

Objekt: Bürogebäude  
Altfettentsorgung und -recycling  
Lesch GmbH & Co. KG  
Äußere Nürnberger Str. 1  
D-91177 Thalmässing

Ausführender  
Fachbetrieb: Grötsch Energietechnik GmbH  
Eichenhainstr. 17  
D-97217 Hersbruck

Installationsdatum: März – Juli 2019

Inbetriebnahme: Juli 2019

Präsentiert von: Markus Reinhard  
Fachberater



## Fotos der installierten 2-Leiter Super DVM-S VRF Hybrid Wärmepumpen Systeme

**Installierte VRF- Kühlleistung von 105 kW**

**Installierte VRF- Heizleistung von 119 kW**

Dieses Büro- und Verwaltungsgebäude ist mit 3 Super DVM-S 2-Leiter, VRF Hybrid Wärmepumpen zum monovalenten Kühlen und Heizen ausgestattet.

Samsung DVM-S Hybrid Systeme sind konform dem Wärmegesetz EEWärmeG (erneuerbare Energien) und haben konkurrenzlos hohe EER, COP und SEER-Werte.

Die Betriebssicherheit und die garantierte Heizleistung bis zu Außentemperaturen von **-26°C** ist einzigartig.

Super DVM-S VRF Hybrid Systeme benötigen bis zu 40% weniger Kältemittel als vergleichbare Systeme und sind ausgezeichnet für die umweltfreundlichste und leistungsstärkste VRF-Technologie.

Kurzum = höchste Effizienz durch die stufenlose Leistungsregelung

**Kühlen bis - 15°C**  
**Heizen bis - 26°C**



**Die installierte Gesamtkühlleistung in diesem Objekt beträgt 105 kW -  
 und die Gesamtheizleistung 119 kW**

**System-Konfiguration:**

	Kühlleistung	Heizleistung
1 x AM 060 NXMDGR   2- als auch 3- Leiter Samsung DVM-S	je 15.50 kW	je 18.00 kW

**Modul-System-Konfiguration:**

	Kühlleistung	Heizleistung
1 x AM 120 JXVHGH AM 200 JXVHGH   Modulkombination Samsung DVM-S	je 89.6 kW	je 100.8 kW

**Angeschlossen sind folgende Innengeräte:**

	Kühlleistung	Heizleistung
3 x AM 056 KN4DEH   DVM-S Wind-Free™ 360° Round Airflow Deckenkassette	je 5.60 kW	je 6.30 kW
2 x AM 500 FNBDEH   DVM-S Wasserwärmetauscher-Einheit LT für die Flächenheizung und Flächenkühlung	je 44.80 kW	je 50.40 kW

**Angeschlossen sind folgende Regelorgane und Schnittstellen:**

2 x MWR-WW00N	Kabelfernbedienung für die Wasser LT Hydroeinheiten
2 x AR-KH03E	Infrarotfernbedienung für 360° Wind Free™ Deckenkassette
1 x MWR-WE13N	Premium Kabelfernbedienung für Wind Free™ Kassetten
2 x SM-ACN-KNX8	KNX Interface für die übergeordnete, bauseitige Steuerung



## Foto der installierten Wind-Free™ 360° Round Airflow Deckenkassetten

wahlweise mit rundem oder quadratischem Ausblaspaneel

### Samsung 360° Round Airflow Deckenkassetten

Ästhetik trifft den Style moderner Deckendesigns. Genial ist die Zonenklimatisierung bis in den letzten Winkel bei gleicher Flächentemperatur. Der 360° Komfort-Airflow mit 0.15 m/s garantiert in jeder Einbausituation einen horizontalen Luftstrom ohne Zegerscheinung. Das Paneel hat den Farbton RAL 9010 (reinweiß) oder RAL 9011 (schwarz). Die Geräte sind optional mit dem SPI Virus-Doktor ausgestattet. Der Virus Doktor ist TÜV zertifiziert und sorgt für eine viren-, bakterien- und allergenfreie Raumluft. Die Dekorpaneele wird auf Wunsch individuell, z.B. mit dem firmeneigenen Logo bedruckt.



**Foto der installierten Wind-Free™ 360° Round Airflow Deckenkassetten**

## Premium Kabelfernbedienung | MWR-WE 13 N

- Beleuchtetes Display
- Echtzeituhr, 7-Tage-Wochentimer
- Temperaturwahlbegrenzung
- Auswahl Betriebsmode (Kühlen|Wind-Free™|Heizen|Entfeuchten|Ventilieren)
- Temperatureinstellung und Regelung in Dezimalschritten von 0.1°C
- Auswahl der Lüftergeschwindigkeit in 3 Stufen
- 3-Zonen Luftstromregelung
- Exakte Fehlercode-Anzeige
- Filter-Reset-Button und Kindersicherung
- Raumtemperatursensor
- Programmierung von Auskühl- und Überhitzungsschutz
- Farbton RAL 9010



## Infrarotfernbedienung | AR-KH03E für Wind Free™ 360° Round Airflow Kassetten

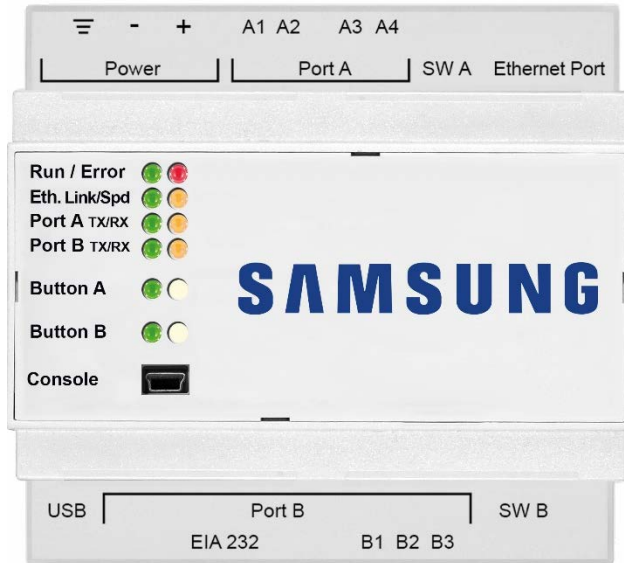
- Auswahl Betriebsmode (Kühlen Wind-Free™| Heizen | Entfeuchten | Ventilieren) Einstellen der Temperatur für Kühlen 18° bis 30°C, Heizen 16° bis 30°C
- Auswahl der Lüftergeschwindigkeit in 3 Stufen und Zonenregelung
- Luftleitklappensteuerung (Auto-Swing)
- 24 Stunden ON|OFF-Timer
- Farbton RAL 9010





## **Kabelfernbedienung | MWR-WW00N für LT und HT Hydrowärmetauscher**

Beleuchtetes Display  
Betriebsartenwahl Kühlen oder Heizen  
Echtzeituhr, 7-Tage-Wochentimer  
Einstellen der Raumtemperatur, Vorlauftemperatur oder  
gemäß Heizkurve in Dezimalschritten von 0.1°C)  
Kühlen: 5°~25°C | Heizen: 25°~55°C  
Raumtemperatursensor; Farbton RAL 9010



Gateway für die KNX Anbindung an eine auf KNX basierende Gebäudeleittechnik.

Für 4 bis max. 64 Innengeräte, inkl. Wind-Free™ Funktion, Kreuzstromwärmetauscher und Fremdverdampfer.

Externes Setzen aller Funktionen und Monitoring aller Funktionen via KNX.



## Service Software MTF-C02(N)

Mit der Servicesoftware lässt sich schnell und zuverlässig eine Fehler- und Betriebsdiagnostik an allen Samsung RAC/FJM/BAC S-Inverter Geräten und allen DVM-S Hybrid VRF-Systemen durchführen. Die aufgezeichneten Daten werden im Servicefall per e-mail an unser Service-Center zur Analyse übermittelt.



**Outdoor Unit Model and Scale Setting**

Outdoor Unit

- DVM
- DVS No-Inverter
- Home DVM
- DVM Slim (8HP?)
- DVM Slim (10HP?)
- mini DVM
- DVM plus
- HR
- Home DVM plus
- HR2
- DVM plus II
- DVM plus III
- UVS Inverter
- FJM
- FJM plus
- GHP (410A)
- RAC Inverter

Temperature Scale

- Celsius (C)
- Fahrenheit (F)

Power Scale

- KW
- BTU

Pressure Scale

- Kg/Cm
- KPa
- psi

Warning: The outdoor unit data display will not be accurate if the wrong outdoor unit is selected.

**Data Backup Setting**

Time Interval

- 2sec
- 5sec
- 10sec
- 20sec

Auto Stop Setting

- Stop Button
- 0 min

Simulation File Path: rawdata(2009-05-26 20:54:39) \192.168.1.191\8464623.txt

SA	DA	MC	IC	DA
00H	C8	B5	H9	00 00 00 A
IDU	B5	C8	F1	00 FF F1 00 0
U/N				

Die Wind-Free™ Technologie und die marktführende, stufenlose Leistungsregelung der VRF-Hybrid Luft Wärmepumpen hat die Entscheidung pro Samsung begleitet.

Bei allen Samsung Wind-Free™ 360° Deckenkassetten und anderen Wind-Free™ Deckenkassettengeräten ist die Luftleistung optimal auf die Kälteleistung abgestimmt. Die 3 x 120° Luftausblaszonen sind für einen vertikalen bis horizontalen Luftstrom einstellbar. Ein zugfreier, horizontaler Luftstrom ist im Durchmesser von 12 m möglich. Mit einer Luftaustrittsgeschwindigkeit von nur 0.15 m/Sekunde treten keine Zugerscheinungen auf.

Geregelt werden alle Kühlstellen und die Hydro-Einheiten mittels Premium Kabelfernbedienung. Übergeordnet ist das Samsung System in die bauseitige Gebäudeleittechnik über KNX BUS integriert.

Die Dekorpaneelen werden auf Wunsch mit dem Firmenlogo bedruckt. Optional sind die Geräte mit dem TÜV zertifizierten, S-Plasma Ionisierer ausgestattet. Der Virus Doktor sorgt für viren-, bakterien- und allergenfreie Raumluft.

In diesem Objekt wird die ganzjährige Gebäudeflächenheizung (im Sommer Kühlung) und die Warmwasserbereitung über die VRF-Hybrid Luft-Wärmepumpen Systeme gewährleistet.

Wenn das Stichwort „Wärmepumpe“ fällt, denken viele an Luft-Wärmepumpen. Und das aus gutem Grund. Diese Systeme sind weit verbreitet, sowohl für Neubauten-, als auch für die energetische Sanierung von Altbauten geeignet. Sie lassen sich kostengünstig installieren. Luft-Wärmepumpen sind sehr effizient und umweltfreundlich. Die Wirtschaftlichkeit ist überragend.

Das Grundprinzip von Luft-Wärmepumpen lässt sich schnell und einfach erklären: Ein Ventilator saugt Außenluft an, die über Wärmetauscher das Kältemittel in der Wärmepumpe zum Verdampfen bringt. Im Wärmepumpenkreislauf wird sie durch Kompression auf ein höheres Temperaturniveau gebracht, so dass Energie für die Gebäudeheizung und Warmwasserbereitung zur Verfügung steht. Mit den ausgereiften, hocheffizienten Samsung Wärmepumpen lässt sich die Wärmequelle Luft auch bei niedrigen Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt effizient nutzen. Die Wirtschaftlichkeit wird durch die überragenden Jahresarbeitszahlen belegt.

Fortsetzung...

## **Vorteile der zentralen Warmwasserbereitung**

Die Betriebskosten je Liter Warmwasser sind bei einer zentralen Warmwasserbereitung mit einer Luft-Wärmepumpe niedriger als bei einer dezentralen Versorgung, da die Energie auch zur Erwärmung des Heizkreislaufes genutzt wird. Zudem sind die Wärmeverluste in einem großen Warmwasserspeicher - etwa im Gegensatz zu einem kleinen dezentralen Boiler - geringer.

Weiterer Vorteil der zentralen Warmwasserbereitung mit einer Luft-Wärmepumpe ist, dass die Technik mit weiteren, regenerativen Wärmequellen wie z.B. einer Solaranlage oder anderen Stromquellen z.B. einer Photovoltaikanlage (Stichwort: Smart-Grid Ready) kombiniert werden kann, um die Betriebskosten weiter zu senken.

Der Betrieb über einen kostengünstigen Wärmepumpentarif, wie er von vielen EVU's angeboten wird - ist selbstverständlich.

In diesem Objekt sind die installierten VRF-Hybrid Wärmepumpensysteme vorgesehen für den monovalenten Heizbetrieb, die Brauchwassererwärmung und Kühlung der Flächen-, und Umluftklimageräte im Sommer. Alle Samsung DVM-S Hybrid Luft-Wärmepumpen Systeme können problemlos bis zu Außentemperaturen von -26°C heizen .

Alle Samsung DVM Hybrid Wärmepumpen Systeme sind konform dem Wärmegesetz (EEWärmeG) und haben bei Außentemperaturen im Minusbereich bis zu 40% mehr Heizleistung als vergleichbare Systeme.

Dies ist eine weitere Referenz für herausragend installierte Wärmepumpen- und Regeltechnik von und mit Samsung.

Mein Resumé: Perfekt von der Firma Grötsch Energietechnik in Funktion gesetzt.

Ihr  
Markus Reinhard