

Umsorgt und versorgt – angenehme Raumluft mit Komfortklimasystemen

Nachhaltige und effiziente Luft-Luft-Wärmepumpen für
Pflege-, Gesundheits- und Sporteinrichtungen



 **S-Klima**

 **MITSUBISHI**
HEAVY INDUSTRIES

Inhalt

04 Außengeräte

KX-System: Vielfältig und nahezu unbegrenzt kombinierbar

06 Außengeräte

FDS-System: Mehr Raum für individuelle Klimaanforderungen

08 Innengeräte

Nahezu unsichtbar, aber angenehm zu spüren

10 Steuerung und Energieerfassung

Wohlfühltemperaturen an jedem Ort zur richtigen Zeit einstellen

12 Für besondere Anforderungen

Kleine Klimälösungen, Lüftungssysteme und CO₂-Wärmepumpe Q-ton für warmes Wasser

14 Wissenswertes

Das sollten Sie noch wissen

16 Produktübersicht

Liebe Leserin, lieber Leser,

Ihre Gäste und Kunden vertrauen Ihren Dienstleistungen und wünschen sich eine Atmosphäre, in der sie sich wohlfühlen. Unsere Profession ist es, angenehme und gesunde Temperaturen und Luftfeuchtigkeit in Ihren Räumen zu schaffen. Dabei setzen wir genauso auf Zuverlässigkeit und partnerschaftliche Zusammenarbeit, wie Sie diese Ihren Kunden und Patienten bieten.

Holen Sie uns an Ihre Seite. Wir stehen für die Ingenieursleistungen von Mitsubishi Heavy Industries, dem japanischen Technologieführer für Raumklimageräte. Seit Jahrzehnten entwickeln sie Klimageräte und Systeme, die stets der Zeit voraus sind. Der Anspruch ist ein Höchstmaß an Komfort und Behaglichkeit bei zugleich größtmöglicher Kosten- und Energieeffizienz. Weltweit genießt Mitsubishi Heavy Industries einen exzellenten Ruf.

Wir sind außerdem S-Klima, die Klimaoptimierer der Stulz GmbH. Seit fast einem halben Jahrhundert gestalten wir in Deutschland eine kreative, erfolgreiche Vertriebspartnerschaft mit Mitsubishi Heavy Industries. Wir entwickeln herausragende Lösungen für ein besseres Raumklima und Spitzentechnologie auf höchstem Niveau, auch smarte Lösungen zur Steuerung und Verbesserung der Energieeffizienz kommen von uns.

Entdecken Sie unsere Leistungen für Pflege-, Gesundheits- und Sporteinrichtungen. Wir wünschen Ihnen eine angenehme Lektüre.



Vielfältig und nahezu unbegrenzt kombinierbar

So vielseitig und anpassungsstark wie Ihr Angebot: Die Außengeräte der KX-Serie von Mitsubishi Heavy Industries passen sich mit ihren großen Leitungslängen der Gebäudestruktur an, sind nahezu unbegrenzt mit unterschiedlichen Innengeräten kombinierbar und setzen besondere Maßstäbe bei Komfort und Energieeffizienz. Sie können zentral oder dezentral gesteuert werden und stehen in verschiedenen Varianten und Leistungen zur Verfügung.

Ein System genügt

Die Luft-Luft-Wärmepumpen und VRF*-Klimasysteme von Mitsubishi Heavy Industries sind ausgezeichnet skalierbar und in mehreren Baugrößen mit unterschiedlichen Kühl- und Heizleistungen erhältlich (bis zu 168 kW / 189 kW). Sie können mit einer Vielfalt an Innengeräten kombiniert werden.

Sparsam und fast unhörbar

Die COP-/EER-Werte** dieser Anlagen sind sehr hoch, die Anlaufströme und Betriebsströme sehr gering. Für die Außengeräte ist außerdem ein Silent Mode (geräuschreduzierter Betrieb) aktivierbar. Mit der Steuerungs- und Regelungslösung CompTrol können Sie das System zentral steuern und gleichzeitig Energieauswertungen für einzelne Bereiche durchführen.

Volle Flexibilität

Die KX-Serie ist ein VRF-System mit nahezu unbegrenzten Einsatzmöglichkeiten.

- 80 Innengeräte an eine Außengerätekombination anschließbar
- 200 % anschließbare Innengeräteleistung möglich
- 1.000 m Kältemittelleitungslänge im Gesamtsystem und 1.500 m Bus-Kommunikationsleitung
- 90 m maximaler Höhenunterschied und 160 m Leitungslänge zwischen Außen- und Innengeräten
- 30 m maximaler Höhenunterschied zwischen den Innengeräten

Anpassbar und wartungsfreundlich

Ihre Einsatzbedingungen entscheiden über die Konfiguration: Möglich sind zum Beispiel eine Wiedereinschaltung nach Spannungsausfall, Temperaturgrenzwerte oder eine individuelle Tastaturverriegelung. Die Geräte haben viele Servicefunktionen und ein umfangreiches Selbstdiagnosesystem, dessen Daten ohne Zusatzgerät ausgelesen werden können.

* VRF: Variable Refrigerant Flow, eine besonders effiziente Technik.

** COP (Coefficient of Performance) und EER (Energy Efficiency Ratio) beschreiben die Effizienz von Luft-Luft-Wärmepumpen & VRF-Klimasystemen beim Heizen und Kühlen. Definiert wird damit das Verhältnis von Wärme oder Kühlung, die ein Gerät bereitstellt, bezogen auf die Strommenge, die es dafür benötigt. Je höher COP und EER, desto energieeffizienter ist die Anlage.

Vielfalt an Außengeräten

Die Kompakten:

1 KX Micro und KX Lite

Die Außengeräte für 2-Leitersysteme zum Kühlen und Heizen sind extrem platzsparend und passen für eine einfache Installation in jeden Fahrstuhl.

- Leistungsbereich R32: bis zu 15,5 kW Kühlen und Heizen
- Leistungsbereich R410A: bis zu 33,5 kW Kühlen und 37,5 kW Heizen
- Anschließbare Innengeräte: bis 8 bei KX Lite, bis 24 bei KX Micro

Stark und vielseitig:

2 KX XL und KX Standard

Diese größeren Außengeräte und Kombinationen für 2-Leiter-Systeme und 2-Leiter-Verbundsysteme kühlen und heizen mit viel Leistung auf wenig Raum.

- Leistungsbereich R32: bis zu 100,5 kW Kühlen und Heizen
- Leistungsbereich R410A: bis zu 168 kW Kühlen und 189 kW Heizen
- Anschließbare Innengeräte: 1 bis 80

Besonders nachhaltig:

3 KX High COP

Die hocheffizienten Außengeräte-Kombinationen für 2-Leiter-Verbundsysteme zum Kühlen und Heizen benötigen sehr geringe Anlaufströme von maximal 5 A pro Gerät.

- Leistungsbereich: bis zu 100 kW Kühlen und 112 kW Heizen
- Anschließbare Innengeräte: 1 bis 80

Multifunktional:

4 KX 3-Leiter

Diese Außengeräte für 3-Leiter-Systeme können gleichzeitig kühlen und heizen und dadurch noch mehr Anforderungen an eine moderne Klimatisierung erfüllen.

- Leistungsbereich: bis zu 168 kW Kühlen und Heizen
- Anschließbare Innengeräte: 1 bis 80

1



2



3



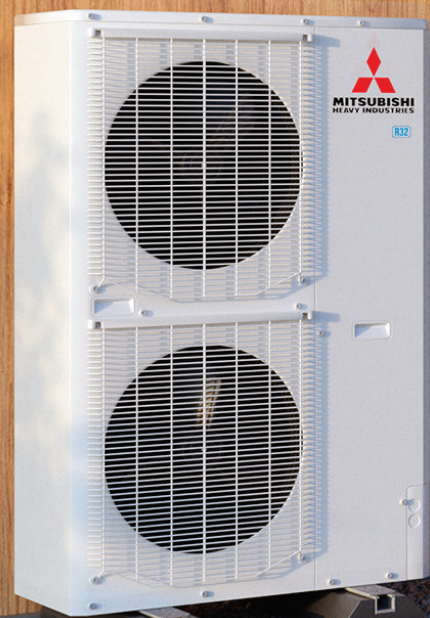
4



1 FDC121-155KXZEN1-(W)/KXZES1-(W), FDC224-280KXZPE1/FDC224-335KXZME1
2 FDC280-335KXZE2, FDC224-335KXZE3 3 FDC450KXZXE1 4 FDC1200-1680KXZRE2

Mehr Raum für individuelle Klimaanforderungen

Anstrengung führt zum Erfolg – aber unnötig schwitzen möchte niemand. Mit unseren Luft-Luft-Wärmepumpen der FDS-Serie sorgen Sie auch auf größeren Flächen wie Fitness- und Sportbereichen für das perfekte Trainingsklima. Die Expertise für den sportlichen Fortschritt kommt von Ihnen – das Know-how für die passende Klimatisierung von uns.



Viel Leistung für große Flächen

Die FDS-Serie von S-Klima bietet ein frei zusammenstellbares Programm von extrem kompakten Außen- und Innengeräten mit Inverter-Technologie zum Heizen und Kühlen. Die Außengeräte haben eine Kühl- und Heizleistung von 4/4,5 bis 27/30 kW und können als Monosplit- oder Simultan-Multisplit-Systeme eingesetzt werden.

Vorteile in Serie

Universell einsetzbar, besonders zuverlässig und mit einem hohen Wirkungsgrad: die Vorteile sind von Anfang an mit eingebaut. Mit der CompTrol Regelungstechnik von S-Klima kann der Bedienkomfort Ihres Klimasystems weiter optimiert werden.

Passend für alle Ansprüche

Für eine bessere Leistungsverteilung in großen Räumen können 2, 3, oder 4 Innengeräte an ein Außengerät angeschlossen werden. Im Parallelbetrieb sind bis zu 16 Systeme mit einer einzigen Fernbedienung steuerbar. Neben den größeren Flächen können Sie mit dem FDS-System auch Technikbereiche passgenau klimatisieren.

Eingebaute Effizienz

Sie haben die Wahl zwischen der Inverter- oder der besonders leistungsstarken HyperInverter-Technologie. Bei beiden Technologien wird die Drehzahl des Verdichters stufenlos geregelt. Die HyperInverter sind zudem energetisch optimiert für hohe, konstante Heizleistungen auch bei niedrigen Außentemperaturen.

Lüftungssystem mit Klimatisierung nachrüsten

Eine smarte und einfache Lösung: Mit dem Wärmeübertrager-Anschlussmodul AHU-KIT-SP kann ein vorhandenes Lüftungssystem genutzt werden, um Kalt- und Warmluft zu erzeugen. Der kleine, günstige Baustein ist dabei das steuertechnische Bindungsglied zwischen der Lüftungsanlage und dem Klima-Außengerät.

Durch den Einsatz von bewährten Standardkomponenten entstehen bei der Installation und Wartung deutlich weniger Kosten. Das System kann in die übergeordnete Gebäudeleittechnik eingebunden und bis zu 16 Außengeräte können automatisch kaskadiert und sequenziert werden.



Nahezu unsichtbar, aber angenehm zu spüren

Die Atmosphäre eines Raumes trägt wesentlich dazu bei, dass wir uns wohlfühlen und entspannen können. Eine angenehm temperierte Raumluft kommt dabei den Bedürfnissen Ihrer Gäste und Mitarbeiter zugute. Unsere besonders leisen und ökologisch durchdachten Innengeräte passen sich zudem nahezu unsichtbar in das Ambiente Ihres Betriebs ein.

FDT mit Komfortpaneel in Gitterform



FDTC im Euroraster, mit Komfortpaneel in Wabenform



Vielseitige Deckenkassetten

Für mehr Leistung und eine optimale Luftverteilung: Deckenkassetten passen sich unauffällig in einen Raum ein und können im Euroraster-Format auch in abgehängte, verkleidete Decken eingesetzt werden. Sie sind in unterschiedlichen Größen, mit einer, zwei oder vier Luftauslässen und mit verschiedenen Paneelen in Gitter- und Wabenform erhältlich.

FDK15-56



FDK71-90



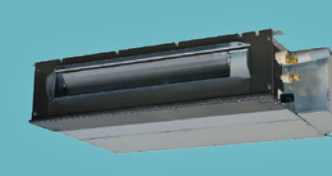
Wandgeräte zum Kühlen und Heizen

Fließende Formen in weiß – Design und Farbe unserer Wandgeräte verbinden sich so selbstverständlich mit dem Ambiente Ihrer Räumlichkeiten, dass die Geräte wie unsichtbar erscheinen. Die Pendellamellen lassen sich individuell auf jede Richtung in den Raum einstellen.

FDUM



FDUT



Unauffällige Kanalgeräte

Ihr Gebäude hat ein Luftkanalsystem und die Klimageräte sollen aus ästhetischen Gründen nicht sichtbar sein? Unsere Kanalgeräte erhalten Sie in verschiedenen Bauformen und -höhen mit unterschiedlichen Luftansaug- bzw. Ausblasvariationen sowie diversen Luft- und Kühlleistungen.

Das Extra an Komfort und Sicherheit

Mit einem **Komfortpaneel** ausgestattete Deckenkassetten besitzen vier Luftauslässe und auch Pendellamellen (pro Auslass zwei Lamellen), die sich unabhängig voneinander steuern lassen. Der Luftstrom kann also gezielt an der Decke entlang geführt werden – eine ideale Lösung für niedrige Räume.

Spezielle **Filtertechnologien** und eine einfache Reinigung und Wartung sorgen für hygienische, frische Luft. Ein BioClean-Filter inaktiviert Allergene, Bakterien und Viren und verhindert das Wachstum von Keimen und Schimmelpilzen. Dieser Filter ist in den SRK-Wandgeräten und SRF-Truhengeräten integriert, in FDK-Wandgeräten kann er nachgerüstet werden.

Mit einem **Präsenzmelder** werden die Klima-Innengeräte noch smarter: Die Kühl- und Heizleistung wird anhand der Bewegungen und Aktivitäten im Raum automatisch angepasst – für mehr Wohlbefinden, ohne dass ein manuelles Verstellen notwendig ist.

Wohlfühltemperaturen an jedem Ort zur richtigen Zeit einstellen

Sich um Bewohner, Kunden und Gäste kümmern, für Gesundheit und Wohlfühl sorgen – die Luft-Luft-Wärmepumpen erledigen ihre Arbeit im Stillen. Alle können individuell eingestellt und dezentral sowie zentral gesteuert und überwacht werden. Die zugehörige Steuerung lässt sich in gängige Regelungssysteme integrieren und über das lokale Netzwerk in Ihrem Betrieb verwalten. Die Bedienung des Systems erfolgt dank unseres kostenlosen Klimagerätemanagers e-compTrol bequem überall dort, wo es für Sie am bequemsten ist.

Smarte Überwachung von jedem Ort und zu jeder Zeit

S-Klima hat in Deutschland projektbezogene Steuerungs- und Regelungskomponenten für alle Serien von Mitsubishi Heavy Industries entwickelt. Sie decken exakt die Bedürfnisse von Gesundheits- und Sporteinrichtungen ab und lassen sich in eine zentrale Gebäudeleittechnik einbinden. Ob in großen Objekten, offenen Flächen oder kleineren Räumen, die Steuerung erfolgt intuitiv und ortsunabhängig. Außerdem benötigt niemand fürs Bedienen spezielle Kenntnisse.

1



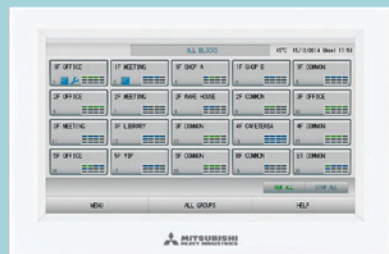
2



Fernbedienungen für jedes Budget

Klimakomfort auf Knopfdruck: Unsere Raumklimageräte lassen sich über Kabel- und Infrarotfernbedienungen steuern. Alle wichtigen Funktionen können Sie einzeln, in Gruppen und auf Wunsch auch zeitabhängig überwachen und registrieren.

3



Kabelfernbedienung RC-EXA

Mit Touchoberfläche und vielen weiteren Zusatzfunktionen, zum Beispiel Auskühlungs- bzw. Überhitzungsschutz, USB-Schnittstelle und Klartext-Menüführung in acht Sprachen. Dazu kommen zahlreiche Fernbedienungsfunktionen und Timereinstellungen.

Touch-Fernbedienung RC-ES1

Alle Innengeräte der KX- und FDS-Serien lassen sich mit der Touch-Fernbedienung RC-ES1 direkt oder per App-Funktion bequem steuern.

4



5



Zentralfernbedienung SC-SL4-AE3

Die Zentralfernbedienung mit 9 Zoll großem Touchscreen ermöglicht Einzel-, Gruppen- und Zonensteuerung von bis bis zu 128 Geräten. Sie bietet Bedienfunktionen wie Temperatursollwert, Betriebsmodus, Lüfterstufen und Einstellung der Pendellamellen. Weitere Zentralfernbedienungen mit reduzierten Funktionen sind erhältlich.

6



7



Präsenzmelder

Präsenzmelder erkennen fehlende Bewegungen im Raum und schalten ggf. die Klimaanlage aus, um Energie zu sparen.

CompTrol ZLT

Die ZLT ist die optimale Lösung für die Steuerung von vielen Innengeräten. Das bietet gutes Klima für Großobjekte. Wie bei allen Steuerungsprodukten von S-Klima haben Sie so die Möglichkeit, zentral über das lokale Netzwerk oder über das Internet zu steuern.

- Nutzung des Klimagerätemanagers e-CompTrol ohne weiteren Aufpreis
- Präzise Informationen im Störfall durch E-Mail und Alarmhistorie mit Uhrzeit, Datum und Fehlercode
- Einfache Inbetriebnahme ohne spezielle Internetkenntnisse
- Online- und Offlinebetrieb (ohne permanente Netzwerkverbindung)
- Energieerfassung und -verteilung
- Einzelgeräte- und Gruppenbedienung, Temperatautomatik

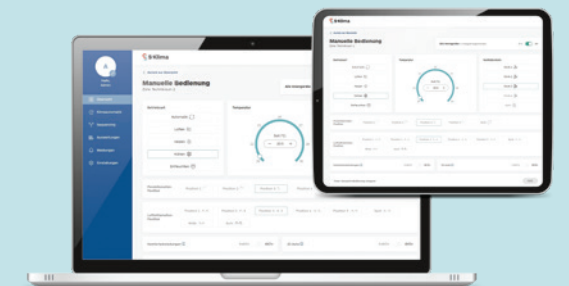
CompTrol 4Web NOVA RC

Mit der CompTrol 4Web NOVA RC Platine lassen sich bis zu vier Klimazonen mit bis zu 16 Geräten pro Klimazone individuell und zentral vom PC, Tablet oder Smartphone steuern und verwalten. Zudem lässt sich die CompTrol 4Web NOVA RC bequem in jedem Hausanschlusskasten installieren.

- Nutzung des Klimagerätemanagers e-CompTrol ohne weiteren Aufpreis
- Komfortables und effizientes Eingreifen in das System
- Präzise Informationen im Störfall durch E-Mail und Alarmhistorie mit Uhrzeit, Datum und Fehlercode
- Durch Online-Monitoring und Diagnose-Tools lassen sich unnötige Vor-Ort-Einsätze vermeiden
- Bedienung bequem per Browser
- Systemparameteraufzeichnung und Trendverlauf

Bedienung per Browser

Die Bedienbarkeit von Steuerungselementen wird immer mehr zum entscheidenden Merkmal. Daher haben wir bei unserer Entwicklung der Web-Bausteine großen Wert auf die einfache und komfortable Steuerung gelegt. Klimageräte von Mitsubishi Heavy Industries lassen sich daher ganz einfach über die Weboberfläche steuern – intuitiv und ortsunabhängig.



Auch für besondere Anforderungen die richtige Lösung

Kleine Maßnahmen mit großer Wirkung: Ein großes Klimasystem oder der Anschluss einer Klimailösung an das vorhandene Lüftungssystem betreffen Ihr gesamtes Objekt. Manchmal bringt aber auch eine kleinere Lösung schon sehr viel. So können Sie bestimmte, kleinere Bereiche kühlen und heizen oder zusätzlich für frische Luft sorgen.

Die kleine und sparsame Lösung

Mit den Mono- oder Multisplit-Geräten von S-Klima können einzelne Räume oder kleine Bereiche passgenau klimatisiert werden.

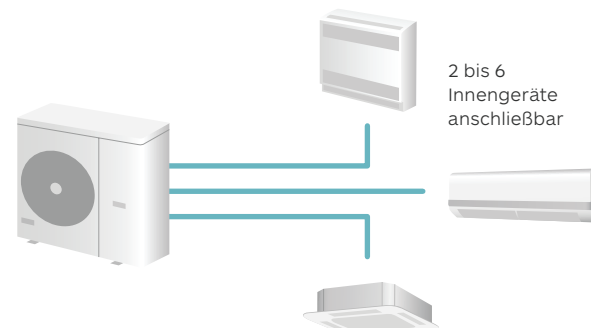
+ Monosplit-Geräte

Die flüsterleisen Geräte der S-Serie von Mitsubishi Heavy Industries sind mit ihrer energieeffizienten Inverter-Technologie die perfekte Lösung für die Klimatisierung von Einzelräumen. An das Außengerät kann ein Innengerät angeschlossen werden.



+ Multisplit-Geräte

Die Multisplit-Klimageräte SX wurden für den Kühl- und Heizbetrieb im kleinen Leistungsbereich entwickelt. Sie sorgen für ein angenehmes Wohlfühl- und Arbeitsklima in bis zu 6 Räumen. Ein Außengerät kann 2 bis 6 angeschlossene Innengeräte versorgen.



Ergänzend für zuverlässig frische Luft

In besonders stark frequentierten Bereichen wie zum Beispiel Empfang, Aufenthaltsräumen oder Konferenzräumen können Sie zusätzlich mit unseren Kompaktlüftungsgeräten für eine gesunde und angenehme Raumluft sorgen. Mit den Geräten aus fünf Serien und zwölf Modelltypen, die unterschiedliche Leistungen, Installationsmöglichkeiten und Ausstattungen bieten, schaffen Sie eine Atmosphäre zum Durchatmen. Gleichzeitig werden durch die Wärmerückgewinnung bis zu 40 % Heizkosten im Vergleich zur Fensterlüftung eingespart.

Wohlige Wärme für Luft und Wasser

Die CO₂-Wärmepumpe Q-ton ist eine einzigartige, effiziente und nachhaltige Technologie für warmes Wasser und warme Füße. Sie kann das Brauchwarmwasser erzeugen, das Sie in Ihren Duschen und Umkleiden, den Zimmern oder im Wellnessbereich benötigen, und eine Fußbodenheizung mit Wärme versorgen.



Wenig Fußabdruck, große Leistung

Die Q-ton wandelt die Wärme der Umgebungsluft schnell und effizient in Warmwasser um – mit Temperaturen von bis zu 90 °C ohne zusätzliche Erhitzer. Ein zweistufiger Verdichter komprimiert das Kältemittel besonders effizient und sorgt auch bei niedrigen Außentemperaturen für hohe Wirkungsgrade, der ökologische Fußabdruck ist gering.



Mit dem Silent Mode, einer intelligenten Rücklaufsteuerung und einer Anti-Legionellensteuerung ist die Q-ton für einen sicheren Einsatz in Ihrer Pflege-, Sport- oder Gesundheitseinrichtung geeignet. Je nach benötigter Wassermenge können bis zu 16 Q-ton miteinander verbunden werden, die 3.000 bis 100.000 Liter täglich zur Verfügung stellen.

Brauchwarmwasser erzeugen

Die Warmwasserbereitung kann ganz individuell eingestellt werden, mit Temperaturen von 60 bis 90 °C und den gewünschten Wassermengen für unterschiedliche Zeiten. Auch möglich: Das Gerät ersetzt oder ergänzt vorhandene Heizkessel in Bestandsgebäuden.



Als Nieder-Temperaturheizung

Im Raumheizungsbetrieb für Fußbodenheizungen oder Niedertemperatur-Heizkörper steuert ein Temperaturregelkreis Durchflussmenge und Eintrittstemperatur. Die Werte können über Zeiten und Programme oder je nach Außentemperatur geregelt werden.

Q-ton als Kombination

Im kombinierten Betrieb der Q-ton sind unterschiedliche Temperaturen für Heizen und Brauchwarmwasser möglich. Es wird kostensparend nur so viel Wärme erzeugt, wie benötigt wird. Die Umschaltung erfolgt vollautomatisch über die Einstellung der Vorrangschaltung.



Das sollten Sie noch wissen

Während Sie Ihr Bestes für Ihre Kunden und Gäste geben, schaffen unsere Klimageräte die beste Raumluftqualität. Ein angenehmes Klima trägt wesentlich dazu bei, dass man sich in einem Raum wohl fühlt. Die durchdachte Technologie und die hohe Effizienz unserer Geräte geben zusätzlich ein gutes Gefühl.



+ Kühle Luft für gesunde Gäste

Die Tage mit extremen Temperaturen werden immer häufiger. Hitze und hohe Luftfeuchtigkeit sind für ältere und gesundheitlich beeinträchtigte Menschen besonders belastend. Eine Klimaanlage ist auch in Bestandsgebäuden mit und ohne Lüftungsanlagen einfach und kostengünstig nachrüstbar und hilft dabei, die Gesundheit von Gästen und Mitarbeitern zu schützen.

+ Wann man sich wohlfühlt

Ideal sind eine Raumtemperatur zwischen 19 und 22°C und eine relative Luftfeuchte zwischen 40 und 60 Prozent. Über und unterhalb dieser Werte sinken Behaglichkeit und Leistungsfähigkeit sofort ab. An ca. 60 Tagen im Jahr lässt sich eine optimale Raumtemperatur nur durch Kühlung erreichen.

+ Abhängig von Luftfeuchte

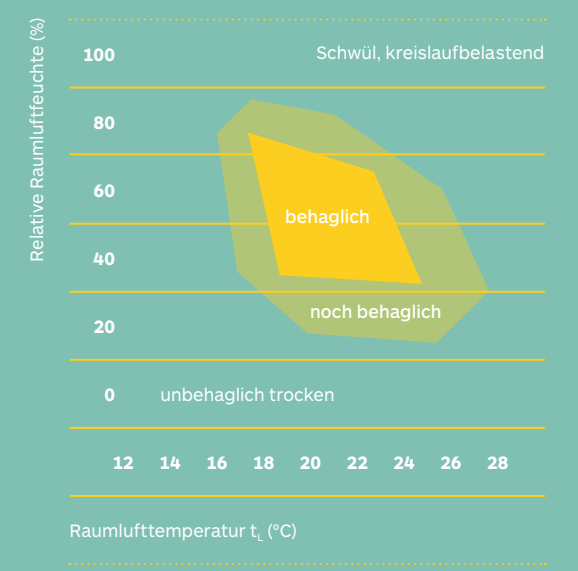
Die sogenannte „gefühlte Temperatur“ hängt immer von der Luftfeuchte ab. An mehr als 100 Tagen im Jahr ist ein idealer Wert nur durch Entfeuchtung erreichbar. Split-Raumklimasysteme kühlen und entfeuchten zugleich. So sorgen diese Geräte in den Sommermonaten für ein behagliches Klima.

+ VRF-Technologie: Heizen und Kühlen zugleich

Variable Refrigerant Flow (VRF) ist eine besonders effiziente Technik: Diese hält den zu transportierenden Kältemittelstrom in Abhängigkeit von der benötigten Leistung so gering wie möglich. Vor allem im Teillastbereich ermöglicht das höchste Wirkungsgrade. In einem VRF-System können viele Innengeräte an ein Außengerät angeschlossen werden. Jedes Innengerät besitzt ein elektronisch geregeltes Einspritzventil, wodurch es einzeln und besonders bedarfsgerecht und effizient betrieben werden kann. Bei 3-Leiter-Systemen kann sogar zugleich gekühlt und geheizt werden.

+ Luft-Luft-Wärmepumpen als vollwertige Heizung

Eine Luft-Luft-Wärmepumpe ist ein Klimasystem, das kühlen und heizen kann. Es nutzt den Temperaturunterschied zwischen Innen- und Außenbereich für die Klimatisierung. Im Kühlbetrieb funktioniert sie wie ein Kühlschrank: Das Kältemittel entzieht dem zu kühlenden Raum Wärme und leitet sie über einen geschlossenen Kältemittelkreislauf in den Außenbereich.



An schwülen Tagen kann die Wärmepumpe die Luft zusätzlich entfeuchten. Im Heizbetrieb wird dieses Funktionsprinzip umgekehrt: Das Kältemittel wird zum „Heizmittel“. Es entzieht der Außenluft Wärme und beheizt damit die Innenräume. Ein oder mehrere Innengeräte werden mit einem separaten Außengerät verbunden. Dadurch sind Luft-Luft-Wärmepumpen eine vollwertige und sparsame Alternative zu herkömmlichen Heizung mit Öl, Gas oder anderen fossilen Brennstoffen.

+ Günstige Lösung: Einzelräume klimatisieren

In manchen Gesundheits- und Sporteinrichtungen kann es sich lohnen, bestimmte Räume mit Monosplit- und kleinen Multisplit-Lösungen einzeln zu klimatisieren – zum Beispiel abseits liegende Lager- oder Technikräume, Büros und Aufenthaltsräume mit niedrigen Decken oder anderen baulichen Einschränkungen. Auch für kleinere Betriebe kann so eine Lösung günstig sein. Ein weiterer Vorteil ist, dass in unterschiedliche Ausbaustufen investiert werden kann, zum Beispiel zunächst in Räume unter dem Dach oder mit viel Sonneneinstrahlung.

+ Planung und Ausführung

Wollen Sie einen Neu- oder Altbau klimatisieren, befindet sich das Gebäude in der Stadt oder auf dem Land, welche Räumlichkeiten sind zu berücksichtigen? Am Anfang aller Planungen stehen Ihre Anforderungen. Mit am Tisch sitzen Faktoren wie Förderungen, Energieeffizienz, Betriebskosten und vor allem auch gesetzliche Rahmenbedingungen. Ganz wichtig ist darum die Zusammenarbeit mit einem kompetenten, zuverlässigen Fachbetrieb, der Ihr Projekt versteht.

Individuelle Lösungen für mittlere Anwendungen in Pflege-, Gesundheits- und Sporteinrichtungen (FDS-Serie)

Geräteart	Modell	Leistungsgrößen Kühlen / Heizen kW	Kühlung, Heizung, Entfeuchtung	EER / COP Kühlen / Heizen	Anschließbare Innengeräte
					

Bedingt durch die Bauform der Außengeräte und durch die vier maximal anschließbaren Innengeräte ist die FDS-Serie von Mitsubishi Heavy Industries eine sinnvolle gute Lösung für mittelgroße Objekte. Mit der FDS-Serie lassen sich gezielt einzelne Bereiche effizient klimatisieren und beheizen – und das mit niedrigen Investitionskosten. Gut geeignet ist das System auch, um z. B. Fitnessstudios oder Wellnessanlagen komplett zu klimatisieren und zu beheizen.

Außengerät	FDS Inverter 	4,0 -27,0 / 4,5-30,0 (R32) 4,0-24,0 / 4,5-27,0 (R410A)	✓	bis 4,58 / bis 4,52 (R32) bis 4,3 / bis 4,46 (R410A)	max. 4
Außengerät	FDS HyperInverter 	10,0- 14,0 / 11,2-16,0 (R32) 10,0-14,0 / 11,2-16,0 (R410A)	✓	bis 4,2 / bis 4,5 (R32) bis 3,45 / bis 3,95 (R410A)	max. 4
Innengeräte	Das Innengeräte-Programm der FDS-Serie umfasst Deckenkassetten, Wandgeräte, Kanalgeräte, Türluftschleier, Deckenunterbaugeräte, Tower, das Wärmeübertrager-Anschlussmodul und die AquaBox. Somit ist das Innengeräteangebot der FDS-Serie mit den Innengeräten aus der KX-Serie sehr vergleichbar, aber nicht immer in der Vielfalt der Produktausführungen erhältlich. Zudem sind die Möglichkeiten der Anbindung an Zentralfernbedienungen und Regelung limitierter.				

Individuelle Lösungen für kleine Anwendungen in Pflege-, Gesundheits- und Sporteinrichtungen (S-/SX-Serien)

Geräteart	Modell	Leistungsgrößen Kühlen / Heizen kW	Kühlung, Heizung, Entfeuchtung	EER / COP Kühlen / Heizen	Anschließbare Innengeräte
					

Die Ideale Lösung für Einzelräume oder kleine Einheiten: Monosplit- und Multisplit-Raumklimageräte zum Kühlen und Heizen bestehen aus einem Außengerät und einem bzw. mehreren Innengeräten. Sie eignen sich sehr gut, um punktuell bestimmte Räume zu klimatisieren. Sie sind auch für eine nachträgliche Installation geeignet.

Außengerät S-Serie	SRC 	1,5-8,0 / 2,0-9,0 (R32)	✓	bis 6,45 / bis 5,74	max. 1
Außengerät SX-Serie	SCM 	3,0-10,0 / 4,5-12,5 (R32) 12,5 / 13,5 (R410A)	✓	bis 5,77 / bis 5,56	2-5
Innengeräte	Das Innengeräte-Programm der S- und SX-Serien umfasst Deckenkassetten, Wandgeräte, Kanalgeräte, Truhen und Deckenunterbaugeräte und ist für Einzelraumlösungen und für kleine Einheiten optimiert. Zudem gibt es mit der CompTrol 4Web NOVA RC auch für diese Serien eine Lösung, um eine Anbindung an übergeordnete Regelungssysteme zu gewährleisten.				

Q-ton (CO₂-Wärmepumpe für Brauchwarmwasser und Niedertemperaturheizung)

Geräteart	Modell	Brauchwasser Max. Heizleistung bis -7 °C / -10 °C / -20 °C in kW	Energieeffizienzklasse (A+ bis F) / η _{wh} (Brauchwasser)	Temperatur Warmwasseraustritt °C	Raumheizung Max. Heizleistung bis -7 °C / -10 °C / -20 °C in kW	Energieeffizienzklasse (A+++ bis D) / SCOP (Heizen)	Temperatur Warmwasseraustritt °C
							
Außengerät	Q-ton 	30 / 28,5 / 24	A / 114	60-90	30 / 27,5-23,7 / 21,5-19,2	A+ / 3,7	25-45
Brauchwasserbetrieb					Raumheizungsbetrieb		

Flexible Lösungen für große Anwendungen in Pflege-, Gesundheits- und Sporteinrichtungen (KX-Serie)

Geräteart	Modell	Leistungsgrößen Kühlen / Heizen kW	Anzahl Außengeräte zum Erreichen der Leistungsgrößen	Kühlung, Heizung, Entfeuchtung	EER / COP Kühlen / Heizen	Anschließbare Innengeräte	Gesamtleitungs- menge in m
							
Außengerät R32	KX Micro 	12,1 - 15,5 / 12,1 - 15,5	1	✓	bis 4,08 / bis 4,20	max. 10	bis 100
Außengerät R32	KX Standard 	22,4 - 100,5 / 22,4 - 100,5	1-3	✓	bis 4,06 / bis 4,90	max. 80	bis 1.000
Außengerät R410A	KX Micro 	12,1 - 33,5 / 12,1 - 33,5	1	✓	bis 4,00 / bis 4,50	max. 24	bis 100
Außengerät R410A	KX Lite 	22,4 - 28,0 / 22,4 - 28,0	1-2	✓	bis 4,00 / bis 4,67	max. 8	bis 1.000
Außengerät R410A	KX XL 	61,5 - 136,0 / 69,0 - 146,0	1-3	✓	bis 3,03 / bis 3,83	max. 80	bis 1.000
Außengerät R410A	KX Standard 	28,0 - 168,0 / 31,5 - 189,0	1-3	✓	bis 3,86 / bis 4,40	max. 80	bis 1.000
Außengerät R410A	KX High COP 	22,4 - 100,0 / 25,0 - 112,0	1-3	✓	bis 4,50 / bis 4,61	max. 80	bis 1.000
Außengerät 3-Leiter R410A	KX 3-Leiter 	22,4 - 168,0 / 22,4 - 168,0	1-3	✓	bis 3,89 / bis 4,25	max. 80	bis 1.000

Flexible Lösungen für große Anwendungen in Pflege-, Gesundheits- und Sporteinrichtungen (KX-Serie)

Geräteart	Modell	Bevorzugte Anwendung	Leistungsgrößen Kühlen / Heizen kW	Kühlung, Heizung, Entfeuchtung	Komfortpanel zur Vermeidung von Zugluft (Coanda-Effekt)	Luftführung	Online-Regelung Zentralsteuerung CompTrol	WLAN	Filter	Fernbedienung	Präsenzmelder	Montage
Deckenkassette Euroraster	FDTC-KXZE3-W (R32) FDTC (R410A) 	Funktions- und Aufenthaltsräume	1,5 - 5,6 / 1,7 - 6,3	✓	✓	4 individuell einstellbare Pendellamellen (bei Komfortpanel 8)	✓	✓	✓	Kabel-/Touch-/ Einfache Kabel-/ Infrarotfernbedienung	✓	(Zwischen-)Decke
Deckenkassette	FDT-KXZE3-W (R32) FDT-KXE1 (R410A) 	Funktions- und Aufenthaltsräume	2,2 - 16,0 / 2,5 - 18,0	✓	✓	4 individuell einstellbare Pendellamellen (bei Komfortpanel 8)	✓	✓	✓	Kabel-/Touch-/ Einfache Kabel-/ Infrarotfernbedienung	✓	(Zwischen-)Decke
Wandgerät	FDK-KXZE3-W (R32) FDK-KXE1 (R410A) 	Funktions- und Wohnräume	1,5 - 9,0 / 1,7 - 10,0	✓	✗	Individuell einstellbare Pendellamellen	✓	✓	✓	Kabel-/Touch-/ Einfache Kabel-/ Infrarotfernbedienung	✓	Wandmontage
Kanalgerät	FDUT-KXZE3-W (R32) FDUT (R410A) FDUH-KXZE3-W (R32) FDUH (R410A) 	Funktions- und Aufenthaltsräume	FDUT: 1,5 - 7,1 / 1,7 - 8,0 FDUH: 2,2 - 3,6 / 2,5 - 4,0	✓	✗	Horizontal	✓	✓	✓	Kabel-/Touch-/ Einfache Kabel-/ Infrarotfernbedienung	✓	Anschluss an Luftkanal
Kanalgerät	FDUM-KXZE3-W (R32) FDUM (R410A) FDU-KXZE3-W (R32) FDU (R410A) 	Funktions- und Aufenthaltsräume	FDUM: 2,2 - 16,0 / 2,5 - 18,0 FDU: 4,5 - 28,0 / 5,0 - 31,5	✓	✗	Horizontal	✓	✓	✓	Kabel-/Touch-/ Einfache Kabel-/ Infrarotfernbedienung	✓	Anschluss an Luftkanal
Truhe	FDFW-KXZE3-W (R32) FDFW (R410A) 	Funktions-, Wohn- und Aufenthaltsräume	2,2-5,6 / 2,5-6,3	✓	✗	2 individuell einstellbare Pendellamellen	✓	✓	✓	Kabel-/Touch-/ Einfache Kabel-/ Infrarotfernbedienung	✗	Bodenmontage oder Wand in Bodennähe
Truhe (Einbau)	FDFU-KXZE3-W (R32) FDFU-KXE6F (R410A) 	Funktions-, Wohn- und Aufenthaltsräume	2,8-7,1 / 3,2- 8,0	✓	✗	Vertikal	✓	✓	✓	Kabel-/Touch-/ Einfache Kabel-/ Infrarotfernbedienung	✓	Bodenmontage zur bauseitigen Verkleidung
Deckenunterbaugerät	FDE-KXZE3-W (R32) FDE (R410A) 	Empfang, Anmeldung, Kantine	2,8 - 14,0 / 3,2 - 16,0	✓	✗	Individuell einstellbare Pendellamellen	✓	✓	✓	Kabel-/Touch-/ Einfache Kabel-/ Infrarotfernbedienung	✓	Decke

Kältemittel R32: R32/675/1 kg R32 entspricht 0,765 t CO₂

Kältemittel R410A: R410A/2088/1 kg R410A entspricht 2,088 t CO₂

Die Tabellen geben eine Übersicht über die gängigsten und wichtigsten Außengeräte- und Innengeräte-Anwendungen und Kombinationen für Pflege-, Gesundheits- und Sporteinrichtungen. Das Produktportfolio von S-Klima und Mitsubishi Heavy Industries ist sehr umfangreich und umfasst noch mehr Außengeräte und Innengeräte, die aber nicht alle gesondert aufgeführt werden, weil sie in diesem Bereich zu selten bzw. überhaupt nicht eingesetzt werden. Ihr Kälte-Klima-Fachbetrieb berät Sie gern auch zu weiteren Lösungen.

Die aufgeführten Ausstattungsmerkmale sind teilweise nur als Option erhältlich. Diese müssen gegen Aufpreis extra dazu bestellt werden. Die hier vorgestellten Klimageräte von Mitsubishi Heavy Industries erfüllen nicht die Bedingungen der Norm DIN 1946-4 und dürfen daher nicht in Räumen eingesetzt werden, in denen medizinische Untersuchungen, Behandlungen und Eingriffe an Personen vorgenommen werden.



20014791 - 09-24 © Stulz GmbH, Hamburg

Mehr Informationen
erhalten Sie unter
www.s-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