


ISH 2003: Marktplatz Raumklimageräte

VRF Technologien

Heizen und Kühlen
mit einem System

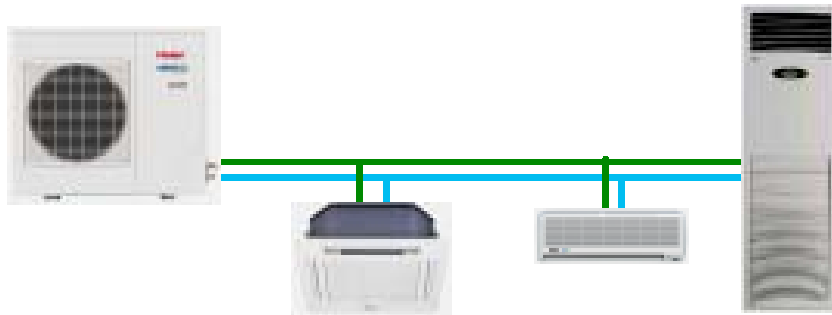


- 
- **VRF - Technologien und ihre Produkte**
 - **Verfügbare VRF - Produkte**
 - **Vorteil von VRF-Systemen**
 - **Einsatzmöglichkeiten von VRF Systemen**
 - **Fazit: Heizen und Kühlen mit einem System**

VRF-Systeme



MRVS-Systeme von Haier



Außengerät AU 242 F

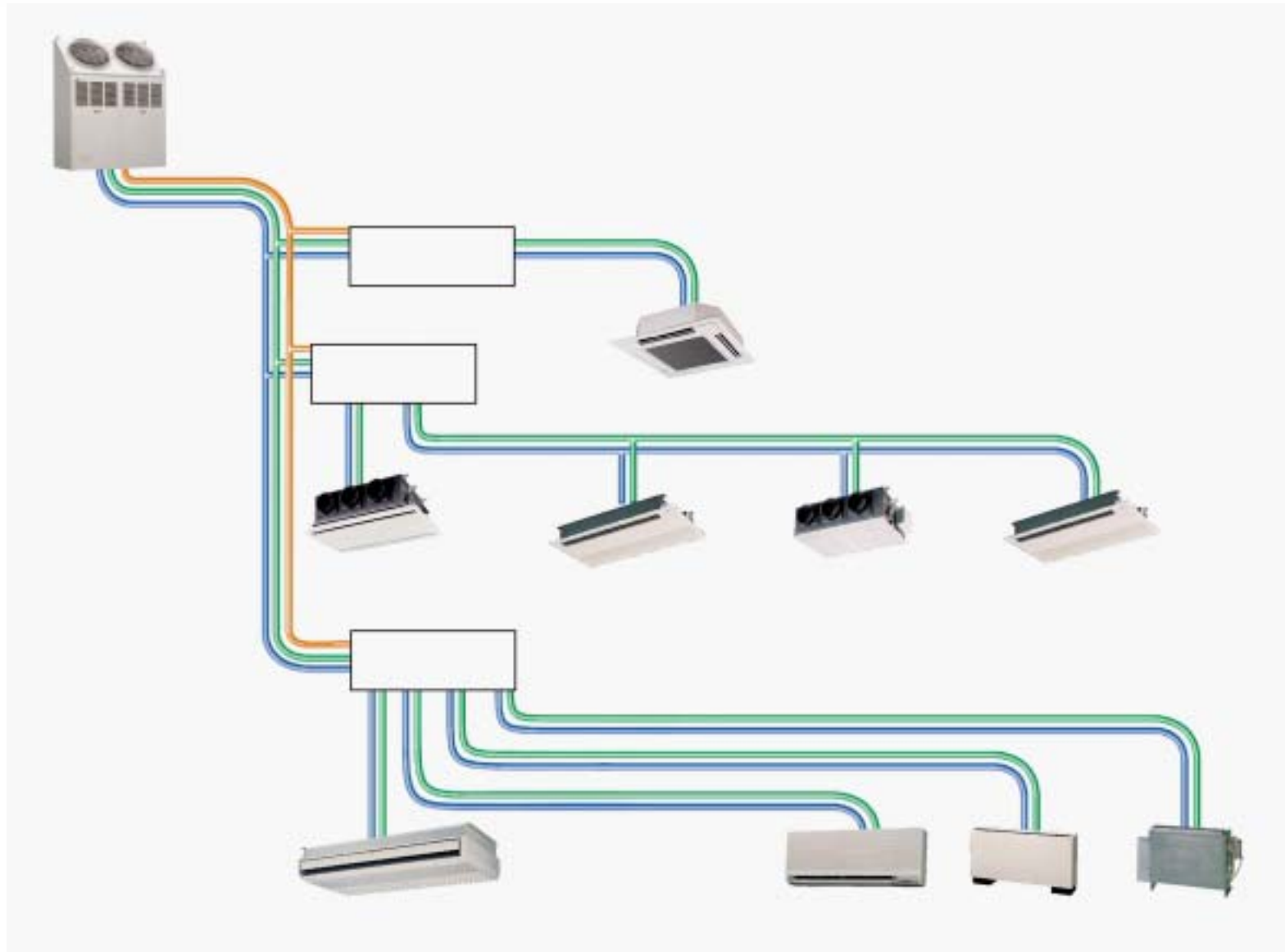
- 7,0 kW
- 1 Kältekreis
- max. 3 Innengeräte

Außengerät AU 422 F

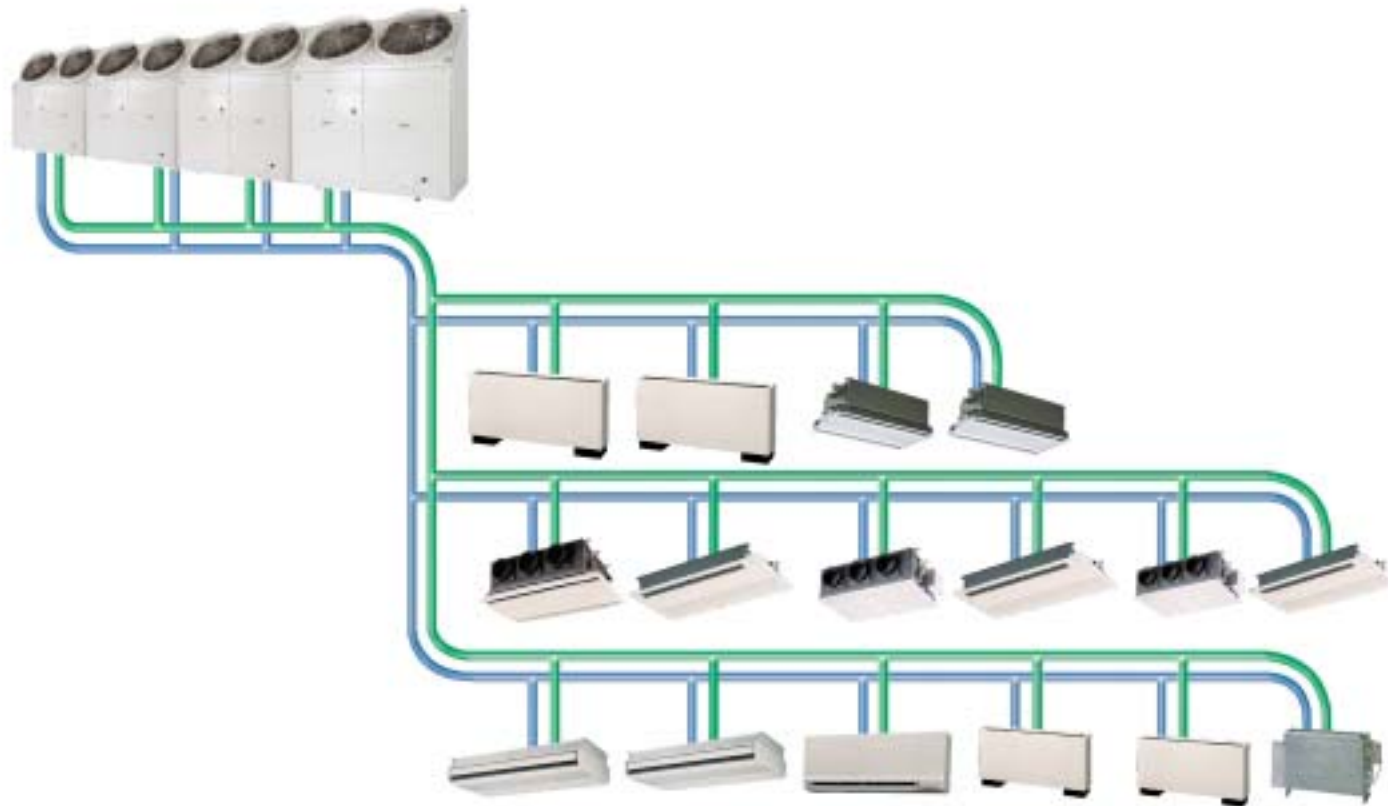
- 12,3 kW
- 2 Kältekreise
- max. 6 Innengeräte



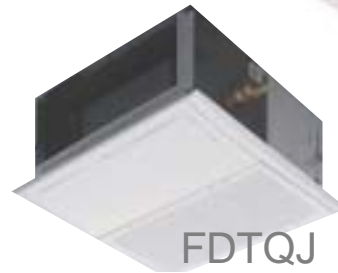
KXR-System von MHI



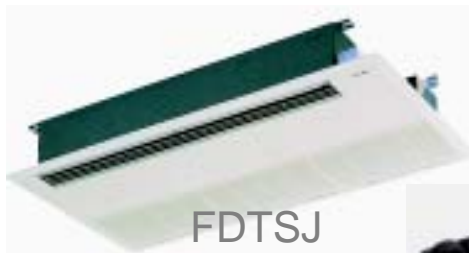
KXB-System von MHI

















































































KX - Innengeräte



FDTQJ



Übersicht Innengeräte

MODELL	2,2 kW	2,8 kW	3,6 kW	4,5 kW	5,6 kW	7,1 kW	9,0 kW	11,2 kW	14 kW	22 kW	28 kW
 4seitig											
 2seitig											
 1seitig											
 Kanal											
 Kanal											
 Unterdecken											
 Wand											
 Truhe											
 Einbau											

Energieaufwand der Systeme (1)

	Wasser	Luft	VRV
System- wirkungsgrad	0,75	0,45	0,96
Energieaufwand (EPN-Index	153 0,333kW/kW	256 0,556kW/kW	100 0,217kW/kW

(1) TNO-Rapport - R96/475, Holland



Vorteile des VRF-Systems

- Kühlen und Heizen mit einem System durch reversiblen Kältekreislauf
- Monovalenter Heizbetrieb möglich
- Hohe Redundanz für größere Systeme
- System modular erweiterbar



Vorteile der Installation

- Bedeutend kleinere Rohrdimensionen bei gleicher transportierter Leistung
- Geringere Montagekosten durch kleine Leitungsdimensionen
- Keine Einfrierungsgefahr bei Frost, d.h. kein Glykol notwendig
- für Heizungssystem kein Schornstein notwendig



Vorteile der Innengeräte

- Große Modellvielfalt (11 Modell bei 11 Leistungstufen)
- Optimale Anpassung an bauliche Gegebenheiten möglich
- Nur kleine Wärmetauscherflächen notwendig, dadurch geringere Abmaße der Innengeräte
- Nur geringere Luftmengen erforderlich, dadurch niedrigere Geräusch-Emissionen



Vorteile der Regelung

- Schnelles Regelverhalten
- Hohe Regelgenauigkeit (elektronische Expansionsventile)
- Selbst-Diagnose-System, detaillierte Fehlercode-Anzeige für jedes Außen- und Innengerät (externe Betriebs- und Alarm-Meldung möglich)

Vorteile der Bedienung

- Hoher Bedienkomfort
- Sehr individuelle Regelungsmöglichkeiten für jedes Innengerät
(Kühlen, Heizen, Entfeuchten, Umluftbetrieb, Automatikbetrieb, Lüfterstufen, Deflektorautomatik, Echtzeit-Timer)
- Bedienung über verschiedene Einzel- und Zentralfernbedienungen
- Externer Direkteingriff möglich
(Fern-Ein/Aus, Not-Aus, Lastreduzierung, Lastabwurf)
- Externe Regelung über PC mit Windows-Software
(Steuerung und Überwachung von bis zu 768 Innengeräten, individuelle Innengeräteprogrammierung, Sollwertschiebung, Nachtabsenkung, Außentemperaturenkompensation, Temperaturgrenzwerteinstellung, Tages-, Wochen- und Jahres-Zeitschaltprogramme, automatische Sommer-Winter-Umschaltung, Fehlererfassung und Fehlerweiterleitung durch Tel, Fax, SMS, E-Mail oder an externen Rechner, Energiekostenermittlung und Einzelraumabrechnung)



Einsatzmöglichkeiten von VRF-Systemen

- **Privathäuser**
- **Gewerbebetriebe, Produktionshallen**
- **Ladengeschäfte**
- **Hotels**
- **Bürogebäude**

ISH 2003: Marktplatz Raumklimageräte

VRF Technologien

Heizen und Kühlen
mit einem System

