S-Klima

Gewerberäume effizient klimatisieren

Heizen und Kühlen in Shops, Großraumbüros und Technikräumen mit der FDS-Serie

PREMIUM PRODUKTE VON: MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES

Spitzenqualität und Energieeffizienz von Technologieführern

S-Klima ist in Deutschland exklusiver Vertriebspartner der Klimatisierungssparte des Technologieführers Mitsubishi Heavy Industries – und erweitert diese um Steuerungs- und Regelungslösungen sowie Spezial-Innengeräte, die den lokalen Marktanforderungen gerecht werden. So können Sie langfristig auf Klimalösungen bauen, die Ihnen einen noch wirtschaftlicheren, sichereren und flexibleren Betrieb ermöglichen.

Qualitätssiegel Raumklimageräte
zum Heizen und Kühlen
• Service
• Hygiene
• Energieeffizienz
Gemäß STATUS-REPORT 26
des Fachverbandes Gebäude-Klima e. V.

Bestätigte Sicherheit für den Anwender: Das Qualitätssiegel Raumklimageräte vom Fachverband Gebäude-Klima e.V. (FGK) definiert zahlreiche Qualitätsstandards, die von den Partnern Mitsubishi Heavy Industries (Geräte) und Stulz GmbH / Geschäftsbereich S-Klima (Vertriebsorganisation/Dienstleistung) eingehalten werden. Mehr unter **http://www.qualitaetssiegel-raumklimageraete.de**

Hohe Effizienz beim Heizen und Kühlen
Früher brauchte man zwei Systeme, um das richtige Raumklima zu erzeugen – eins zum Heizen, das andere zum Kühlen. Heute reicht eine einzige, zukunftsorientierte Lösung! Die Klimasysteme von Mitsubishi Heavy Industries sind Luft-Luft-Wärmepumpen, die traditionelle Öl- und Gas-Heizungsanlagen ganzjährig effizient und umweltschonend ersetzen.

Geringe CO_2-Emissionen
Mitsubishi Heavy Industries ist besonders zuverlässig, wenn es um die Umwelt geht. Täglich arbeiten die Ingenieure des Technologieführers daran, CO_2-Emissionen zu reduzieren – und zukünftig sogar komplett zu vermeiden. Dabei geht das Engagement weit über die Anforderungen der Gesetzgebung hinaus und sorgt schon heute dafür, dass die Produkte und Lösungen zukunftsfähig sind.

Die FDS-Serie –
Inhalt

4 Die perfekte Lösung für verschiedene Raumsituationen

6 Gute Gründe für die FDS-Serie

8 Monosplit oder Simultan-Multisplit – ein System für alle Anforderungen

10 Außen- und Innengeräte im Überblick

14 Klimasysteme einfach bedienen und intelligent steuern

Die perfekte Lösung für verschiedene Raumsituationen

Ideales Arbeitsklima im

Großraumbüro

Markus K., Inhaber einer Werbeagentur: „Im Großraumbüro brauchen alle unsere Mitarbeiter optimale klimatische Bedingungen, um sich immer voll konzentrieren zu können.“

Konstante Temperaturen im

Technikraum

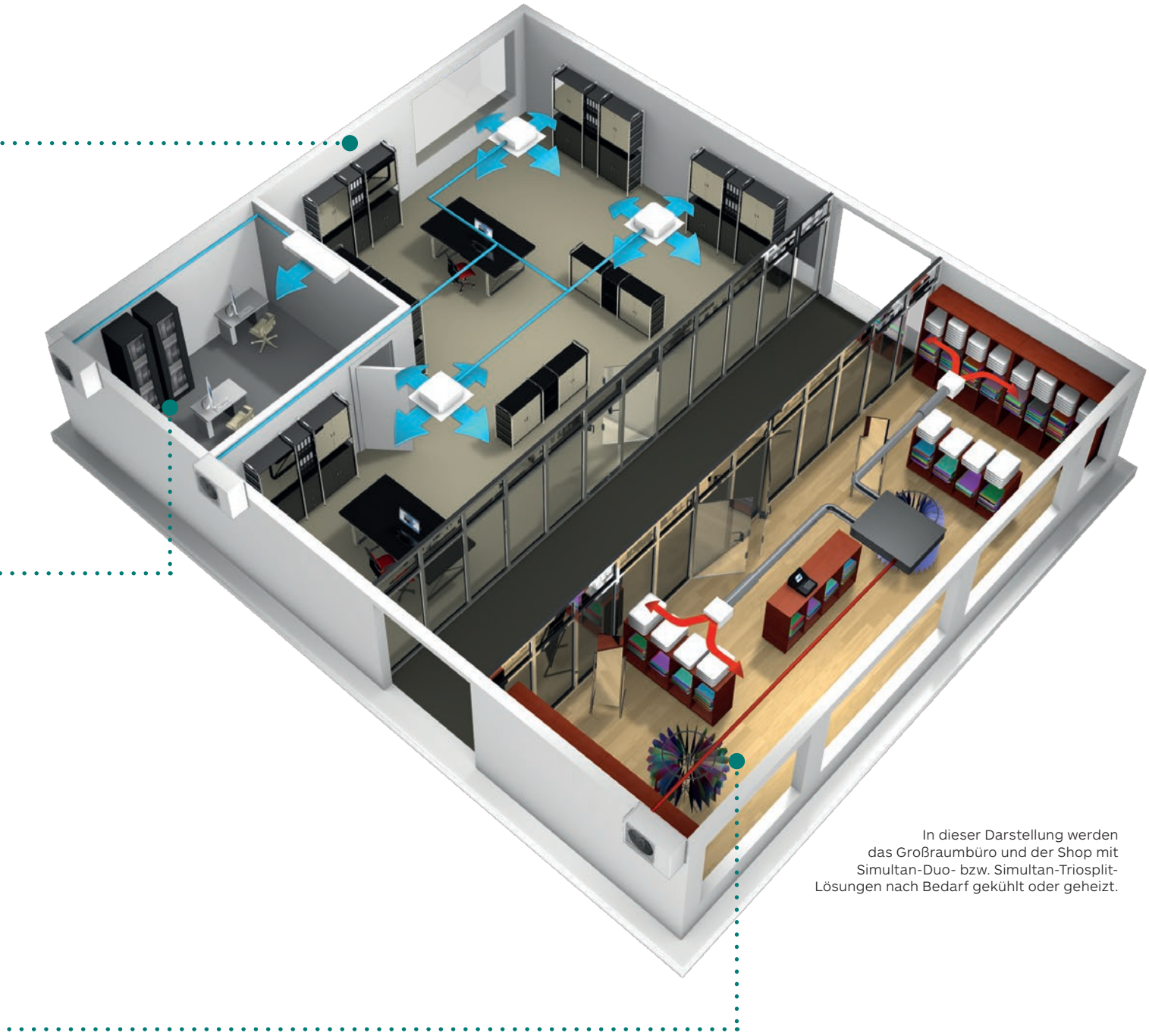
Enzo B., EDV-Profi: „Auch wenn wir kein Riesenunternehmen sind und nur einen kleinen EDV-Raum haben – Verfügbarkeit und konstante Kühlung der Technik ist für uns unerlässlich.“

Optimale Wohlfühlwerte im

Shop

Lina B., Filialleiterin: „Unsere Kunden sollen sich bei uns wohl fühlen. Dazu gehört auch die richtige Raumtemperatur. Deshalb zählen wir auf ein zuverlässiges Klimasystem.“

FDS im Monosplit- oder Simultan-Multisplit-Einsatz
Die FDS-Serie von Mitsubishi Heavy Industries ist ein frei zusammenstellbares Programm von extrem kompakten Außen- und Innengeräten mit Inverter-Technologie zum Heizen und Kühlen. Sie bietet zwischen -20 °C und +43 °C Außentemperatur Lösungen für individuelle Anforderungen – rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr. Die FDS-Serie kann als Monosplit- oder Simultan-Multisplit-System eingesetzt werden (siehe Seite 8 f).



In dieser Darstellung werden das Großraumbüro und der Shop mit Simultan-Duo- bzw. Simultan-Triosplit-Lösungen nach Bedarf gekühlt oder geheizt.

Die FDS-Serie passt immer perfekt

Ob Inverter oder besonders leistungsstarke HyperInverter: Bei dieser Technologie ist die Effizienz gleich eingebaut. Im Gegensatz zu herkömmlichen Klimageräten, die abwechselnd entweder mit voller Leistung kühlen bzw. heizen oder ausgeschaltet sind, wird bei den Invertergeräten die Drehzahl des Verdichters stufenlos geregelt. Die Raumtemperatur bleibt konstant – die Geräte verbrauchen weniger Energie und sind deutlich leiser.

Flexibel
Ob Monosplit oder Simultan-Multisplit-System: Die FDS-Serie ist universell einsetzbar und lässt sich genau auf Ihre Bedürfnisse abstimmen. Mit Inverter- und HyperInverter-Außengeräten und sechs Innengerätemodellen in verschiedenen Leistungsgrößen ist eine Vielzahl von Einsatzkombinationen möglich. Und mit der CompTrol-Regelungstechnik von S-Klima kann der Bedienkomfort der Klimaanlage weiter optimiert werden.

Zuverlässig
Die Technik von Mitsubishi Heavy Industries ist hochentwickelt, ausgereift und auf einen 365-Tage/24-Stunden-Betrieb ausgelegt. Und sollte doch einmal der Bedarf bestehen, so können Sie mit einer schnellen und langjährig gesicherten Ersatzteilversorgung rechnen.

Effizient
Mitsubishi Heavy Industries Klimasysteme sind Luft-Luft-Wärmepumpen mit einem hohen Wirkungsgrad. Die Geräte arbeiten besonders energieeffizient und umweltfreundlich – und senken damit die Betriebskosten. Besonders deutlich wird das beim Einsatz der neuen HyperInverter-Technologie.

Kompakt
Die Außengeräte der FDS-Serie sind besonders kompakt, platzsparend und lassen sich deshalb optimal aufstellen. Bequem für Kontrolle und Wartung: An der Kabelfernbedienung lassen sich alle Zustandswerte direkt ablesen.

Kraftvoll
Geräte der FDS-Serie sind in Leistungsgrößen von 4 bis 24 kW Nenn-Kühlleistung (4,5 bis 27 kW Nenn-Heizleistung) erhältlich.

Günstig
Sie werden kaum ein Klimasystem finden, dass Ihnen ein so optimales und ehrliches Preis-Leistungverhältnis bietet. Und das trotz der verhältnismäßig geringen Anschaffungskosten auch noch im laufenden Betrieb Geld einspart.

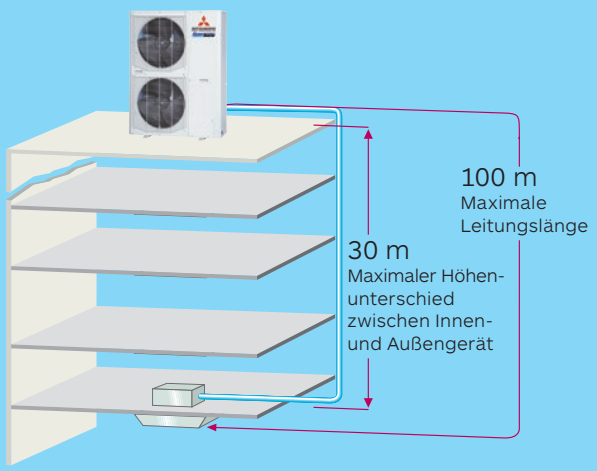
Hypereffizient – HyperInverter mit optimierter Heizleistung

Sie brauchen eine optimale, konstante Heizleistung? Sie möchten besonders zuverlässig kühlen? Die Außengeräteversion mit der neuen HyperInverter-Technologie von Mitsubishi Heavy Industries genügt höchsten Ansprüchen und bietet Ihnen noch mehr Leistung bei maximaler Effizienz – und eine höhere Flexibilität bei der Installation.

Mehr Leistung, höhere Effizienz

Eine optimierte Regelungstechnik, die effizientere Ansteuerung des elektronischen Expansionsventils, neu entwickelte Twin-Rotationskompressoren: In den HyperInverter-Geräten stecken viele Innovationen, die für hohe Leistungszahlen und damit einen deutlich optimierten Heiz- und Kühlbetrieb sorgen.

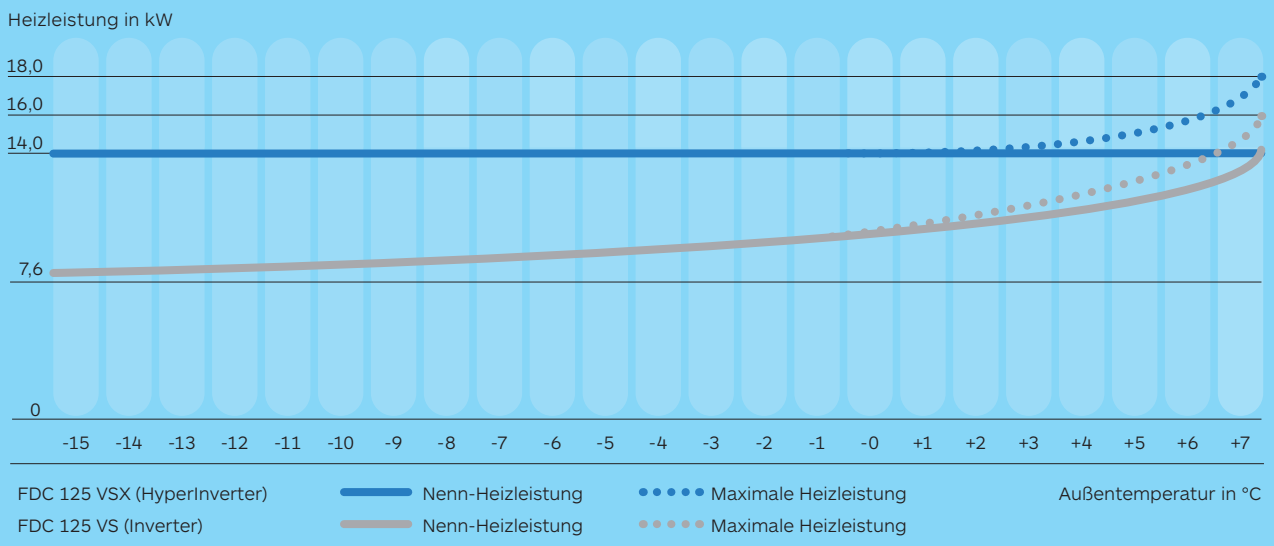
So kann zum einen die Raumtemperatur sehr schnell erreicht werden – zum anderen wird die Nenn-Heizleistung auch noch bei einer Außentemperatur von bis zu -15 °C bereitgestellt (Heizbetrieb bis -20 °C Außentemperatur). Gerade in kalten Klimazonen kann dadurch auch im Winter mit diesem leistungsstarken Luft-Luft-Wärmepumpen-System geheizt werden.



Längere Kältemittelleitungen

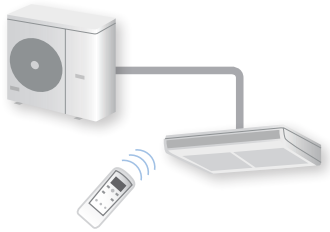
Durch neue, besonders effiziente Verdichter kann die Anschlusslänge der Kältemittelleitungen bei HyperInverter-Geräten bis zu 100 Meter betragen. Das ermöglicht mehr Flexibilität bei der Aufstellung der Außengeräte.

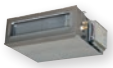
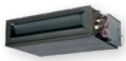
Vergleich Inverter und HyperInverter bei 20 °C Raumtemperatur



Einfach gutes Raumklima – mit FDS-Monosplit-Systemen

Kompakte Außengeräte, dezente Innengeräte – mit optimalen Leistungswerten. FDS-Monosplit-Systeme lassen sich individuell für die Klimatisierung von Einzelräumen kombinieren.



Modell	40	50	60	71	100	125	140	200	250
Nenn-Kühlleistung (kW)	4,0	5,0	5,6	7,1	10,0	12,5	14,0	19,0	24,0
Nenn-Heizleistung (kW)	4,5	5,4	6,7	8,0	11,2	14,0	16,0	22,4	27,0
Deckenkassette, 4-seitig ausblasend **FDT inkl. Standardpaneel**	A++/A+	A++/ A++	A++/ A++	A+/A+	A+/A+	●	●		
					A+/A+	●	●		
Deckenkassette, 4-seitig ausblasend **FDT inkl. Komfortpaneel**	A++/A+	A++/ A++	A++/ A++	A+/A+	A+/A+	●	●		
					A+/A+	●	●		
Deckenkassette, 4-seitig ausblasend **FDTC** (Euroraster)	A++/A	A+/A	A+/A						
 Kanalgerät, mittlere statische Pressung **FDUM**	A+/A+	A+/A+	A++/A+	A/A	B/A	●	●		
					A/A+	●	●		
 Kanalgerät, hohe statische Pressung **FDU**				A/A	B/A	●	●	●	●
					A/A+	●	●		
Wandgerät **SRK-ZSX**		A++/ A++	A++/ A++						
Wandgerät **SRK-ZR**					A++/A+				
Deckenunterbaugerät **FDE**	A++/A	A++/A	A++/A+	B/A+	A/A	●	●		
					A+/A+	●	●		
Deckenkonvektor **FDSN**					●	●	●		
					●	●	●		
Türluftschleier **FDSZ-H, FDSZ-CH**	Auslegung nach Türbreite und Türhöhe								
Wärmetauscher-Anschlussmodul **FDSX**	Die Leistungsdaten gemäß Ökodesign-Richtlinie sind u.a. von den bauseits eingesetzten Wärmetauschern, den variablen Medienmassenströmen sowie den Medientemperaturen abhängig.								
Wärmetauscher-Anschlussmodul **FDSXL**	Die Leistungsdaten gemäß Ökodesign-Richtlinie sind u.a. von den bauseits eingesetzten Wärmetauschern, den variablen Medienmassenströmen sowie den Medientemperaturen abhängig.								
Tower **FDF**				B/A	B/A	●	●		
					A/A	●	●		

A+/A+ Energieeffizienzklasse: Kühlbetrieb/Heizbetrieb-Angaben zur Energieeffizienzklasse laut EU-Verordnung bei Luft-Luft-Wärmepumpen nur bis 12 kW erlaubt

● Inverter, verfügbare Monosplit-Sets

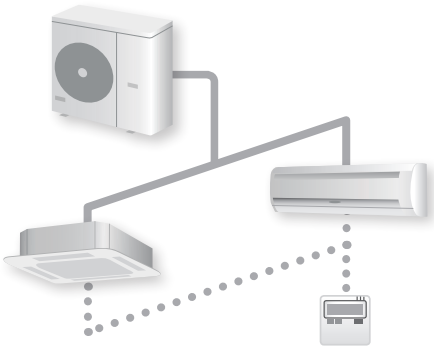
● HyperInverter, verfügbare Monosplit-Sets

Ideale Leistungsverteilung – mit FDS-Simultan-Multisplit-Systemen

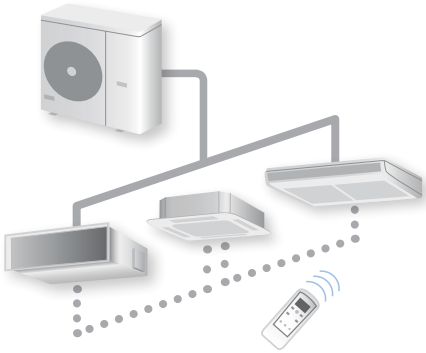
Für eine bessere Leistungsverteilung in großen Räumen können bis zu vier FDS-Innengeräte an ein FDS-Außengerät angeschlossen und simultan mit einer Fernbedienung betrieben werden. Dabei können unterschiedliche Innengerätemodelle kombiniert werden. Die Eingaben an der Fernbedienung werden an alle angeschlossenen Geräte übermittelt.

Außengerät Modell				kombinierbare Innengerätemodelle		
Inverter	HyperInverter	Nenn-Kühl-leistung	Nenn-Heiz-leistung	Duosplit	Triosplit	Quattrosplit
FDC 71 VNX		7,1	8,0	40 + 40	–	–
FDC 100 VNA FDC 100 VSA	FDC 100 VNX FDC 100 VSX	10,0	11,2	50 + 50	40 + 40 + 40	–
FDC 125 VNA FDC 125 VSA	FDC 125 VNX FDC 125 VSX	12,5	14,0	60 + 60 50 + 71	40 + 40 + 40 50 + 50 + 50	–
FDC 140 VNA FDC 140 VSA	FDC 140 VNX FDC 140 VSX	14,0	16,0	71 + 71	50 + 50 + 50	40 + 40 + 40 + 40
FDC 200 VSA		19,0	22,4	100 + 100 71 + 125	71 + 71 + 71	50 + 50 + 50 + 50
FDC 250 VSA		24,0	27,0	125 + 125 140 + 140	60 + 60 + 125 71 + 71 + 100	60 + 60 + 60 + 60

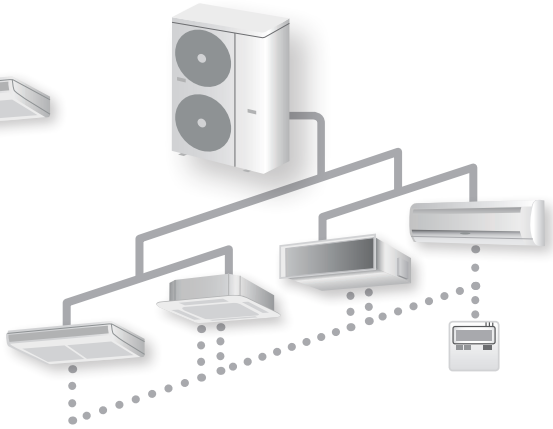
Simultan-Duosplit



Simultan-Triosplit



Simultan-Quattrosplit



Draußen kompakt und leistungsstark – drinnen dezent und vielfältig

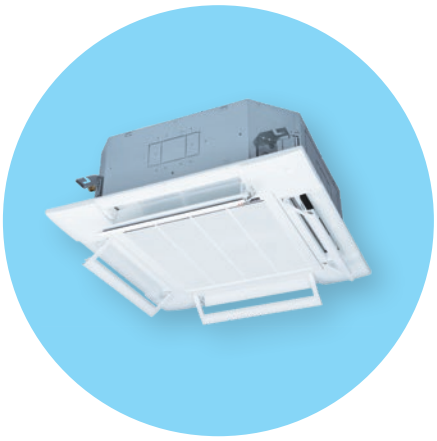
Außengeräte von Mitsubishi Heavy Industries basieren auf einer ausgereiften und zukunftsorientierten Technologie. Ihre Robustheit, die kompakte Bauweise und effiziente Regelung machen die FDS-Serie so außerordentlich interessant und erfolgreich. Aber auch die Innengeräteauswahl spricht für sich. Unauffällig und integrationsfreundlich bieten alle Modelle die Möglichkeit, auf die individuellen Gegebenheiten vor Ort flexibel einzugehen.

Inverter
- Hohe energetische Effizienz durch DC-Inverter-Technologie und DC-Ventilatoren
- Kühlbetrieb bis -15 °C Außentemperatur
- Heizbetrieb bis -20 °C Außentemperatur
- Extrem kompakte Außengeräte, leicht transportierbar und flexibel installierbar
- Maximale Leitungslänge bis 50 m

HyperInverter
- Höchste Leistungszahlen im Heiz- und Kühlbetrieb durch weitere Optimierung der Regelungstechnik, noch effizientere Ansteuerung des elektronischen Expansionsventils sowie die Entwicklung neuer Twin-Rotationskompressoren
- Kühlbetrieb bis -15 °C Außentemperatur
- Heizbetrieb bis -20 °C Außentemperatur, hohe Verfügbarkeit der Nenn-Heizleistung bis -15 °C Außentemperatur (modellabhängig) – damit besonders für den monovalenten Heizbetrieb geeignet
- Noch schnellere Aufheizfunktion
- Maximale Leitungslänge bis 100 m

Deckenkassette FDT mit Standardpaneel

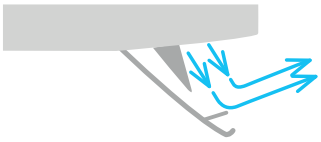
- Autoswing-Funktion
- 4 individuell einstellbare Pendellamellen
- Energiesparender DC-Ventilator
- Optional mit Präsenzmelder



Deckenkassette FDT mit Komfortpaneel

- Komfortpaneel zur optimalen Luftverteilung
- Autoswing-Funktion
- 4 individuell einstellbare Pendellamellen
- Energiesparender DC-Ventilator
- Optional mit Präsenzmelder

Das **Komfortpaneel** führt die Luft entlang der Decke, für eine komfortablere Verteilung.



GOOD DESIGN AWARD 2016

Für die FDT Deckenkassette

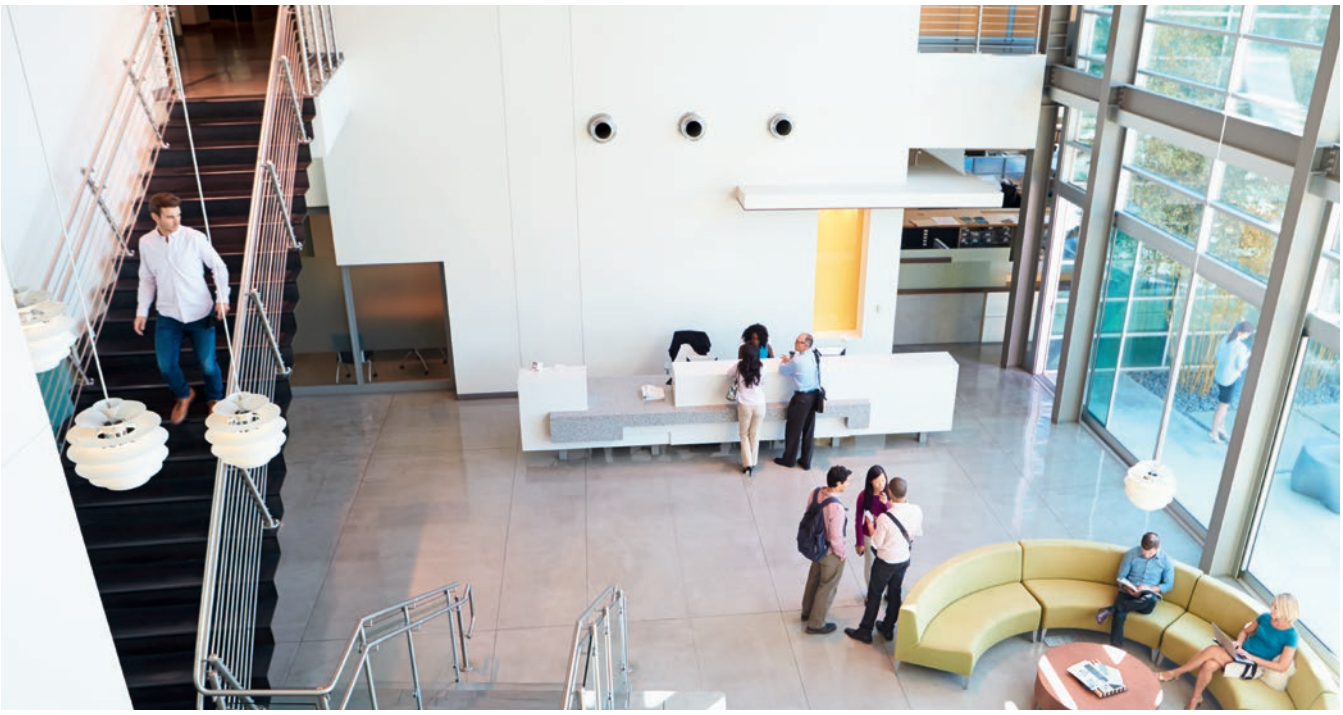
Deckenkassette FDTC

- Eurorasterformat für abgehängte Decken
- Optimale Luftverteilung mit Autoswing-Funktion
- 4 individuell einstellbare Pendellamellen

Tower FDF

- Hohe Leistung auf kleiner Stellfläche (600 x 320 mm)
- Große Wurfweite und breite Fächerung des Luftstrahls (z. B. Einsatz in Empfangshallen)
- Einfache Installation, leicht nachrüstbar
- Wiedereinschaltautomatik nach Spannungsausfall
- Inklusive komfortabler Kabelfernbedienung mit Echtzeit-Tages- und Wochentimer
- Infrarotfernbedienung optional

Gutes Klima passt in jeden Raum!

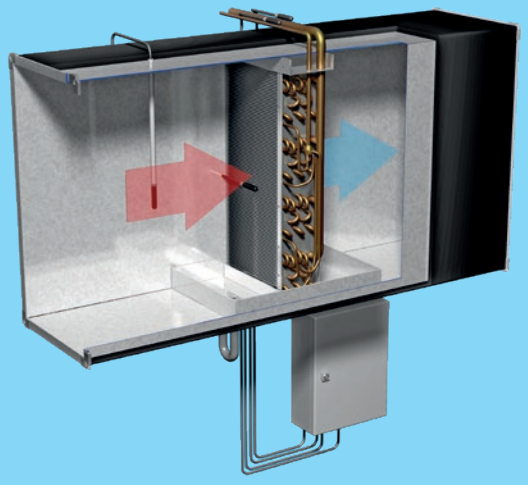


Wärmetauscher-Anschlussmodule FDSX

Möchten Sie eine moderne Luft-Luft-Wärmepumpe zum effizienten Kühlen und Heizen in ein Lüftungssystem einbauen? Oder suchen Sie eine Lösung zum Erwärmen oder Kühlen von Wasser?

Das FDSX-Wärmetauscher-Anschlussmodul ist der optimale Baustein, um einen externen Wärmetauscher einfach in ein vorhandenes Lüftungs- oder Wassersystem zu integrieren bzw. nachzurüsten. Es ist mit der kompletten Steuerelektronik und allen notwendigen Sensoren ausgestattet, um das im FDS-Außengerät serienmäßig installierte Expansionsventil effizient und betriebssicher anzusteuern.

Zusätzlich können Sie das FDSX-System in die übergeordnete Gebäudeleittechnik einbinden oder Sie realisieren die Steuerung ganz einfach mit der bewährten Platine CompTrol Interface III k. In Verbindung mit der Platine kann sogar direkt und vollproportional auf die Frequenz des Verdichters zurückgegriffen werden.



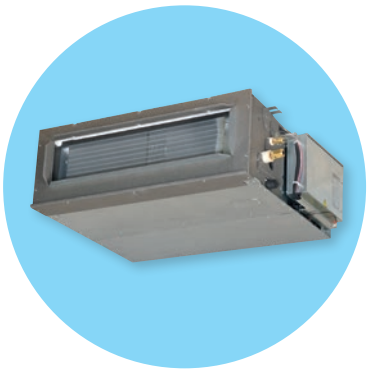
- Kalt- und Warmluft- sowie Kalt- und Warmwasser-Erzeugung durch bauseitigen Wärmetauscher
- Bauseitige Leistungsanforderungen an der Platine konfigurierbar
- Bauseitiger Schwimmerschalter ansteuerbar
- Bauseitige Kondensatpumpe ansteuerbar
- Lieferumfang: Temperatursensoren, Schaltkasten mit Steuerelektronik
- Wiedereinschaltung nach Spannungsausfall
- Kabelfernbedienung optional

Wandgeräte SRK-ZSX / SRK-ZR

- Sehr leiser Betrieb bis minimal 22 dB(A)
- Große Wurfweite (bis zu 20 m)
- Optimale Luftverteilung durch Microcomputer-gesteuerte Pendellamellen, individuell veränderbar
- Wochentimer-Funktion mit Infrarotfernbedienung programmierbar
- Allergen-Filter und auswaschbarer Geruchsfilter zur Reinigung der Raumluft
- Selbstdiagnosesystem
- Wiedereinschaltung nach Spannungsausfall
- Inklusive Infrarotfernbedienung und Empfänger
- Kabelfernbedienung optional

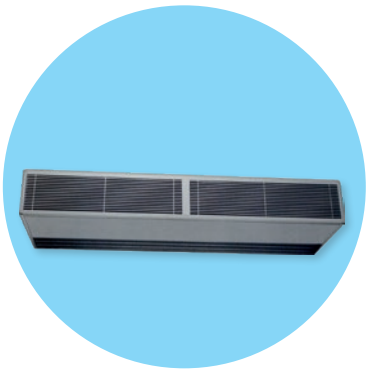
Deckenunterbaugeräte FDE

- Energiesparender DC-Ventilator
- Individuell einstellbare Pendellamelle
- Flache Bauweise
- Störmeldekontakt für externe Kondensatpumpe
- Infrarot- oder Kabelfernbedienung optional



Kanalgeräte FDU/FDUM

- FDU mit Ansaug und Ausblas über Kanal; hohe statische Pressung modellabhängig bis maximal 100 bzw. 200 Pa; Ansaugfilter optional
- FDUM mit Ansaug über Kanal und Ausblas in Kanal (Ansaug von unten umrüstbar); Ansaugfilter optional, Schnellheizfunktion
- Integrierte Kondensatpumpe
- Wiedereinschaltung nach Spannungsausfall
- Infrarot- oder Kabelfernbedienung optional



Türluftschleier FDSZ-H/FDSZ-CH

- FDSZ-H zum Heizen, FDSZ-CH zum Heizen und Kühlen
- Patentierter Coanvara-Flow® zur Erzielung eines stabilen Luftschleiers bei minimalem Energieaufwand
- Standard-Farbe RAL 9010; in allen RAL-Farben möglich
- Ausführungen für Unterdeckenmontage, deckenbündige Montage und Zwischendeckenmontage möglich
- Wiedereinschaltung nach Spannungsausfall
- Kabelfernbedienung optional

Deckenkonvektor FDSN

- Ideal für den leistungsorientierten Einsatz, z. B. in Industrie und Shops
- Große Wurfweite und breite Fächerung des Luftstrahls
- Manuell einstellbare und rundum ausblasende Lamellen
- Luftansaugung direkt unter der Decke
- Selbstdiagnosesystem
- Wiedereinschaltung nach Spannungsausfall
- Optionale Steuereinheit SAF-K zum Anschluss von Kabel-/Zentralfernbedienungen oder CompTrol-Komponenten

Die richtige Temperatur zur richtigen Zeit am gewünschten Ort

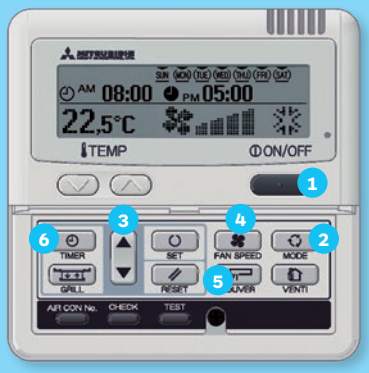
Ob Einzelraum- oder Zentralfernbedienungen, Steuermodule für Hardwarekontakte oder komplexe Anbindung über einen Computer oder einen Leitstand – mit den elektronischen Zubehörkomponenten von S-Klima können die verschiedenen Geräteserien von Mitsubishi Heavy Industries angesteuert werden, wie es der individuelle Anwendungsfall verlangt!

Steuerung mit Fernbedienungen

Raumklimageräte von Mitsubishi Heavy Industries können jederzeit individuell und anforderungsgerecht bedient werden. Kabel- und Infrarotfernbedienungen steuern, überwachen und registrieren alle wichtigen Funktionen der Raumklimageräte – einzeln, in Gruppen und auf Wunsch auch zeitabhängig. Die FDS-Serie von Mitsubishi Heavy Industries: das ist Klimakomfort auf Knopfdruck.

Kabelfernbedienungen

Kabelfernbedienung RC-EX1 mit Touchoberfläche und vielen weiteren Zusatzfunktionen (z. B. Auskühlungs-/Überhitzungsschutz, USB-Schnittstelle, Klartext-Menüführung in Deutsch und sieben weiteren Sprachen)



Lieferung mit Abdeckklappe

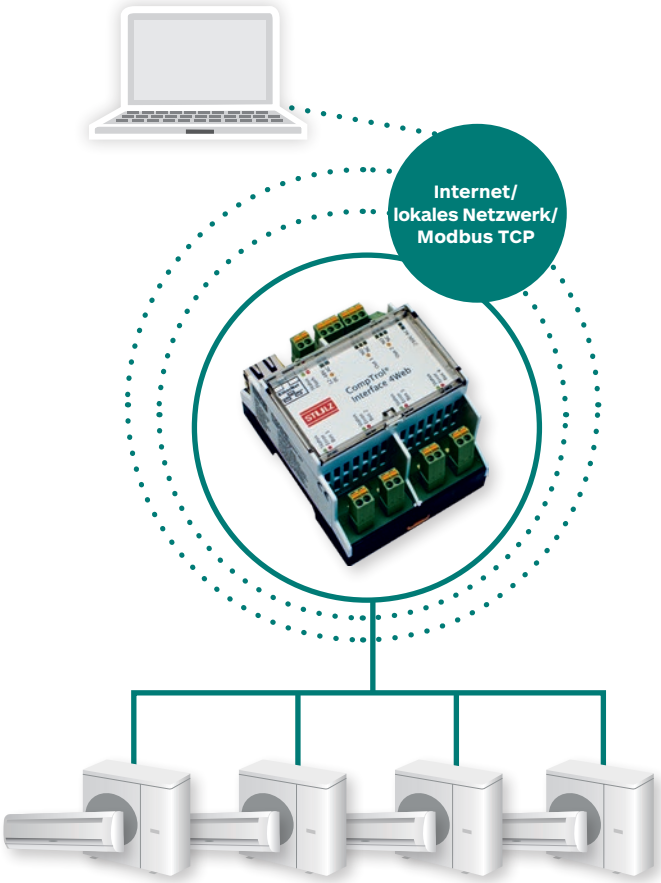
Infrarotfernbedienung

Ausführung modellabhängig

1. Mit der ON-/OFF-Taste wird der Betrieb des Klimasystems gestartet und gestoppt.
2. Drückt man die MODE-Taste, wird zwischen den Betriebsarten umgeschaltet – also zwischen Kühlen, Heizen, Entfeuchten und der Ventilatorfunktion.
3. Mit diesen Tasten kann die gewünschte Wohlfühltemperatur auf 0,5 °C genau eingestellt werden.
4. Hier kann ganz einfach zwischen vier unterschiedlich starken Lüfterstufen gewählt werden.
5. Diese Taste bedient die schwenkbaren Lamellen – für den angenehmsten Ausblaswinkel.
6. Mit der TIMER-Taste stehen verschiedene Zeitprogrammierungen zur Verfügung.

Mit CompTrol von S-Klima steuern und überwachen

Mit Hard- und Software der von S-Klima entwickelten CompTrol-Serie für Steuerungs- und Regelungstechnik lässt sich der Betrieb von Klimasystemen noch wirtschaftlicher, komfortabler und sicherer gestalten.



CompTrol Interface 4Web – Die virtuelle Fernbedienung

- Ideal für ortsunabhängige Steuerung und Überwachung z. B. via Smartphone oder Tablet-PC
- Fehlermeldungen per E-Mail möglich
- Bis zu 4 Geräte/-gruppen autark über Netzwerke und Internet steuerbar
- Benutzerverwaltung
- Im Fehlerfall E-Mail mit Fehlermeldung, wahlweise mit oder ohne Link zur Fehleranalyse
- Die Bedienung erfolgt per Internet-Browser, es ist keine zusätzliche Software nötig
- Mit Modbus-TCP ist die Anbindung an die Gebäudeleittechnik schon integriert
- Laufzeitausgleich durch Sequencing in festgelegter Reihenfolge
- im Fehlerfall wird auf ein anderes Gerät umgeschaltet
- Zuschaltung mehrerer Geräte bei Überschreitung eines Temperatur-Grenzwerts (inklusive E-Mail-Alarm)
- Temperaturautomatik mit individuell einstellbaren Szenen

Klimageräte per App steuern: Die MHI 4Web App
Einfach weltweit übers Internet mit den Klimageräten von Mitsubishi Heavy Industries verbinden (Zusatzmodul CompTrol Interface 4Web erforderlich).

- Alle Bedienfunktionen als virtuelle Fernbedienung
- Temperaturgrenzwerte für Alarmfunktionen festlegen
- Zeitschaltpunkte definieren
- Für iOS, Android und Windows

1000826 · 05-18 · © Stulz GmbH, Hamburg

Mehr Informationen erhalten Sie unter **www.s-klima.de**

www.s-klima.de

WEGMANN
KLIMATECHNIK

Ihr Spezialist für optimales Raum-Klima

Telefon: 09303 - 98 450 - 0
E-Mail: info@wegmann-klima.de
Biebelrieder Str. 46, 97288 Theilheim

www.wegmann-klima.de

Stulz GmbH / Geschäftsbereich S-Klima
Holsteiner Chaussee 283 / 22457 Hamburg
Hotline: 040 5585-252 / Fax: 040 558558-252
hotline@s-klima.de / www.s-klima.de

S-KLIMA IST EINE MARKE DER STULZ GMBH