressor, optimaler Wärmetauscherkreislauf und smarte Leistungssteuerung für höhere Effizienz als bei allen anderen Anbietern

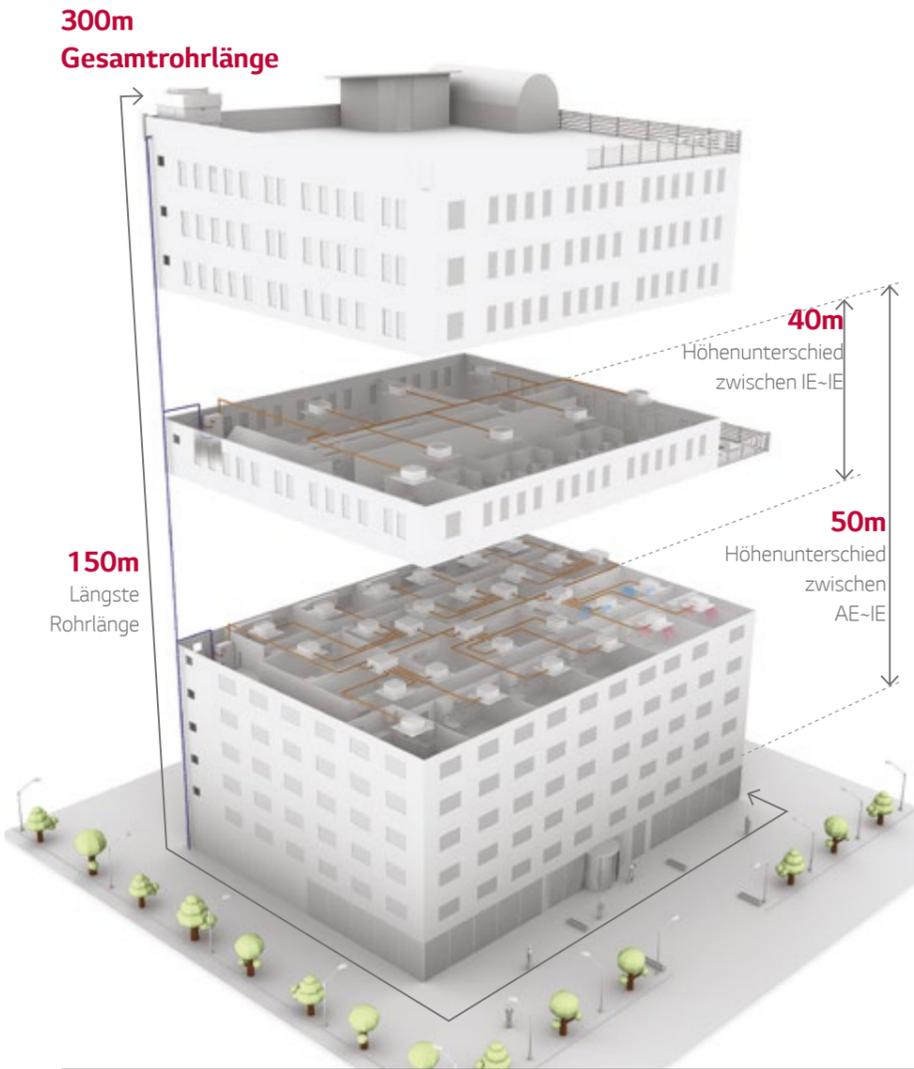


---

**MULTI V WATER IV**  
**MULTI V WATER S**

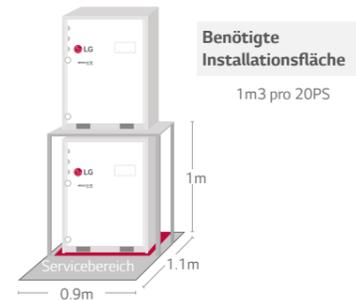


# MULTI V WATER IV 2-LEITER / 3-LEITER

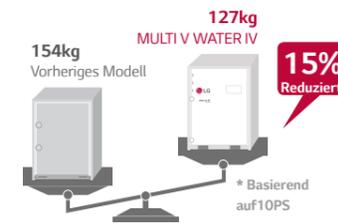


## MULTI V WATER IV

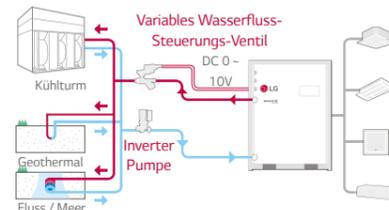
### 1. Kompakte Größe



### 2. Leichtgewicht



### 3. Variabler Wasserfluss Steuerungs-Kit



## Beste Effizienz durch integration von intelligenten Technologien

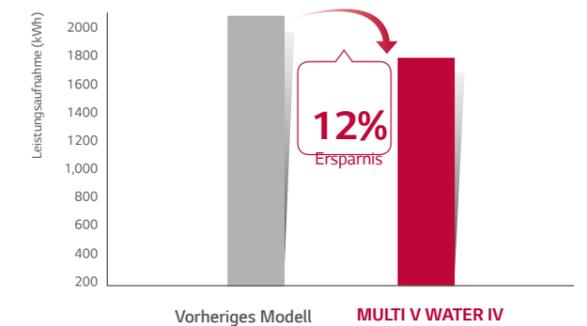
Heutige Unternehmen verlangen hocheffiziente Lösungen zur Temperaturregelung, die in der Lage sind, optimale Energieeinsparungen ohne Leistungseinbußen zu bieten. Wenn es um die Kühlung und Heizung eines mehrstöckigen Hochhauses geht, sind wassergekühlte HLK-Anlagen als Lösungen zur ersten Wahl geworden. Mit mehreren Leistungsverbesserungen und einer größeren Vielseitigkeit an Installationsmöglichkeiten vereint LGs Multi V Water IV intelligente Funktionen mit modernster Inverter-Technologie, was zu einer Steigerung der Energieeffizienz und des Betriebsbereichs führt. Dieses überlegene, wassergekühlte System verbessert die Kapitalrentabilität (ROI) deutlich mit einem ausgezeichneten Leistungskoeffizienten (COP) von 5,9 und einem ebenso beeindruckenden unabhängigen Teillastwert (IPLV) von 6,73. Gepaart mit hervorragender Energieeffizienz bietet die neue Lösung eine Reihe von intelligenten Funktionen, wie etwa die optimierte Zyklus-Ausarbeitung und die intelligente Steuerung. Für eine einfache Installation und eine wirtschaftlichere Raumnutzung ist das Multi V Water IV leichter und kleiner. LG, ein führender Innovator von HLK-Technologien, wird auch weiterhin energieeffiziente Hochleistungslösungen zum Nutzen seines wachsenden globalen Kundenstamms entwickeln und herstellen.

\* Baierend an gestesteten 10PS Modellen : ARWN100LAS4

## Wirtschaftliches, hocheffizientes System

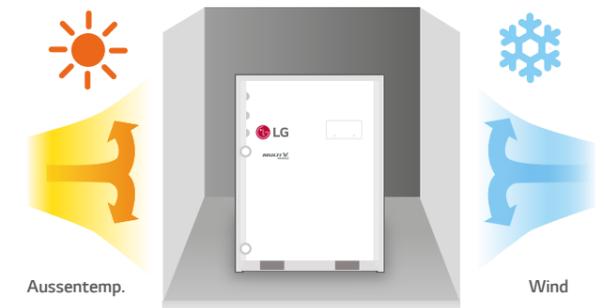
Durch die Verwendung eines auf Wasser basierenden Kühlverfahrens optimiert dieses Gerät die Leistung im Vergleich zur Kapazität des Kompressors. Es stellt auch die Wärmeaustauschleistung für Hochhäuser sicher, obwohl es im Vergleich zu anderen Klimaanlage um mehr als 30 % Stromersparnis bietet.

Quelle :  
LG Energy Estimate Program (LEEP)  
Simulationsdaten-5 stöckiges Gebäude in Paris, Frankreich



## HOCHEFFIZIENZ-SYSTEM UNABHÄNGIG VON DEN ÄUSSEREN BEDINGUNGEN

Unabhängig von der Außentemperatur und anderen Umweltbedingungen ist die Multi V Water IV die optimale Lösung für Hochhäuser.



## Vorteile

- Spart wertvolle Fläche
- Niedriges Geräuschlevel (Keine Ventilatoren)
- Flexible Gerätetypen
- Hocheffizientes Wassersystem

## Anwendung

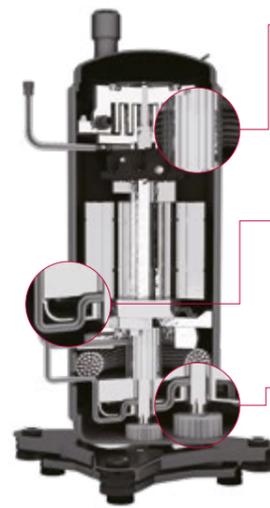
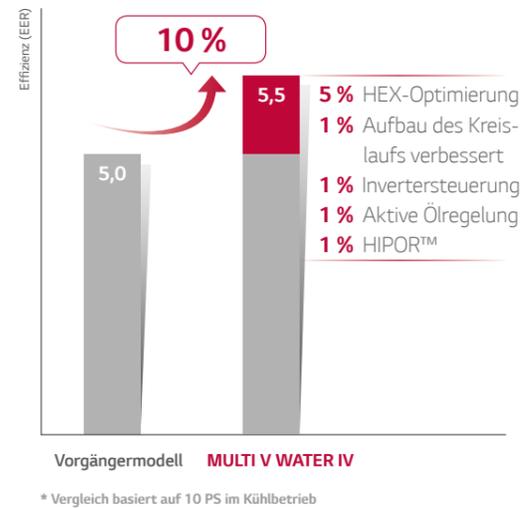
- Große Bürokomplexe
- Kommerzielle Gebäude mit Geothermie / Wasservorrat
- Luxuriöse Wohngebäude

# MULTI V WATER IV 2-LEITER / 3-LEITER

## EFFIZIENZ

### 4. Generation der Inverterkompressoren von LG

Mit einem Inverterkompressor der 4. Generation bietet die MULTI V WATER IV Energieeffizienz der Spitzenklasse.



#### Erweiterte Kompressorleistung

- **20 Hz ~ 140 Hz**
  - Schnelle Umsetzung im Betrieb
  - Schnelles Erreichen der gewünschten Temperatur
  - Erhöhung der Teillasteffizienz

#### HiPOR™ Hochdruck-Ölrückführung (High Pressure Oil Return)

- Verhindert Sauggasverlust durch Rückführung des Öls direkt an den Verdichter
- Vermeidet Verringerung des Verdichterswirkungsgrads durch Ölrückführung

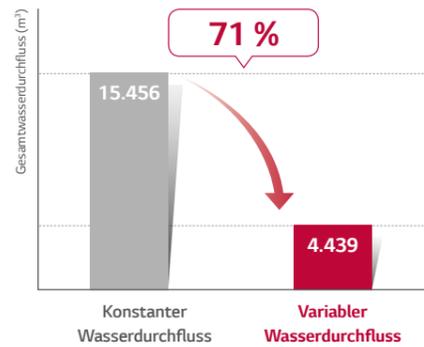
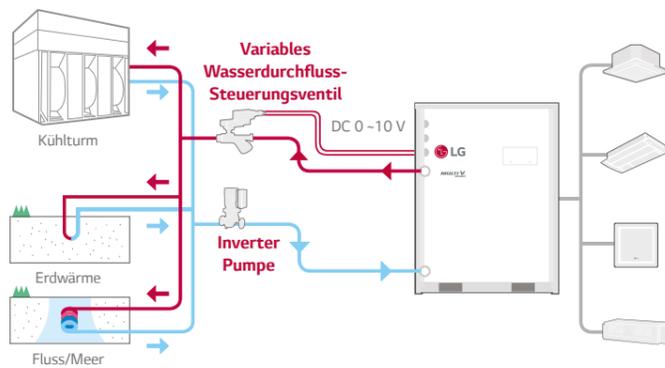
#### Intelligente Ölrückführung

- Die intelligente Ölrückführung ist nur aktiv, wenn erforderlich
- Verbessert die Zuverlässigkeit des Verdichters sowie den Bedienkomfort

## Variable Steuerung des Wasserdurchflusses (Optional)

Das weltweit erste variable System zur Steuerung des Wasserdurchflusses für wassergekühlte VRF-Systeme. Die variable Steuerung des Wasserdurchflusses optimiert den Wasserdurchfluss hinsichtlich Teillasten im Kühl- oder Heizbetrieb. So wird auch der Energieverbrauch der Umwälzpumpe gesenkt.

Steuert den Wasserdurchfluss mittels Druckkontrolle nach Verbinden der PCB mit der vorhandenen MULTI-V-Water-Außeneinheit

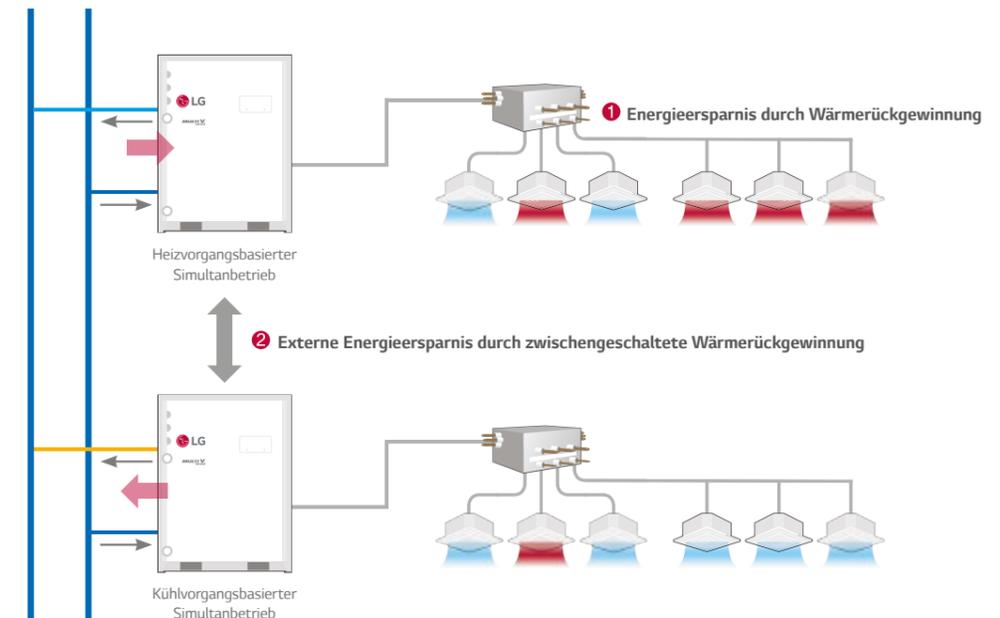


Anmerkung  
1. Standort: Frankreich  
2. Gesamtbetriebszeit: 1.344 Stunden  
3. Innentemperatur: normale Büroumgebung  
4. Außentemperatur: durchschnittliche Sommerwerte  
5. Durchflusstemperatur am Einlass: ungefähr 30° C

## LEISTUNG

### Minimierung des Energieeinsatzes

Das Wärmerückgewinnungssystem auf Wasserbasis verringert nicht nur den Energieeinsatz für die Außeneinheit, sondern auch die Energie, die von außen z. B. für Kühlturm oder Warmwasserspeicher aufgewendet werden muss.



## Größte Kapazität

Mit 8 ~ 20 PS bei einer einzelnen Einheit und kombiniert bis zur weltgrößten Kapazität von 80 PS.

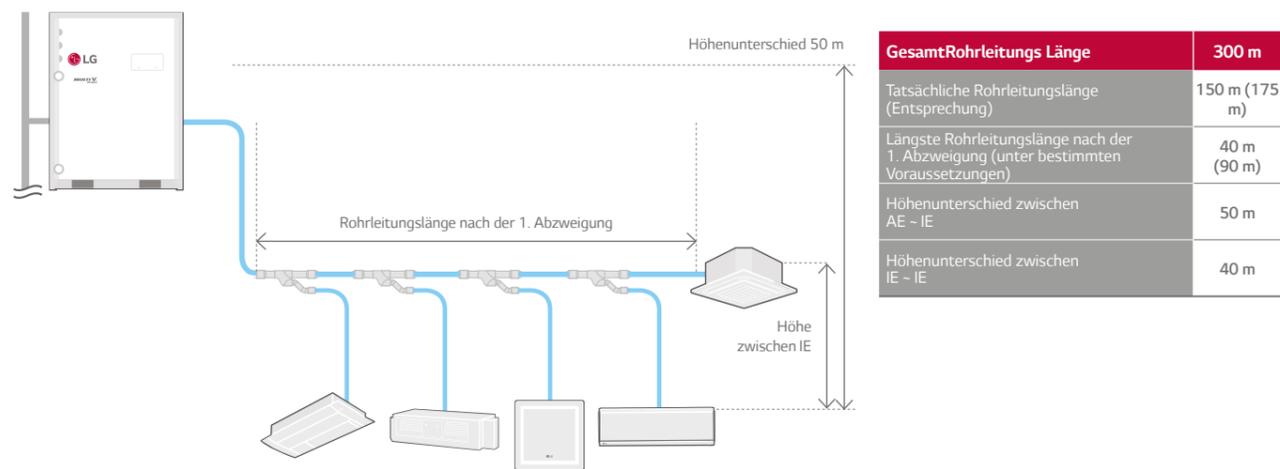
Kombination (PS)	8	10	14	20	22	24	28	30	34	40	42 - 60	62 - 80
LG		1 Einheit					2 Einheiten				3 Einheiten	4 Einheiten
Firma B	1 Einheit			2 Einheiten			3 Einheiten					
Firma C	1 Einheit				2 Einheiten		3 Einheiten					

# MULTI V WATER IV 2-LEITER / 3-LEITER

## FLEXIBLES DESIGN

### Große Rohrleitungslänge

Flexible Installationsmöglichkeiten durch 300 m Gesamtröhrlänge.  
Da keine Wasserleitungen an Inneneinheiten angeschlossen werden, entstehen keine Probleme aufgrund von Leckagen.

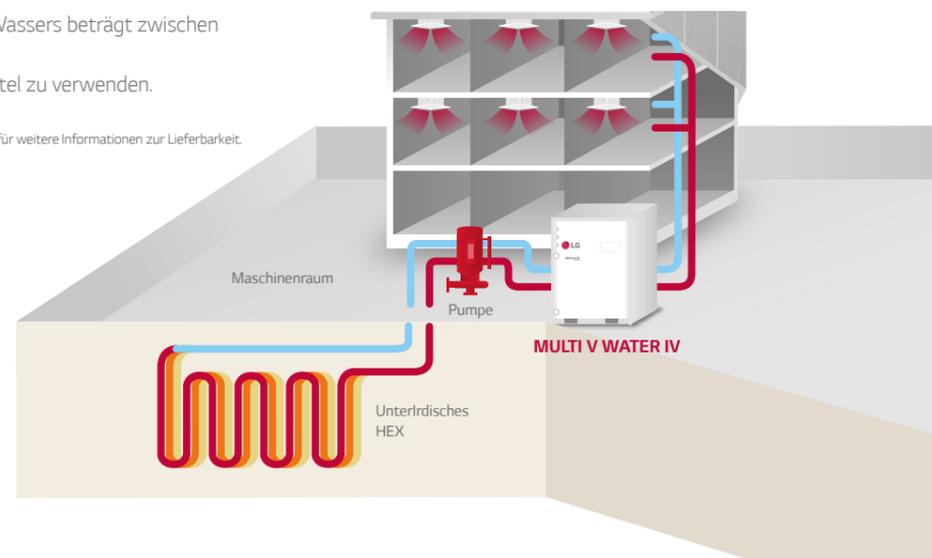


## MULTI V WATER IV für geothermische Anwendungen

Nutzt natürliche Wärmequellen wie Erde, Grundwasser, Seen, Flüsse als erneuerbare Energien zum Kühlen und Heizen von Gebäuden. Wasser oder Gefrierschutzmittellösung wird durch einen geschlossenen, unterhalb der Erdoberfläche liegenden Kreislauf von HDPE-Rohren (High Density Poly-Ethylene) geleitet. Ein hocheffizientes und umweltfreundliches System der MULTI V.

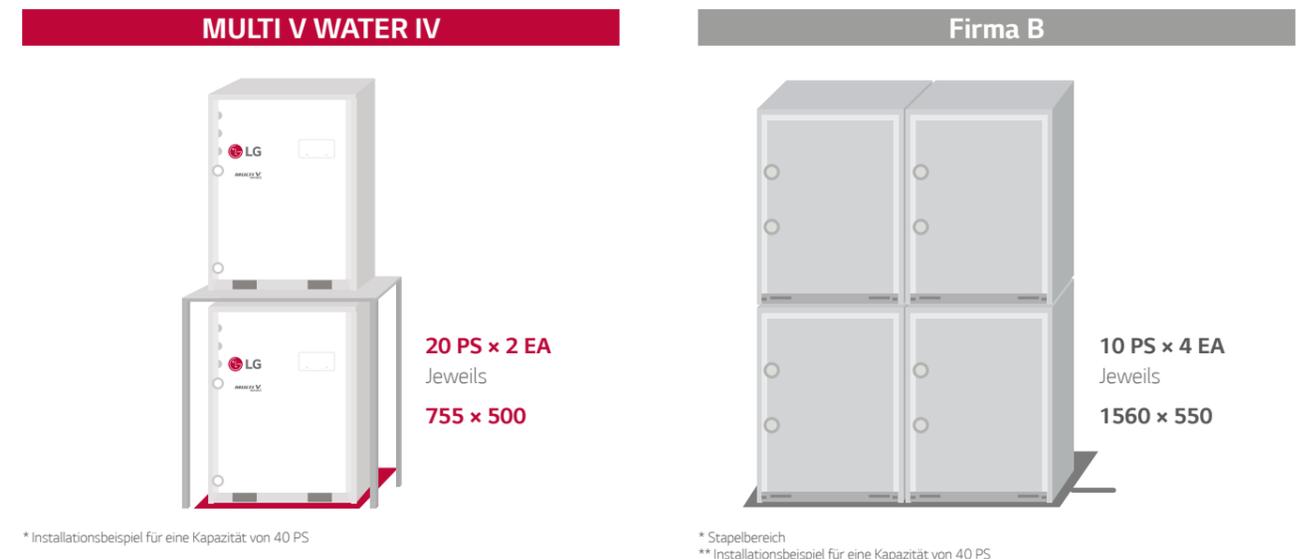
- Die Temperatur des zirkulierenden Wassers beträgt zwischen -5° C und 45° C
- Gegebenenfalls ist Gefrierschutzmittel zu verwenden.

\* Wenden Sie sich bitte an Ihren Ansprechpartner von LG für weitere Informationen zur Lieferbarkeit.



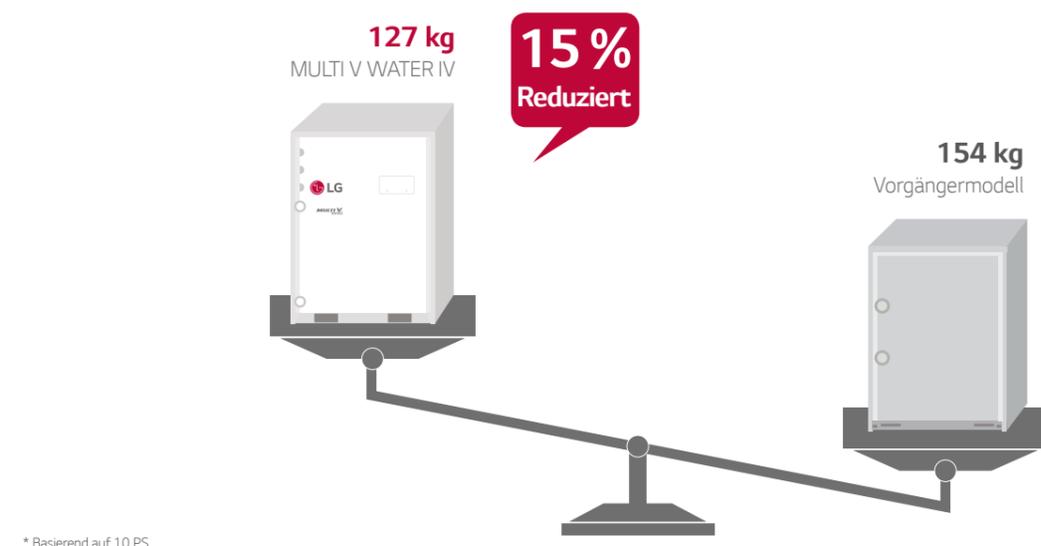
## Kompakte Größe

Das optimale Design der kompakten und leichten Außeneinheit ermöglicht das Stapeln zweier Einheiten, wodurch nur die Hälfte des Platzes in Anspruch genommen wird.

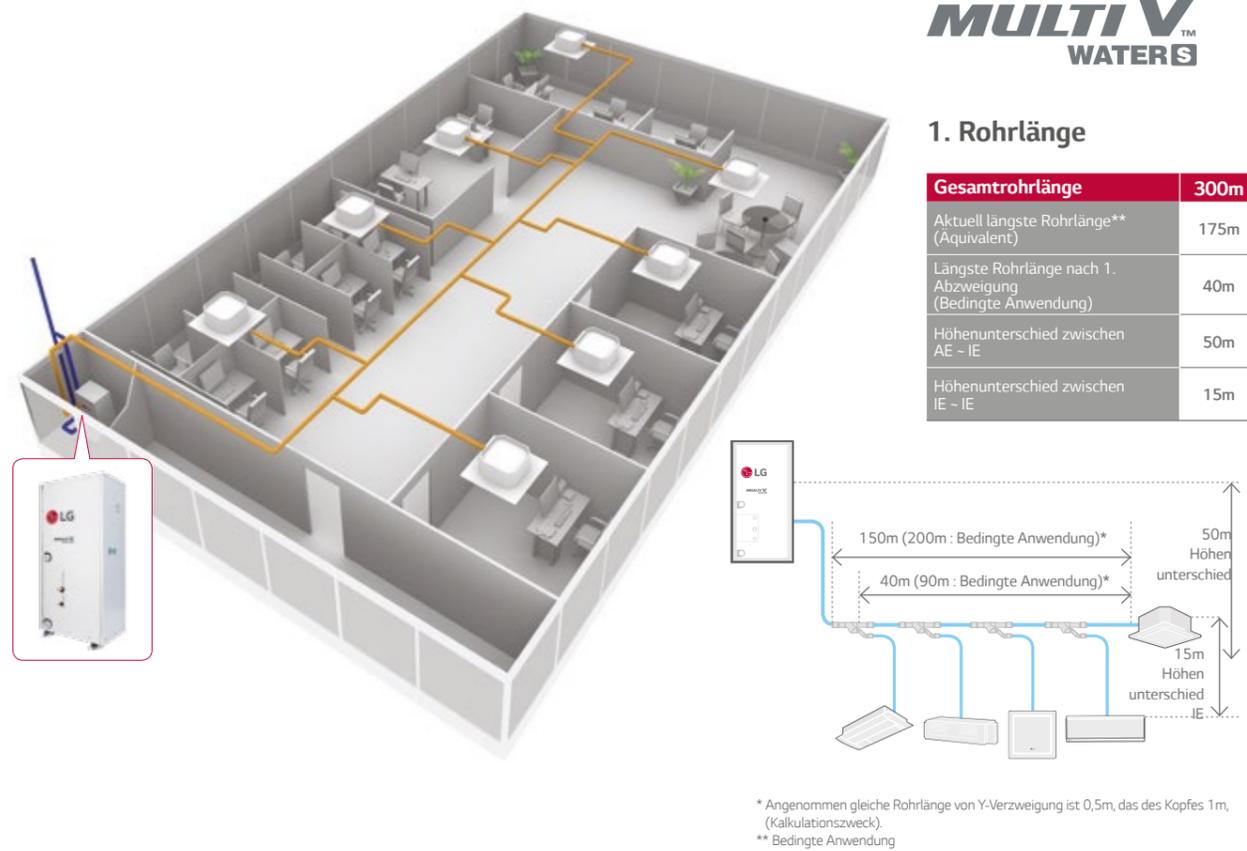


## Geringes Gewicht

Einfach zu transportieren und zu installieren dank 13 % geringerer Größe und 15 % geringerem Gesamtgewicht.



# MULTI V WATER S



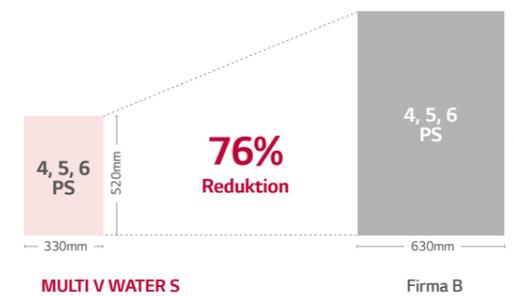
## Weltklasse Kühl- und Heizeffizienz



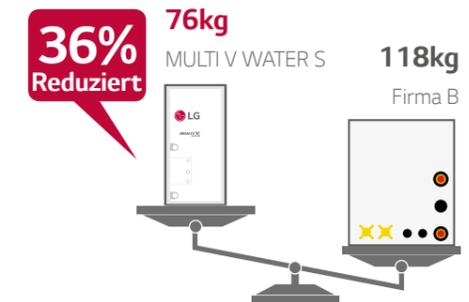
## Kompakte Größe

Ausseneinheit kann innerhalb eines Gebäudes platziert werden. Keine Notwendigkeit für Installationsfläche auf dem Dach oder Ausserhalb des Gebäudes. Es kann für kleine Geschäftseinheiten, wie Räumlichkeiten innerhalb von Stadtzentren oder Einkaufshäusern verwendet werden.

### Platzverbrauch



### Gewicht



## Vorteile

- Spart wertvolle Fläche
- Niedrige Geräuschlevel (Keine Ventilatoren)
- Flexible Geräteanwendungen
- Hocheffizienz Wassersystem

## Anwendung

- Umbau bestehender Gebäude (zuerst mit Chillern ausgestattet)
- Wohngebäude mit Geothermie / Wasservorrat
- Kommerzielle Hochhäuser

## Einfache Installation

Die Abwesenheit von Abflussrohren macht die Installation einfacher.



Weitere Informationen, eine ausführliche Beratung sowie ein unverbindliches Angebot erhalten Sie bei:

Händlerstempel

Stand: 06/2018. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Zertifizierung und Auszeichnung für LG Klimaprojekte:



Weitere Informationen unter  
[www.lg.de](http://www.lg.de)  
[www.partner.lge.com/de](http://www.partner.lge.com/de)

HAUPTSITZ

LG Electronics Deutschland GmbH  
Alfred-Herrhausen-Allee 3-5  
65760 Eschborn  
Tel.: 01806/ 807020  
Fax: 06196 / 5821-570  
E-Mail: [klima.support@lge.com](mailto:klima.support@lge.com)

Regionalbüro



Niederlassung München  
Lyonel-Feininger-Straße 28  
80807 München  
Tel.: 089 / 3219826-0  
Fax: 089 / 3219826-66  
E-Mail: [klima-muenchen@lge.de](mailto:klima-muenchen@lge.de)