

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

Klimalösungen für große Gebäude

TOSHIBA AIRCONDITIONING

Advancing the **eco**-evolution

SMMS
SUPER MODULAR MULTI SYSTEM



Index

Vorzüge SMMSⁱ	3
Übersicht VRF-Außengeräte	14
SMMS ⁱ	16
SMMS	22
MiNi-SMMS	24
SHRM	26
Innengeräte	28
Kompaktes Wandgerät	30
Wandgerät	32
Unterdeckengerät	34
Kompaktes Vier-Wege-Kassettengerät	36
Vier-Wege-Kassettengerät	38
Zwei-Wege-Kassettengerät	40
Ein-Wege-Kassettengerät	42
Standard-Kanalgerät	44
Schmales Kanalgerät	46
Bi-Flow Konsolgerät	48
Truhengerät	50
Einbaugerät	52
Hohes Schrank-Standgerät	54
Hochdruck-Kanalgerät	56
Frischlufzufuhrgerät	58
Luft-Luft-Wärmetauscher	60
Lüftungskit	64
Türluftschleier	66
Zubehör	71
Regelung	74

TOSHIBA AIRCONDITIONING
Advancing the **eco**-evolution



Komfort und Umweltbewusstsein im Einklang.

Zweifelsohne wird das Ökosystem der Erde durch den Menschen beeinflusst. Dies hat Einfluss auf die Natur und den Menschen. Doch die Zukunft liegt in unseren Händen und wir können alle mithelfen, sie bestmöglich zu gestalten. Der tiefe Respekt gegenüber unserer Umwelt und das leidenschaftliche Streben nach einer Verbesserung der Lebensqualität unserer Kunden weltweit bilden den Kern der Unternehmensphilosophie von Toshiba Air Conditioning. Als Teil dieser globalen Verpflichtung, entwickeln wir innovative Technologien und Verbesserungen, von denen Menschen überall profitieren, um eine ideale Balance zwischen Komfort und ökologisch herausragenden Produkten zu wahren.

Wir treiben die Forschung und Entwicklung im Bereich Energieeffizienz und sauberere Technologien voran und entwickeln innovative Produkte, die nicht nur wesentlich weniger Energie verbrauchen, sondern auch helfen, die Luftqualität durch Hightech-Luftreinigungssysteme für den Heim- und kommerziellen Bereich zu erhalten. Wir gehen mit gutem Beispiel voran, indem wir qualitativ hochwertige und umweltfreundliche Systeme liefern, die echten Mehrwert bieten und zum verantwortungsvollen Fortschritt der Menschheit beitragen.

Denn innovative und energieeffiziente Produkte sind gut für die Umwelt, den Komfort und die Geldbörse.

Lösungen von Toshiba.

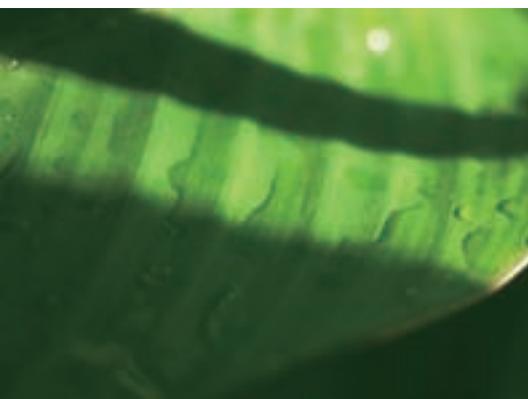
Toshiba bietet Lösungen für alle Anwendungsmöglichkeiten: für den Heimbereich sowie kleine und große Geschäfts- und Gewerbegebäude. Innengeräte für den Heimbereich sind so gestaltet, dass sie sich perfekt in die vorhandene Einrichtung integrieren lassen und durch moderne Filtersysteme optimale Luftqualität liefern. Für kleinere Geschäftsräume sind die Produkte so entworfen, dass sie Spitzenleistung erreichen und dabei energiesparend sind.

Für größere Anwendungsbereiche kombinieren VRF-Systeme Flexibilität mit Energieeffizienz und Umweltfreundlichkeit und bieten eine große Auswahl an stilvollen Innengeräten.

Absoluter Komfort

Toshiba fühlt sich der Gesellschaft verpflichtet und achtet unternehmensweit bei jedem Entwicklungsschritt auf jedes noch so kleine Detail.

Toshiba-Anlagen und Systeme bieten daher höchste Standards in Bezug auf die Luftqualität im Innenbereich, den Geräuschpegel, das Umweltbewusstsein und die Energieersparnis.



Das *i* Qualitätstrio der nächsten Generation

Unsere Verpflichtung zu *i*nnovation und *i*ntelligenten Lösungen fördert Kreativität, Entwicklergeist und *i*deen. Deshalb können wir Ihnen Klimasysteme mit einem deutlichen Mehrwert bieten.

SMMS
SUPER MODULAR MULTI SYSTEM



innovativ

Mit hocheffizienten Gleichstrom Doppelrollkolben-Kompressoren und fortschrittlichen, vektorgesteuerten Invertern, die bei 50 % Teillast einen COP-Wert von 6,41* erreichen, bietet das neue SMMS*i* kostensenkende Innovationen.

Hinweis: *8 PS-Außengerät. Europäisches Modell. Berechnet auf Grundlage der Spezifikation JRA4048:2006.



intelligent

Das intelligente VRF-System gewährleistet für jeden Raum eine präzise Steuerung von Kühlung oder Heizung und sorgt auch im vom Gerät am weitesten entfernten Raum für eine konstante Temperatur.



ideenreich

Die flexiblen Aufbaumöglichkeiten dieses vielseitigen Systems erlauben Längenabstände zwischen den einzelnen Geräten von bis zu 235 m und Höhenunterschiede bis zu 40 m.



Eindrucksvolle Energieeinsparungen

Durch den Einsatz der neuen, hoch-effizienten Gleichstrom Doppel-Rollkolben-Kompressoren und der hoch-

modernen, vektorgesteuerten Inverter erreicht das SMMS⁺ einen COP-Wert von 6,41 unter Teillast.

Diese eindrucksvolle Betriebsleistung bei gleichbleibender Kompressorlast trägt zur Reduktion des gesamten Energieverbrauchs bei.

Das SMMS⁺-System bietet Hochleistungs-Außengeräte mit je drei Kompressoren und Invertern*

1 Neuer Gleichstrom-Doppel-Rollkolben-Kompressor

Toshibas neuer Gleichstrom-Doppel-Rollkolben-Kompressor: branchenweit führend

In den 14 und 16 PS-Außengeräten arbeiten drei vollständig neue, inverterbetriebene Gleichstrom-Doppel-Rollkolben-Kompressoren mit herausragender Leistung bei Teillast; in den anderen Außengeräten (8, 10, 12 PS) kommen zwei zum Einsatz. Diese neuen Kompressoren verbessern sowohl die Energieeffizienz als auch den Komfort.

2 Leistungsfähiger vektorgesteuerter Inverter

Komplette Inverterregelung ermöglicht noch genauere Steuerung des Betriebs, angepasst an die jeweilige Systemlast.

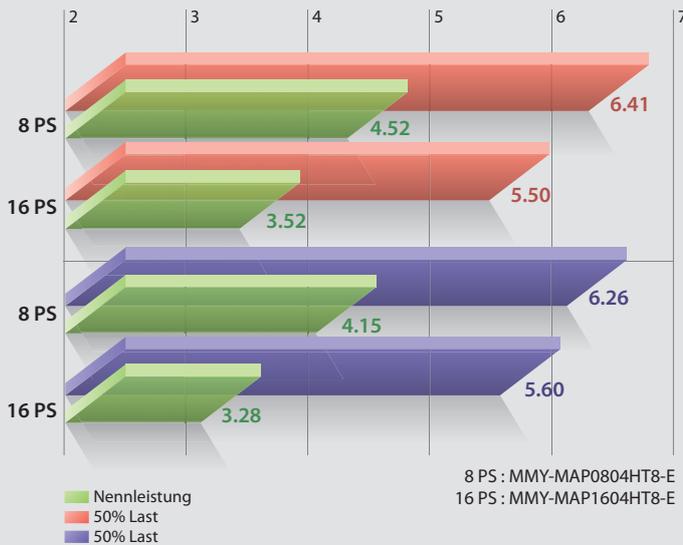
Das Toshiba SMMS⁺-System ist führend in Bezug auf die Steuerung aller drei Kompressoren durch das zugehörige Inverterboard. Dieses schöpft das Potenzial des Kompressors optimal aus, um einen gleichmäßigeren Betrieb und jederzeit eine optimierte Energieersparnis zu gewährleisten.



* 14 und 16 PS-Modelle

(14 PS, 16 PS)

Hohe Energieeffizienz

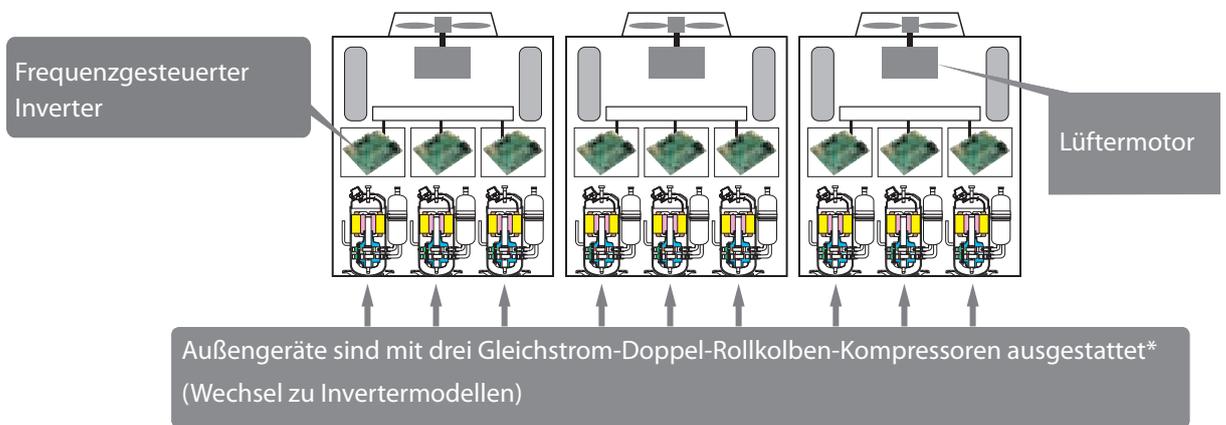


Hocheffiziente Gleichstrom-Doppel-Rollkolben-Kompressoren

Durch die Verwendung von Hoch-effizienten Gleichstrom-Doppel-Rollkolben-Kompressoren und fortschrittlichen frequenzgesteuerten Invertern ergibt sich ein COP-Wert von 6,41 (bei 50 % Teillast).

Die Geräteleistung bei konstanter Last wurde deutlich verbessert.

Sämtliche Außengeräte sind mit drei getrennten Gleichstrom-Doppel-Rollkolben-Kompressoren und Doppel-inverter ausgestattet. Toshiba ist branchenweit der einzige Anbieter dieser Technologie.



*14 und 16 PS-Außengeräte

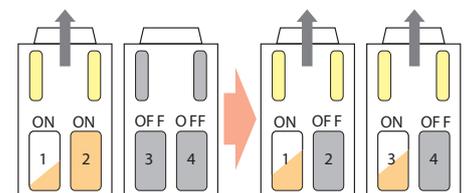
Betriebseffizienz zur Senkung des Energieverbrauchs

Während des Betriebs bestimmt das System, welcher Wärmeübertrager am effizientesten verwendet werden kann, und wählt die Kompressordrehzahl, mit der die erforderliche Leistung am effizientesten erbracht werden kann.

Das System verteilt den Kältemittelfluss auf mehrere Wärmeübertrager gleichzeitig. Auf diese Weise steigt das Volumen der Wärmeübertragerfläche.

Inverter regeln den fortlaufenden Betrieb des Systems, um die gleiche Leistung bei niedrigerem Energieverbrauch zu erreichen.

Für die Nutzer bedeutet dies höchsten Komfort durch gleichmäßige Raumtemperaturen, darüber hinaus kommt der geringere Energieverbrauch auch den Betriebskosten und der Umwelt zugute.



Einfache Installation

Spielraum für die Installation durch Flexibilität des Leitungssystems

Die Kältemittelverteilung und die technischen Merkmale des Leitungssystems des Toshiba SMMS²-Systems tragen dazu bei, dass zwischen den Außengeräten und dem letzten Innengerät ein Abstand von 235 m und ein Höhenunterschied von 40 m möglich ist.

Die Kombination dieser beiden Merkmale bietet einen einzigartigen Vorteil für Planer, die mit der Klimatechnik befasst sind.

Sie haben die Möglichkeit, die Innengeräte im Gebäude mit bis zu 11 Stockwerken Höhenunterschied zueinander zu positionieren.

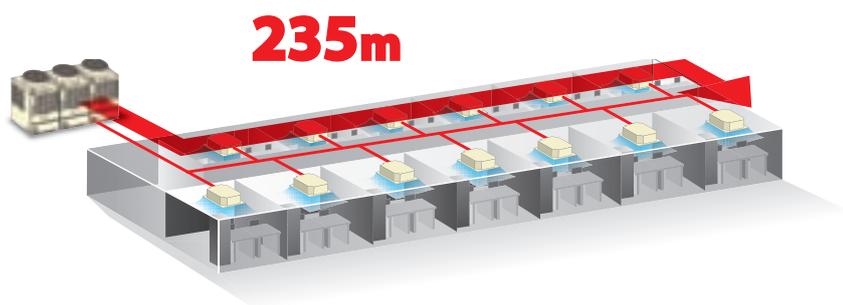
Falls es zu einer Neuaufteilung oder einem Umbau der Innenräume kommt, vereinfacht diese Flexibilität die Umpositionierung der Innengeräte, da keine zusätzlichen Außengeräte

angebracht oder die vorhandenen umplatziert werden müssen.

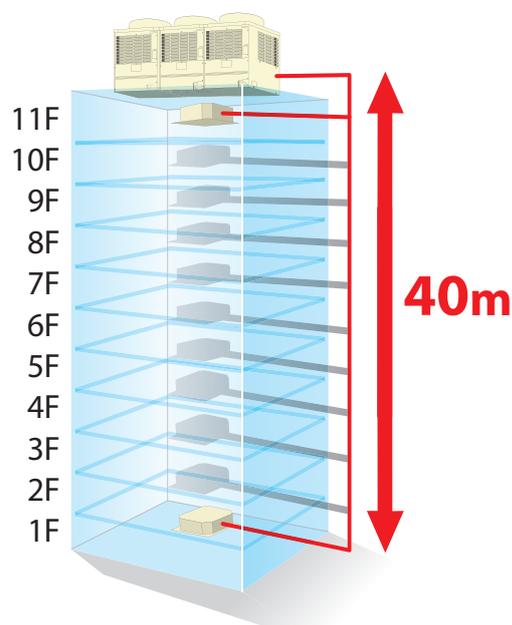
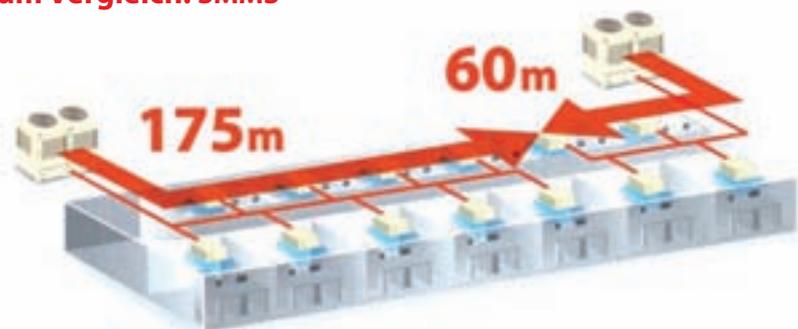
Bei spezifischen Projekten kann der Höhenunterschied bis auf 70 m erhöht werden, wenn die Außengeräte im Kellergeschoss unterhalb der Innengeräte installiert sind.

Bei einer angenommenen Geschosshöhe von 3,5 m entspricht dies einem 20-stöckigen Gebäude.

SMMS² : maximale äquivalente Länge: 235 m



Zum Vergleich: SMMS



Wartungsfenster



Diese Schiebetür ermöglicht den einfachen Zugriff auf die Inverterplatine, ohne die Schaltschrankpaneele entfernen zu müssen. Diese neue Konstruktion ermöglicht den schnellen Zugriff auf die Inverterplatine zu Wartungszwecken, Adresseinstellungen, Testläufen oder anderen Arbeiten.



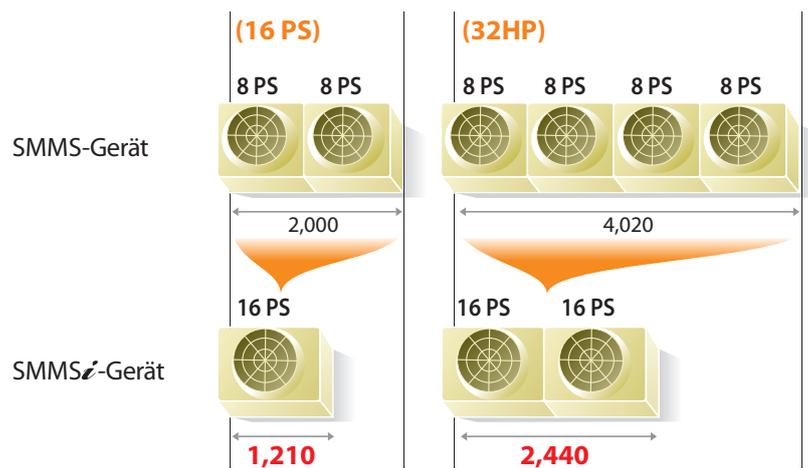
Kompakte Abmessungen der Außengeräte

Die Einführung der 16 PS-Geräte in Einheitsgröße bietet den Planern von Klimaanlage mehr Freiheit in der Auswahl des notwendigen Installationsraumes.

Bei Gerätekombinationen ist eine Reduzierung der notwendigen Grundfläche um bis zu 40 % möglich.

Diese Lösung bietet den größten Vorteil für Projekte oder Anlagen, bei denen das Gesamtgewicht einen entscheidenden Faktor für die Auswahl eines Gerätes bildet.

Reduzierung der Grundfläche um 40 %



Ein 16PS-System benötigt nur 2/3 der Stellfläche mit 2/3 des Gewichtes der zuvor benötigten zwei Geräte.

Y-förmige Verbindungen der Gasleitungen

Der Aufbau der Anlagenleitungen wird durch die Einführung der Y-förmigen Verbindungsstücke vereinfacht.

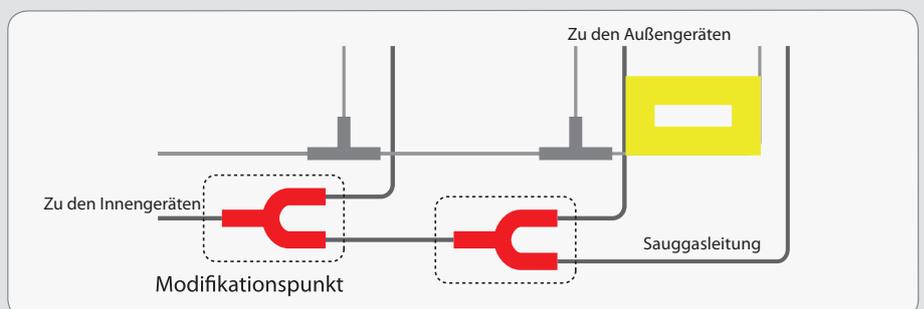
Wie in der Abbildung dargestellt, reduziert diese Lösung, verglichen mit der T-förmigen Verbindung, den gesamten Platzbedarf.

Der positive Effekt ist eine reduzierte Anzahl von Biegungen und dadurch eine sauberere Leitungsverlegung. Y-förmige Abzweigungen der Gasleitungen zwi-

schen den SMMS*i*-Außengeräten ermöglichen einen gleichmäßigeren Fluss zu den Anschlüssen und tragen zur Zuverlässigkeit des Systems bei.



RBM-BT14E (Gasleitung)



Innovation und Technologie

Neue intelligente VRF-Steuerung

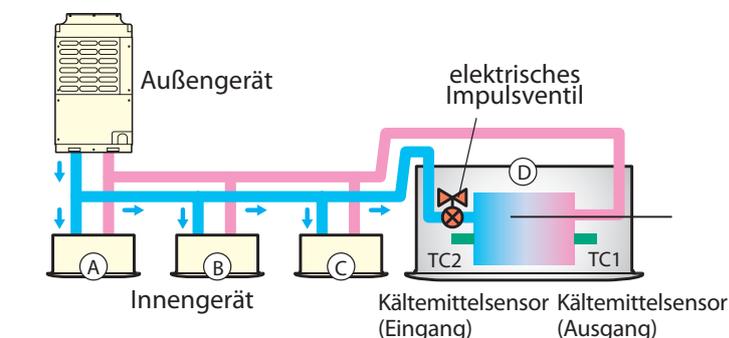
Beste Kontrolle über das System und gleichmäßige Temperatur von Raum zu Raum

Toshibas neu entwickelte intelligente VRF-Steuerung gewährleistet die Versorgung mit der für jeden einzelnen Raum erforderlichen Menge Kältemittel, unabhängig vom Typ des Innengerätes oder der Längen- und Höhenunterschiede der Leitungen.

Mit dem SMMS²-System wird der Kältemittelfluss nicht nur auf der Ebene jedes Ventilator-konvektors, sondern auch auf der Ebene des gesamten Systems optimiert.

Optimale Steuerung des Kältemittelflusses

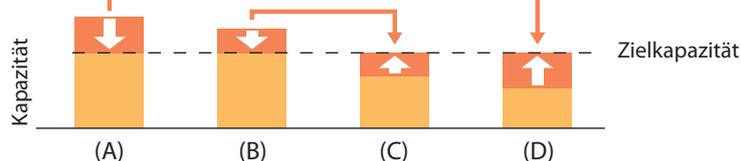
- Wenn mehrere Innengeräte in einem System verbunden sind, kann es sein, dass, je nach Entfernung vom Außengerät, eine unzureichende oder überschüssige Menge Kältemittel zu den Innengeräten transportiert wird.
- Dies geschieht während des Transports des Kältemittels durch Druckverlust und Wärmelecks in den Leitungen und führt dazu, dass falsche Kältemittelmengen zu den Innengeräten geliefert werden.
- Die optimale Steuerung des Kältemittelflusses mit intelligenter Steuerung der Kältemittelsensoren und der Öffnungsrate der jeweiligen elektrischen Impulsventile gewährleistet gleichbleibende Innentemperaturen im Gebäude bei Höhenunterschieden von bis zu 40 m zwischen den Innengeräten.

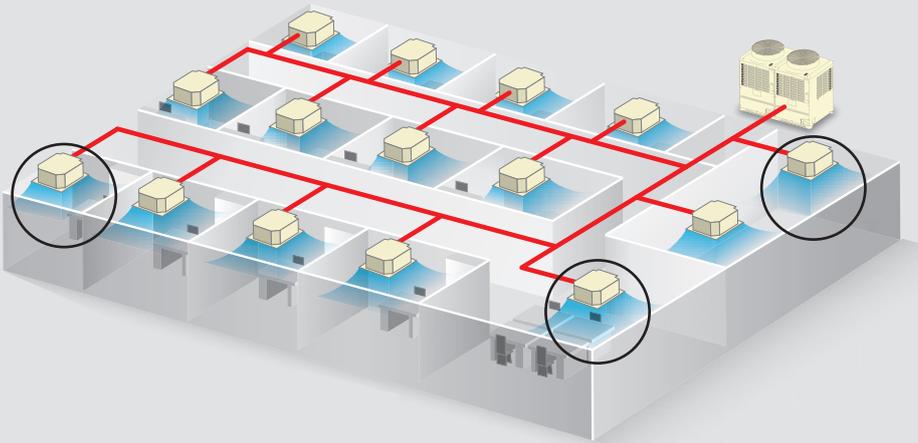


Der bei (A) dargestellte Überschuss wird vermindert.

Der bei (B) dargestellte Überschuss wird vermindert und die bei (C) dargestellte Insuffizienz kompensiert.

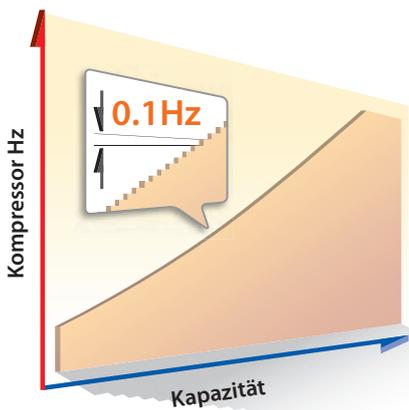
Der bei (A) dargestellte Überschuss wird vermindert und die bei (D) dargestellte Insuffizienz kompensiert.





Der Kältemittelfluss wird zur Erhaltung einer beständigen, individuellen Temperaturregelung angepasst

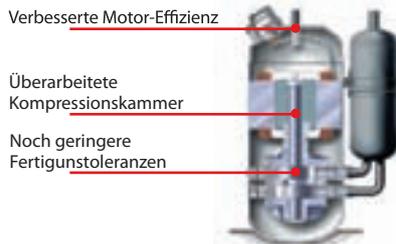
Präzise Ausregelung



Höchstpräzise Ausregelung der Kompressordrehzahl (0,1 Hz-Schritte)

Die höchst präzise Steuerung regelt die Kompressordrehzahl nahezu linear in Schritten von 0,1 Hz. Durch präzises Ansprechen auf die aktuell geforderte Leistung minimiert diese Feineinstellung den Energieverlust bei Frequenzänderungen und schafft eine komfortable Umgebung mit minimalen Temperaturänderungen.

Doppel-



Die Optimierung der Position der Auslassöffnung und der Flügelstärke reduzieren den Druckverlust und den Reibungswiderstand. Die Vergrößerung der Oberfläche der Rotormagnete und die zusätzlichen Schlitze bewirken eine höhere Effizienz und einen verringerten Geräuschpegel.

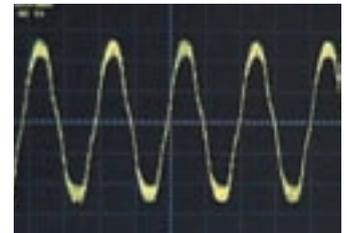


Jeder Motor nutzt einen kompakten und leistungsstarken neuen magnetischen Rotor und bietet verringerte Wirbelstromverluste.

Leistungsstarker Inverter

Die vollständige Invertersteuerung der Kompressoren ermöglicht eine genauere Steuerung des Betriebs zur Anpassung an die Systemlast.

Geglättete Sinuskurve



Der schnellrechnende vektorgesteuerte Inverter produziert eine gleichmäßige Sinuskurve, die die Betriebseffizienz steigert.

Platine



Der vektorgesteuerte Inverter wandelt den Strom schnell in eine geglättete Sinuskurve, um einen ruhigeren Lauf des Gleichstrommotors zu ermöglichen.



Leistung und Zuverlässigkeit

Komfort zu jeder Jahreszeit

Ob Kühlen im Sommer oder Heizen im Winter: Die SMMS²-Geräte erzeugen die richtige Temperatur und erhalten sie aufrecht. Diese Systeme sind so konstruiert, dass sie sogar bei extremen Außenbedingungen funktionieren. Bis zu -20° C im Heizmodus und bis zu +43° C im Kühlmodus.

Betriebsmodus	Min.	Max.
Heizen	-20°C	-15°C
Kühlen	-5°C	+43°C

Effektives Luftmanagement

Der Fokus von Toshiba lag auf dem Luftmanagement, um die Menge und Geschwindigkeit des Luftdurchsatzes zu verbessern und gleichzeitig die Lautstärke und die Geräusche der sich bewegenden Teile zu verringern.

Die Neuerungen beinhalten:

- Neuer patentierter Lüfter mit vier Flügeln und großem Durchmesser (740 mm)
- Neugestaltung des Lüfterschutzes
- Hochleistungs-Antriebsmotor

Das verbesserte Luftmanagement trägt zum Erreichen der hohen Energieeffizienz bei. Hierdurch wird außerdem ein höherer Standarddruck für im Innenbereich installierte Kondensationsgeräte ermöglicht (in städtischer Umgebung, usw.).



Besonders geringe Geräuschpegel

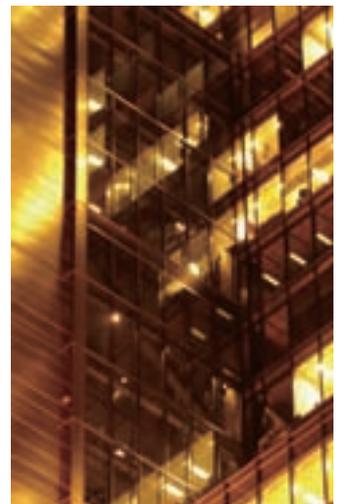
Die Lautstärke der Außengeräte wird durch folgende Faktoren bestimmt: die Technologie und das verwendete Material für die beweglichen und vibrierenden Teile sowie die Betriebsgeschwindigkeit der Geräte.

Eine neue Invertersteuerung des Lüftermotors ermöglicht eine Reduzierung der Gerätedrehzahl auf 60 U/min.

Der Kompressorschutz und das Gerätegehäuse sind so konstruiert, dass das vom Kompressor erzeugte Geräusch optimal gedämmt wird.

Durch die leistungsstarke Lastenausgleichsfunktion des Kompressors und die Neukonstruktion des Wärmeübertragers kann das SMMS² die meiste Zeit mit Teillast betrieben werden. Unter dieser Bedingung ist die Betriebslautstärke der Geräte am geringsten.

-10dB(A) Schalldämmungs-Modus





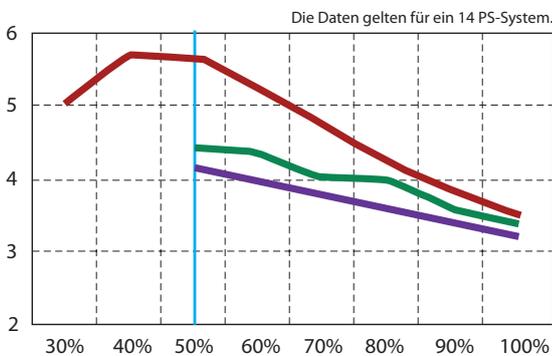
Hohe Leistung und Einsparungen unter Teillastbedingungen

Die COP- und EER-Werte werden als Nominalwerte berechnet, wenn die Kompressoren bei 100 % ihrer Leistungsfähigkeit betrieben werden.

Die Maximallastbedingungen werden normalerweise nur an wenigen Tagen im Jahr erreicht, daher arbeiten die Geräte meistens mit mittlerer oder niedriger Drehzahl.

Das bedeutet, dass das effektivste System nicht das ist, welches unter Spitzenlastanforderungen höhere Leistung bietet, sondern das, welches bei mittleren bis geringen Kompressor Drehzahlen (bei Teillast) besser abschneidet.

Produkte von Toshiba sind auf dem Markt weithin dafür bekannt, dass sie bei Teillast über hohe Kapazität und Effizienz verfügen. Diese Eigenschaft wird mit dem neuen SMMS*i*-System durch die Verwendung von drei Invertern und drei neu gestalteten Kompressoren, die die Lasten im System präzise verteilen, noch weiter verbessert.



- Drei Inverter-Doppelrollkolben-Kompressoren
- Ein Inverter-Spiralkompressor
- Ein Inverter + zwei Spiralkompressoren mit fester Drehzahl

Die Graphik zeigt die Effektivität des SMMS*i*-Systems im Vergleich zu anderen VRF-Systemen.

Die Effektivität bei Vollast ist ähnlich (EER- und COP). Das System weist selbst bei 30% Last noch eine hohe Effizienz auf – bei dieser Bedingung können manche andere Systeme gar nicht mehr betrieben werden.

Kompressoren Ein Inverter Zwei mit fester Drehzahl	Last	Kompressoren Drei Inverter

In der Tabelle sind die Vorteile von Geräten mit drei Inverter-Kompressoren dargestellt. Statt eines einzelnen Kompressors, der mit hoher Drehzahl läuft, ist die Last zwischen den drei Kompressoren aufgeteilt. Die Kapazitätlast bleibt gleich, bei niedrigeren Drehzahlen ist der Energieverbrauch jedoch geringer.

Übersicht aller VRF-Außengeräte

VRF - Einfache Installation und effizienter Betrieb

Der variable Kältemittelfluss bietet den Vorteil direkter Expansion mit Invertersteuerung und anspruchsvoller Elektronik.

Diese Technologie bietet viele Vorteile, vom Systemdesign bis hin zu Installation und Betriebsphase.

Die breitgefächerte Auswahl an Innengeräten macht die VRF-Systeme zur flexibelsten Lösung für jede Anforderung.

Zusätzlich zum neuen SMMS² bietet Toshiba zwei weitere Systeme: das SHRM (Super Heat Recovery Multi System) ermöglicht gleichzeitiges Heizen und Kühlen sowie das MiNi-SMMS, das kompakte System für kleine Räume.

Typische Anwendungen und Vorteile

VRF-Systeme bieten Sicherheit, Zuverlässigkeit, Komfort, Flexibilität, einfache Installation, Langlebigkeit und Energieeinsparungen.

Immer mehr Geschäftszentren, Büro-Hochhäuser, Krankenhäuser und Hotels, die üblicherweise um Energieeinsparungen bemüht sind, wählen diese Art von System.

Inzwischen spielen diese Systeme außerdem eine wichtige Rolle in repräsentativen Heiminstallationen, bei denen mehr als ein Raum klimatisiert werden soll.

Zudem bieten Innengeräte mit direkter Expansion viele Vorteile: einfache und kostengünstige Installation und präzise Leistungsfähigkeit.

Das Produktangebot schließt auch eine komplette Serie von Wärmetauscher-Belüftungsgeräten zur Versorgung der Räumlichkeiten mit Frischluft ein.

Energieeinsparungen durch Toshiba

Die fortschrittliche Elektronik in diesen Systemen erlaubt eine Leistungssteuerung, durch die außergewöhnliche Energieeinsparungen ermöglicht werden, besonders bei Teillast.

Dieses Ziel wird durch die Verwendung einer hochentwickelten Invertersteuerung und modulierende Regelventile in jedem Innengerät erreicht. Außerdem ist die Leistungsaufnahme der Außengeräte durch die Reduzierung der Heizlast in den Einsatzbereichen drastisch reduziert.

Auch die Wartung der Systeme ist besonders effizient. Das bedeutet minimale Wartungskosten.





SMMSi VRF-Außengerät

Führende Energie-Effizienz

Neue intelligente Steuerung

Führende Rohrleitungslänge

Höchste Anlagenflexibilität

Eigenschaften

Das neue SMMSi bietet mit bis zu drei hocheffizienten Gleichstrom- Doppel-Rollkolben-Kompressoren und neuesten vektorgesteuerten Invertern absolute Neuerungen im Bereich Energieeffizienz. Die intelligente Steuerung gewährleistet in jedem Raum eine präzise und konstante Temperaturregelung. Durch die flexiblen Aufbaumöglichkeiten können bei diesem extrem vielseitigen System der gleichwertige Längenabstand zwischen den einzelnen Geräten bis zu 235 m und der Höhenabstand bis zu 40 m betragen.

Hauptvorzüge

Führende Energieeffizienz mit COP-Werten bis 6,38 unter 50% Teillast.

Neue intelligente VRF-Steuerung: Die intelligente Steuerung gewährleistet den korrekten Kältemittelfluss, um den Bedarf jedes einzelnen Raumes unabhängig von der Leitungslänge und dem verwendeten Innengerät zu decken.

Führende Rohrleitungslänge für noch größere Flexibilität: maximal 500 m.

Hervorragende Variabilität in punkto Höhenunterschied zwischen den Inneneinheiten: Maximaler Höhenunterschied von bis zu 40 m zwischen den Innengeräten.

Höchste Anlagenflexibilität: Die geringen Abmessungen ermöglichen mehr Flexibilität bei der Auslegung und eine schnellere Montage.

Abzweiger			
Bezeichnung	Bestellnummer	Leistung	Form
Y-Abzweiger (IG)	RBM-BY55E	bis 18 kW	
	RBM-BY105E	18 bis 40 kW	
	RBM-BY205E	40 bis 70,5 kW	
	RBM-BY305E	über 70,5 kW	
4-fach-Abzweiger (IG)	RBM-HY1043E	bis 40 kW	
	RBM-HY2043E	über 40 kW	
8-fach-Abzweiger (IG)	RBM-HY1083E	bis 40 kW	
	RBM-HY2083E	über 40 kW	
Y-Abzweiger (AG)	RBM-BT14	bis 40 kW	
	RBM-BT24	über 40 kW	

Zubehör	
Ölprotector, Wannenheizung, Laubfangschutz für Größe 804 – 1204	CUW-4
Ölprotector, Wannenheizung, Laubfangschutz für Größe 1404 – 1604	CUW-8

Technische Daten SMMSi

Außengerät			MMY- MAP0804HT8-E	MMY- MAP1004HT8-E	MMY- MAP1204HT8-E	MMY- MAP1404HT8-E	MMY- MAP1604HT8-E
Nennkühlleistung	kW	C	22,4	28	33,5	40	45
Nennleistungsaufnahme	kW	C	5,4	7,41	9,55	11,5	13,7
EER	W/W	C	4,15	3,78	3,51	3,48	3,28
Energie-Effizienzklasse		C	A	A	A	A	A
Stromaufnahme	A	C	8,5	11,4	14,7	17,7	20,8
Nennheizleistung	kW	H	25	31,5	37,5	45	50
Nennleistungsaufnahme	kW	H	5,53	7,5	10,2	11,2	14,2
COP	W/W	H	4,52	4,2	3,68	4,02	3,52
Energie-Effizienzklasse		H	A	A	A	A	B
Stromaufnahme	A	H	8,8	11,8	16	17,6	22
Schalldruckpegel	dB(A)	C H	55 / 56	57 / 58	59 / 62	60 / 62	62 / 64
Schallleistungspegel	dB(A)	C H	66/67	68/69	70/73	71/73	73/75
Schalldruckpegel (Nachtbetrieb)	dB(A)	C H	50	50	50	53	53
Schallleistungspegel (Nachtbetrieb)	dB(A)	C H	61	61	61	64	64
Ventilatorart			Axial				
Motor-Leistungsabgabe (Ventilator)	kW		1				
Anlaufstrom	A		Sanftanlauf				
Maximale Stromaufnahme	A		23,5	25,5	28,5	33,2	36,5
Absicherung träge (max. Kabellänge)	A		32 (26 m)	32 (26 m)	40 (20 m)	42 (28 m)	50 (27 m)
Luftvolumenstrom max.	m ³ /h - l/s		9900 – 2750	10500 – 2917	11600 – 2917	12000 – 3333	13000 – 3611
Abmessungen (H x B x T)	mm		1830 x 990 x 780			1830 x 1210 x 780	
Gewicht	kg		242			330	
Kompressorart			Doppel-Rollkolben				
Kompressorleistungsabgabe	kW		2 x 2,3	2 x 3,1	2 x 4,2	3 x 3,0	3 x 3,6
Füllmenge Kältemittel R410A	kg		11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Saugleitung – Durchmesser	mm		22,2		28,6		
Flüssigkeitsleitung – Durchmesser	mm		12,7			15,9	
Maximaler gleichwertiger Längenabstand	m		9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Maximale tatsächliche Leitungslänge	m		235	235	235	235	235
Maximale Leitungslänge	m		500	500	500	500	500
Maximaler Höhenunterschied (Innengerät oben/unten)	m		40	40	40	40	40
Maximale Länge der Innengeräterohrleitung	m		70	70	70	70	70
Betriebsspannung	V-Ph-Hz		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Steuerungsverdrahtung			Abgeschirmtes Kabel 1,25 mm, 2-adrig bis 1000 m			Abgeschirmtes Kabel 2,00 mm, 2-adrig bis 2000 m	
Betriebsbereich	°C	C	-5 ÷ 43	-5 ÷ 43	-5 ÷ 43	-5 ÷ 43	-5 ÷ 43
Betriebsbereich	°C	H	-20 ÷ 16	-20 ÷ 16	-20 ÷ 16	-20 ÷ 16	-20 ÷ 16

Technische Daten Außengerät Standard

	Modell	Leistungscode*	Kühlleistung	Heizleistung	Anzahl der Außengeräte (Kombinationsmöglichkeiten)	Anzahl der Innengeräte Max.
	MMY-MAP0804HT8-E	8	22,4 kW	25,0 kW	1	13
	MMY-MAP1004HT8-E	10	28,0 kW	31,5 kW	1	16
	MMY-MAP1204HT8-E	12	33,5 kW	37,5 kW	1	20
	MMY-MAP1404HT8-E	14	40,0 kW	45,0 kW	1	23
	MMY-MAP1604HT8-E	16	45,0 kW	50,0 kW	1	27
	MMY-AP1814HT8-E	18	50,4 kW	56,5 kW	2 (28 kW + 22,4 kW)	30
	MMY-AP2014HT8-E	20	56 kW	63 kW	2 (28 kW + 28 kW)	33
	MMY-AP2214HT8-E	22	61,5 kW	69 kW	2 (33,5 kW + 28 kW)	37
	MMY-AP2414HT8-E	24	68 kW	76,5 kW	2 (33,5 kW + 33,5 kW)	40
	MMY-AP2614HT8-E	26	73 kW	81,5 kW	2 (45,0 kW + 28,0 kW)	43
	MMY-AP2814HT8-E	28	78,5 kW	88 kW	2 (45,0 kW + 33,5 kW)	47
	MMY-AP3014HT8-E	30	85 kW	95 kW	2 (45,0 kW + 40,0 kW)	48
	MMY-AP3214HT8-E	32	90 kW	100 kW	2 (45,0 kW + 45,0 kW)	48
	MMY-AP3414HT8-E	34	96 kW	108 kW	3 (33,5 kW + 33,5 kW + 28,0 kW)	48
	MMY-AP3614HT8-E	36	101 kW	113 kW	3 (33,5 kW + 33,5 kW + 33,5 kW)	48
	MMY-AP3814HT8-E	38	106,5 kW	119,5 kW	3 (45,0 kW + 33,5 kW + 28,0 kW)	48
	MMY-AP4014HT8-E	40	112 kW	127 kW	3 (45,0 kW + 33,5 kW + 33,5 kW)	48
	MMY-AP4214HT8-E	42	118 kW	132 kW	3 (45,0 kW + 40,0 kW + 33,5 kW)	48
	MMY-AP4414HT8-E	44	123,5 kW	138 kW	3 (45,0 kW + 45,0 kW + 33,5 kW)	48
	MMY-AP4614HT8-E	46	130 kW	145 kW	3 (45,0 kW + 45,0 kW + 40,0 kW)	48
	MMY-AP4814HT8-E	48	135 kW	150 kW	3 (45,0 kW + 45,0 kW + 45,0 kW)	48

Technische Daten Außengerät High Efficiency

	Modell	Leistungscode*	Kühlleistung	Heizleistung	Anzahl der Außengeräte (Kombinationsmöglichkeiten)	Anzahl der Innengeräte Max.
	MMY-AP1624HT8-E	16	45,0 kW	50,0 kW	2 (22,4 kW + 22,4 kW)	27
	MMY-AP2424HT8-E	24	68 kW	76,5 kW	3 (22,4 kW + 22,4 kW + 22,4 kW)	40
	MMY-AP2624HT8-E	26	73 kW	81,5 kW	3 (28,0 kW + 22,4 kW + 22,4 kW)	43
	MMY-AP2824HT8-E	28	78,5 kW	88 kW	3 (28,0 kW + 28,0 kW + 22,4 kW)	47
	MMY-AP3024HT8-E	30	85 kW	95 kW	3 (28,0 kW + 28,0 kW + 28,0 kW)	48
	MMY-AP3224HT8-E	32	90 kW	100 kW	4 (22,4 kW + 22,4 kW + 22,4 kW + 22,4 kW)	48
	MMY-AP3424HT8-E	34	96 kW	108 kW	4 (28,0 kW + 22,4 kW + 22,4 kW + 22,4 kW)	48
	MMY-AP3624HT8-E	36	101 kW	113 kW	4 (28,0 kW + 28,0 kW + 22,4 kW + 22,4 kW)	48
	MMY-AP3824HT8-E	38	106,5 kW	119,5 kW	4 (28,0 kW + 28,0 kW + 28,0 kW + 22,4 kW)	48
	MMY-AP4024HT8-E	40	112 kW	127 kW	4 (28,0 kW + 28,0 kW + 28,0 kW + 28,0 kW)	48
	MMY-AP4224HT8-E	42	118 kW	132 kW	4 (33,5 kW + 28,0 kW + 28,0 kW + 28,0 kW)	48
	MMY-AP4424HT8-E	44	123,5 kW	138 kW	4 (33,5 kW + 33,5 kW + 28,0 kW + 28,0 kW)	48
	MMY-AP4624HT8-E	46	130 kW	145 kW	4 (33,5 kW + 33,5 kW + 33,5 kW + 28,0 kW)	48
	MMY-AP4824HT8-E	48	135 kW	150 kW	4 (33,5 kW + 33,5 kW + 33,5 kW + 33,5 kW)	48

Messbedingungen:
Kühlen: Innentemperatur 27°C Tk/19°C Fk, Außentemperatur 35°C Tk*

Heizen: Innentemperatur 20°C Tk, Außentemperatur 7°C Tk, 6°C Fk*

Kältemittelleitungen: 7,5 m Länge bzw. kein Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät*

Schalldruckpegel: basiert auf Freifeldmessung in 1m Entfernung

Energie-Effizienzklasse, jährlicher Stromverbrauch: gemäß Richtlinie der Europäischen Kommission 2002/31/EC – basierend auf 500 Betriebsstunden*

Maximaler Betriebsstrom basiert auf Heizbetrieb: Raumtemperatur 27°C/19°C Tk/Fk, Außentemperatur 24°C/18°C Tk/Fk

Maximaler Betriebsstrom basiert auf Kühlbetrieb: Raumtemperatur 24°C/18°C Tk/Fk, Außentemperatur 43°C/32°C Tk/Fk

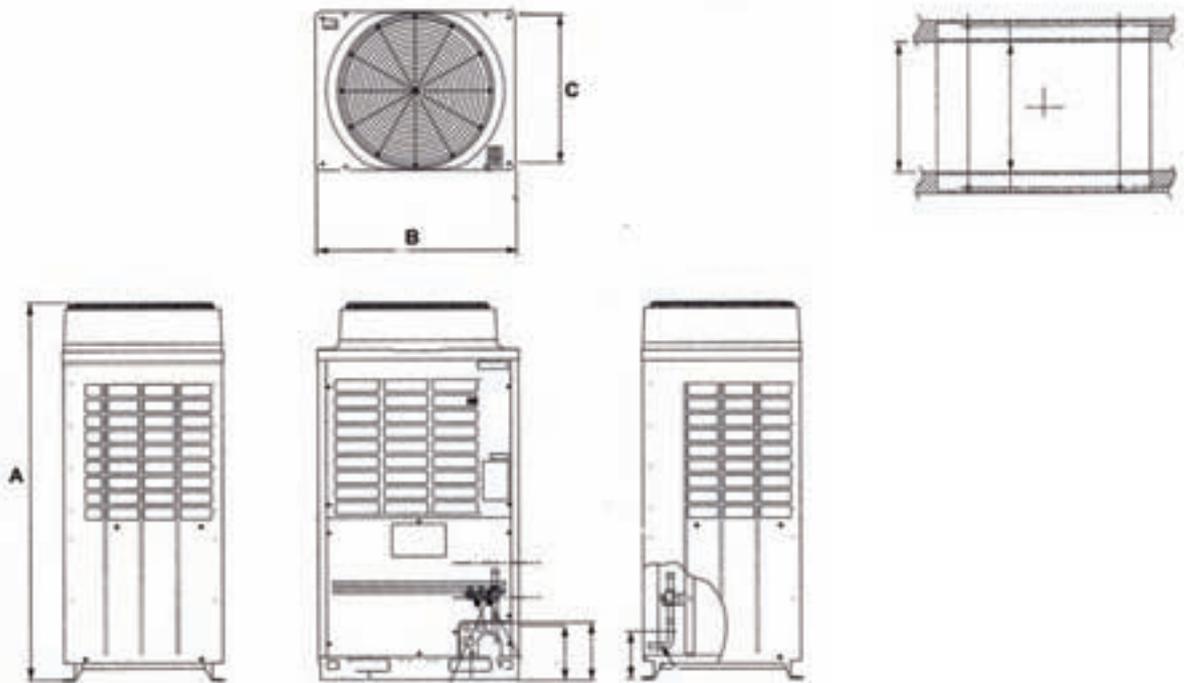
*Angaben, Messbedingungen, Werte und dergleichen bitte den jeweiligen Geräte-Datenbüchern entnehmen. Die Leistungsangaben basieren auf den Bedingungen von Eurotest, Ausnahmen sind gekennzeichnet.

Abseicherung ist baubauseits anhand der tatsächlichen Kabellänge und Verlegeart zu prüfen

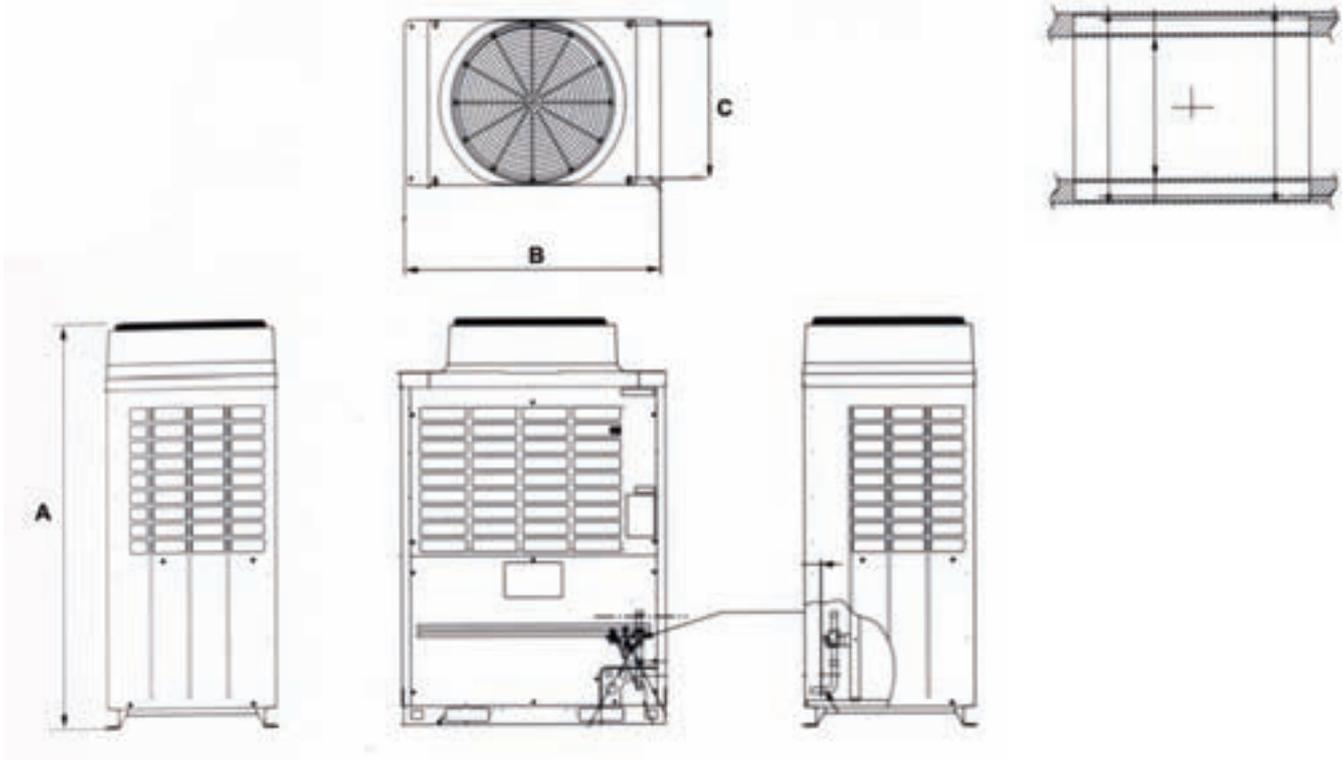
EER: Energie-Effizienz Kühlen / **COP:** Energie-Effizienz Heizen

Für alle Anlagen sind die Grundsatzanforderungen des WHG (Wasserhaushaltsgesetz) und der VAW5 (Anlagenverordnung) „Austretende Stoffe müssen zurückgehalten werden“ (Auffangwanne) zu erfüllen. Damit verbunden ist eine Hinweispflicht die vom Anlagenbauer erbracht werden muss. Wir empfehlen zum Wasserschutz den Einbau von Ölauffangwannen.

	A	B	C
MMY-MAP0804HT8-E	1830	990	780
MMY-MAP1004HT8-E	1830	990	780
MMY-MAP1204HT8-E	1830	990	780



	A	B	C
MMY-MAP1404HT8-E	1830	1210	780
MMY-MAP1604HT8-E	1830	1210	780



Leistungstabellen

Standardmodelle				
	Modellname (MMY-)	Kühlleistung kW	Heizleistung kW	
5 PS	MAP0501HT7	14,0	16,0	
6 PS	MAP0601HT7	16,0	18,0	
8 PS	MAP0804HT8-E	22,4	25,0	
10 PS	MAP1004HT8-E	28,0	31,5	
12 PS	MAP1204HT8-E	33,5	37,5	
14 PS	MAP1404HT8-E	40,0	45,0	
16 PS	MAP1604HT8-E	45,0	50,0	
18 PS	AP1814HT8-E	50,4	56,5	
20 PS	AP2014HT8-E5	6,0	63,0	
22 PS	AP2214HT8-E	61,5	69,0	
24 PS	AP2414HT8-E	68,0	76,5	
26 PS	AP2614HT8-E	73,0	81,5	
28 PS	AP2814HT8-E	78,5	88,0	
30 PS	AP3014HT8-E	85,0	95,0	
32 PS	AP3214HT8-E	90,0	100,0	
34 PS	AP3414HT8-E	96,0	108,0	
36 PS	AP3614HT8-E	101,0	113,0	
38 PS	AP3814HT8-E	106,5	119,5	
40 PS	AP4014HT8-E	112,0	127	
42 PS	AP4214HT8-E	118,0	132,0	
44 PS	AP4414HT8-E	123,5	138,0	
46 PS	AP4614HT8-E	130,0	145,0	
48 PS	AP4814HT8-E	135,0	150,0	

Hocheffiziente Modelle				
	Modellname (MMY-)	Kühlleistung kW	Heizleistung kW	
16 PS	AP1624HT8-E	45,0	50,0	
24 PS	AP2404HT8-E	68,0	76,5	
26 PS	AP2624HT8-E	73,0	81,5	
28 PS	AP2824HT8-E	78,5	88,0	
30 PS	AP3024HT8-E	85,0	95,0	
32 PS	AP3224HT8-E	90,0	100,0	
34 PS	AP3424HT8-E	96,0	108,0	
36 PS	AP3624HT8-E	101,0	113,0	
38 PS	AP3824HT8-E	106,5	119,5	
40 PS	AP4024HT8-E	112,0	127	
42 PS	AP4224HT8-E	118,0	132,0	
44 PS	AP4424HT8-E	123,5	138,0	
46 PS	AP4624HT8-E	130,0	145,0	
48 PS	AP4824HT8-E	135,0	150,0	

Anzahl der Innengeräte		
Standardmodelle	Hocheffiziente Modelle	Maximale Anzahl an Innengeräten
5 PS		8
6 PS		10
8 PS		13
10 PS		16
12 PS		20
14 PS		23
16 PS	16 PS=8+8	27
18 PS=10+8		30
20 PS=10+10		33
22 PS=12+10		37
24 PS=12+12	24 PS=8+8+8	40
26 PS=16+10	26 PS=10+8+8	43
28 PS=16+12	28 PS=10+10+8	47
30 PS=16+14	30 PS=10+10+10	48
32 PS=16+16	32 PS=8+8+8+8	48
34 PS=12+12+10	34 PS=10+8+8+8	48
36 PS=12+12+12	36 PS=10+10+8+8	48
38 PS=16+12+10	38 PS=10+10+10+8	48
40 PS=16+12+12	40 PS=10+10+10+10	48
42 PS=16+14+12	42 PS=12+10+10+10	48
44 PS=16+16+12	44 PS=12+12+10+10	48
46 PS=16+16+14	46 PS=12+12+12+10	48
48 PS=16+16+16	48 PS=12+12+12+12	48

Abbildungen entsprechen 50-Hz-Geräten.

Anschluss: 3-Phasen 50 Hz 400V (380 ~415V)

Nennbetriebsbedingungen Kühlung:

Innentemperatur 27° C TK/19° C FK,

Außenlufttemperatur 35° C TK

Nennbetriebsbedingungen Heizung:

Innenlufttemperatur 20° C TK,

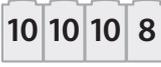
Außenlufttemperatur 7° C TK/6° C FK

Standardleitung bedeutet 5 m Leitungslänge, 2,5 m Abzweiglänge bei Abzweigen mit Anschluss in 0 Meter Höhe.

Die Spannungsquelle darf nicht mehr als ±10% schwanken.

Die maximale Gesamtleitungslänge ergibt sich aus der Summe der Längen der Leitungen in einer Richtung (Flüssigkeits- oder Sauggasseite).

Kombinationstabelle

Standard Modelle					Hocheffiziente Modelle			
	Modulkombinationen	Abmessungen	EER	COP	Modulkombinationen	Abmessungen	EER	COP
16 PS		1830 x 1210 x 780	3,28	3,52		1830 x 1980 x 780	4,13	4,52
18 PS		1830 x 1980 x 780	3,93	4,34				
20 PS		1830 x 1980 x 780	3,78	4,20				
22 PS		1830 x 1980 x 780	3,63	3,90				
24 PS		1830 x 1980 x 780	3,46	3,62		1830 x 2970 x 780	4,10	4,45
26 PS		1830 x 2200 x 780	3,46	3,76		1830 x 2970 x 780	3,99	4,39
28 PS		1830 x 2200 x 780	3,38	3,57		1830 x 2970 x 780	3,87	4,29
30 PS		1830 x 2420 x 780	3,37	3,65		1830 x 2970 x 780	3,74	4,18
32 PS		1830 x 2420 x 780	3,28	3,52		1830 x 3960 x 780	4,13	4,52
34 PS		10 1830 x 2970 x 780	3,55	3,78		1830 x 3960 x 780	4,00	4,37
36 PS		12 1830 x 2970 x 780	3,49	3,66		1830 x 3960 x 780	3,93	4,34
38 PS		10 1830 x 3190 x 780	3,47	3,72		1830 x 3960 x 780	3,85	4,26
40 PS		2 1830 x 3190 x 780	3,41	3,57		1830 x 3960 x 780	3,78	4,17
42 PS		2 1830 x 3410 x 780	3,39	3,65		1830 x 3960 x 780	3,68	4,04
44 PS		12 1830 x 3410 x 780	3,34	3,55		1830 x 3960 x 780	3,61	3,90
46 PS		14 1830 x 3630 x 780	3,34	3,61		1830 x 3960 x 780	3,52	3,76
48 PS		16 1830 x 3630 x 780	3,28	3,52		1830 x 3960 x 780	3,48	3,68



**Doppel-Inverter-
Wärmepumpe**

SMMS VRF-Außengerät

Eigenschaften

Das Zweileiter-VRF-Super-Modular-Multi-System (SMMS) arbeitet mit dem Kältemittel R410A und beinhaltet die neueste Inverter-Antriebstechnik für alle Außengeräte. Des Weiteren ist jedes Außengerät der SMMS-Serie mit zwei Doppel-Rollkolben-Kompressoren ausgestattet. Die Leistungen gehen im Kühlbetrieb von 14 bis 16 kW und im Heizbetrieb von 16 bis 18 kW. Es können bis zu 48 Innengeräte versorgt werden.

Schutz- vorrichtungen

Internes Überlast-Relais.

Kompressor-Überstrom-Relais.

Überstrom-Sensor.

Hochdruckschalter.

Niederdruck-Sensoren.

Hauptvorzüge

Hoher COP: 4,17 für die 14-kW-Größe – für geringeren Energieverbrauch und höhere Einsparungen.

Fortschrittliches Kompressor-Ölmanagement-System garantiert verbesserte Zuverlässigkeit.

TCC-Link Modernstes Kommunikationsbus-System mit automatisch konfigurierter Adressierung.

Bis zu 48 Innengeräte können angeschlossen werden.

Neueste Inverter-Technologie mit dem IPDU-System (Intelligent Power Drive Unit).

Leitungslängen bis zu 300 m führen zu erhöhter Nutzungs-Flexibilität.

Abzweiger			
Bezeichnung	Bestellnummer S-MMS / S-MMSi (2-Rohr)	Leistung	Form
Y-Abzweiger (IG)	RBM-BY55E	alle	
4-fach-Abzweiger (IG)	RBM-HY1043E	alle	
8-fach-Abzweiger (IG)	RBM-HY1083E	alle	
Y-Abzweiger (AG)	RBM-BT14	alle	

Zubehör	
Bezeichnung	Bestellnummer
Y-Abzweig (< 18 kW)	RBM-BY55E
Ölprotector, Wanneneheizung, Laubfangschutz	CUW-4

Technische Daten **S-MMS**

Außengerät			MMY-MAP0501HT8-E	MMY-MAP0601HT8-E
Nennkühlleistung	kW	C	14	16
Nennleistungsaufnahme	kW	C	3,65	4,64
EER	W/W	C	3,84	3,45
Energie-Effizienzklasse		C	A	A
Stromaufnahme	A	C	5,85	7,28
Nennheizleistung	kW	H	16	18
Nennleistungsaufnahme	kW	H	3,84	4,56
COP	W/W	H	4,17	3,95
Energie-Effizienzklasse		H	A	A
Stromaufnahme	A	H	6,09	7,08
Schalldruckpegel	dB(A)	C H	55	56
Schallleistungspegel	dB(A)	C H	68	69
Schalldruckpegel (Nachtbetrieb)	dB(A)	C H	50	50
Schallleistungspegel (Nachtbetrieb)	dB(A)	C H	63	63
Ventilator typ			Axial	
Motor-Leistungsabgabe	kW		0,6	
Anlaufstrom	A		Sanftanlauf	
Maximale Stromaufnahme	A		16,5	16,5
Absicherung träge (max. Kabellänge)	A		20 (26m)	20 (26m)
Luftvolumenstrom max.	m ³ /h - l/s		9000 - 2520	9000 - 2520
Abmessungen (H x B x T)	mm		1800 x 990 x 750	1800 x 990 x 750
Gewicht	kg		228	228
Kompressor typ			Doppel-Rollkolben	
Kompressorleistungsabgabe	kW		2 x 1,1	2 x 1,4
Füllmenge Kältemittel R410A	kg		8,5	8,5
Saugleitung - Durchmesser	mm		15,8	19
Flüssigkeitsleitung - Durchmesser	mm		9,5	9,5
Ölausgleichsleitung - Durchmesser	mm		9,5	9,5
Maximaler gleichwertiger Längenabstand	m		175	175
Maximale tatsächliche Leitungslänge	m		150	150
Maximale Leitungslänge	m		300	300
Maximaler Höhenunterschied (Innengerät oben/unten)**	m		40/50	40/50
Betriebsspannung	V-Ph-Hz		400-3-50	400-3-50
Steuerungsverdrahtung			Abgeschirmtes Kabel 1,25 mm ² , 2-adrig bis 1000 m	Abgeschirmtes Kabel 2,00 mm ² , 2-adrig bis 2000 m
Betriebsbereich	°C	C	-5 ÷ 43	-5 ÷ 43
Betriebsbereich	°C	H	-15 ÷ 16	-15 ÷ 16

Technische Daten **Außengerät**

	Modell	Leistungscode*	Kühlleistung	Heizleistung	Anzahl der Außengeräte (Kombinationsmöglichkeiten)	Anzahl der Innengeräte Max.
	MMY-MAP0501HT8-E	5	14 kW	16 kW	1	8
	MMY-MAP0601HT8-E	6	16 kW	18 kW	1	10

Messbedingungen:

Kühlen: Innentemperatur 27°C TK/19°C FK, Außentemperatur 35°C TK* **Heizen:** Innentemperatur 20°C TK, Außentemperatur 7°C TK, 6°C FK*

Kältemittelleitungen: 7,5 m Länge bzw. kein Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät*

Schalldruckpegel: basiert auf Freifeldmessung in 1m Entfernung **Energie-Effizienzklasse, jährlicher Stromverbrauch:** gemäß Richtlinie der Europäischen Kommission 2002/31/EC – basierend auf 500 Betriebsstunden*

Maximaler Betriebsstrom basiert auf Heizbetrieb: Raumtemperatur 24°C/19°C TK/FK, Außentemperatur 24°C/18°C TK/FK

Maximaler Betriebsstrom basiert auf Kühlbetrieb: Raumtemperatur 24°C/18°C TK/FK, Außentemperatur 43°C/32°C TK/FK

*Angaben, Messbedingungen, Werte und dergleichen bitte den jeweiligen Geräte-Datenbüchern entnehmen. Die Leistungsangaben basieren auf den Bedingungen von Eurovent, Ausnahmen sind gekennzeichnet.

**Liegt der Höhenunterschied zwischen den Innengeräten über 3 Meter und ist das Innengerät über dem Außengerät angeordnet, ist der max. Unterschied auf 30 Meter reduziert.

Absicherung ist baueits anhand der tatsächlichen Kabellänge und Verlegeart zu prüfen

Für alle Anlagen sind die Grundsatzanforderungen des WHG (Wasserhaushaltsgesetz) und der VAWs (Anlagenverordnung) „Austretende Stoffe müssen zurückgehalten werden“ (Auffangwanne) zu erfüllen. Damit verbunden ist eine Hinweispflicht die vom Anlagenbauer erbracht werden muss. Wir empfehlen zum Wasserschutz den Einbau von Ölauffangwannen.

C = Kühlmodus H = Heizmodus



MiNi-SMMS VRF-Außengerät

**Hervorragende
EER- und COP-Werte**

Leiser Betrieb

Eigenschaften

Das MiNi-SMMS-System wurde speziell für Anwendungen im gewerblichen Bereich wie Geschäfte, Büros, aber auch für große Wohnungen entwickelt, wo zudem ein unaufdringliches Erscheinungsbild und leiser Betrieb wesentliche Vorteile sind. Die außergewöhnliche Flexibilität dieses Toshiba-Systems wird – wie beim SMMS²-System – durch die umfangreiche Innengeräte-Auswahl verstärkt. Bis zu 14 Modelle ermöglichen 89 Kombinationsmöglichkeiten. MiNi-SMMS kann problemlos installiert werden.

PMV-Bausatz

Der PMV-Bausatz ist zusätzlich erhältlich. Er sorgt für superleisen Betrieb, der besonders in Hotelzimmern und in Komfortbereichen gefordert ist.

Leichte Installation.

Integrierte Kondensatpumpe.

Geringe Kosten.

Hauptvorteile

Hoher COP: 4,61 – für die 12,1-kW-Größe (Wärmepumpe). Erstklassige Energieeinsparungen.

Bis zu neun Innengeräte können an ein Außengerät angeschlossen werden.

Der Doppel-Rollkolben-Kompressor garantiert höchste Effizienz und absolute Verlässlichkeit.

Alle S-MMS-Innengeräte und Steuerungen verwendbar.

Das kompakte Design des Außengerätes (70 % kleiner als das Standard-VRF-Gerät) gewährleistet eine leichte Installation überall, wo Sie es wünschen.

Abzweiger			
Bezeichnung	Bestellnummer Mini-S-MMS (2-Rohr)	Innengeräteleistung	Form
Y-Abzweiger	RBM-BY55 E	weniger als 18 kW	
4-fach-Abzweiger	RBM-HY1043E	weniger als 40 kW	
8-fach-Abzweiger	RBM-HY1083E	weniger als 40 kW	

Zubehör	
Bezeichnung	Bestellnummer
PMV-Kit (Leistungscode für Innengeräte 0,8 - 1 - 1,25)	RBM-PMV0362E
PMV-Kit (Leistungscode für Innengeräte 1,7 - 2 - 2,5)	RBM-PMV0902E
Ölprotektor, Wannenheizung, Laubfangschutz	CUW-3

Technische Daten **MiNi-SMMS**

Außengerät			MCY-MAP0401HT	MCY-MAP0501HT	MCY-MAP0601HT
Nennkühlleistung	kW	C	12,1	14,00	15,50
Nennleistungsaufnahme	kW	C	2,82	3,47	4,63
EER	W/W	C	4,29	4,03	3,35
Energie-Effizienzklasse		C	A	A	A
Stromaufnahme	A	C	13,2	16,1	21,4
Nennheizleistung	kW	H	12,5	16	18
Nennleistungsaufnahme	kW	H	2,71	4,00	4,85
COP	W/W	H	4,61	4,00	3,71
Energie-Effizienzklasse		H	A	A	A
Stromaufnahme	A	H	12,5	18,3	22,2
Schalldruckpegel	dB(A)	C H	49/50	50/52	51/53
Schallleistungspegel	dB(A)	C H	60/61	61/63	62/64
Schalldruckpegel (Nachtbetrieb)	dB(A)	C H	46/48	46/48	47/49
Schallleistungspegel (Nachtbetrieb)	dB(A)	C H	57/59	57/59	58/60
Ventilator typ				2 x Axial	
Motor-Leistungsabgabe	kW			2 x 0,063	
Anlaufstrom	A			Sanftanlauf	
Maximale Stromaufnahme	A		25	28	31
Absicherung träge (max. Kabellänge)	A		32 (28m)	32 (25m)	40 (22m)
Luftvolumenstrom max.	m ³ /h - l/s		5820 - 1617	6120 - 1700	6420 - 1783
Abmessungen (H x B x T)	mm		1340 900 320	1340 900 320	1340 900 320
Gewicht	kg		117	117	117
Kompressor typ				Doppel-Rollkolben	
Kompressorleistungsabgabe	kW		2,3	3,1	4,2
Füllmenge Kältemittel R410A	kg		7,2	7,2	7,2
Saugleitung – Durchmesser	mm		15,9	15,9	19,1
Flüssigkeitsleitung – Durchmesser	mm		9,5	9,5	9,5
Maximaler gleichwertiger Längenabstand	m			125,00 (80 mit PMV-Bausatz)	
Maximale tatsächliche Leitungslänge	m			100,00 (65 mit PMV-Bausatz)	
Maximale Leitungslänge	m			180,00 (150 mit PMV-Bausatz)	
Maximaler Höhenunterschied (Innengerät oben/unten)	m		20/30	20/30	20/30
Maximale Länge der Innengeräterohrleitung	m			15 (2-10 mit PMV-Bausatz)	
Betriebsspannung	V-Ph-Hz		230-1-50	230-1-50	230-1-50
Steuerungsverdrahtung				Abgeschirmtes Kabel 1,25 mm, 2-adrig bis 1000 m	
Betriebsbereich	°C	C	-5 ÷ 43	-5 ÷ 43	-5 ÷ 43
Betriebsbereich	°C	H	-15 ÷ 15,5	-15 ÷ 15,5	-15 ÷ 15,5

Technische Daten **Außengerät**

	Modell	Leistungscode	Kühlleistung	Heizleistung	Anzahl der Innengeräte		Gesamtleistungscode der verbundenen Innengeräte	
					Max.		Min.	Max.
	MCY-MAP0401HT	4	12,10 kW	12,50 kW	6		3,2	5,2
	MCY-MAP0501HT	5	14,00 kW	16,00 kW	8		4,0	6,5
	MCY-MAP0601HT	6	15,50 kW	18,00 kW	9		4,8	7,8

Technische Daten **PMV-Bausatz**

	Modellname	Leistungscode für Innengeräte
	RBM-PM0362E	0,8 - 1 - 1,25
RBM-PM0902E	1,7 - 2 - 2,5	

Messbedingungen:

Kühlen: Innentemperatur 27°C TK/19°C FK, Außentemperatur 35°C TK*

Heizen: Innentemperatur 20°C TK, Außentemperatur 7°C TK, 6°C FK*

Kältemittelleitungen: 7,5 m Länge bzw. kein Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät*

Schalldruckpegel: basiert auf Freifeldmessung in 1m Entfernung

Energie-Effizienzklasse, jährlicher Stromverbrauch: gemäß Richtlinie der Europäischen Kommission 2002/31/EC – basierend auf 500 Betriebsstunden*

Maximaler Betriebsstrom basiert auf Heizbetrieb: Raumtemperatur 27°C/19°C TK/FK, Außentemperatur 24°C/18°C TK/FK

Maximaler Betriebsstrom basiert auf Kühlbetrieb: Raumtemperatur 24°C/18°C TK/FK, Außentemperatur 43°C/32°C TK/FK

*Angaben, Messbedingungen, Werte und dergleichen bitte den jeweiligen Geräte-Datenbüchern entnehmen. Die Leistungsangaben basieren auf den Bedingungen von Eurovent, Ausnahmen sind gekennzeichnet.

Absicherung ist bauseits anhand der tatsächlichen Kabellänge und Verlegeart zu prüfen

EER: Energie-Effizienz Kühlen / **COP:** Energie-Effizienz Heizen

Für alle Anlagen sind die Grundsatzanforderungen des WHG (Wasserhaushaltsgesetz) und der VAWs (Anlagenverordnung), „Ausretende Stoffe müssen zurückgehalten werden“ (Auffangwanne) zu erfüllen. Damit verbunden ist eine Hinweispflicht die vom Anlagenbauer erbracht werden muss. Wir empfehlen zum Wasserschutz den Einbau von Ölauffangwannen.

C = Kühlmodus | H = Heizmodus



Doppel-Inverter-Wärmepumpe

VRF-Wärmerückgewinnung

Gleichzeitig
kühlen und heizen

SHRM VRF-Außengerät

Eigenschaften

Das 3-Leiter-VRF-Wärmerückgewinnungs-System (S-HRM) kann gleichzeitig kühlen und heizen bei einem außergewöhnlich niedrigen Energieverbrauch.

Schutz- vorrichtungen

Internes Überlast-Relais.

Kompressor-Überstrom-Relais.

Überstrom-Sensor.

Hochdruckschalter.

Niederdruck-Sensoren.

Hauptvorzüge

Das kompakte Strömungsselektionsgerät regelt automatisch die Temperatur, entweder pro Gerät oder pro Bereich.

Einzigartige Zweigleitungs-Flexibilität: der 3-Wege-Anschluss ermöglicht einen Installations-Höhenunterschied von 35 m (das entspricht einem 9-stöckigen Gebäude).

Das aktive Ölmanagement-System erhöht die Betriebszuverlässigkeit.

Verschiedenste Steuerungsoptionen. TCC-Link-System ist kompatibel mit dem Gebäudemanagement-System BMS.

Gleichzeitiges Kühlen und Heizen mit verschiedenen Innengeräten.

Abzweiger			
Bezeichnung	Bestellnummer S-HRM (3-Rohr)	Innengeräteleistung	Form
Y-Abzweiger	RBM-BY55FE RBM-BY105FE RBM-BY205FE RBM-BY305FE	weniger als 18 kW 18 bis 40 kW 40 bis 70,5 kW 70,5 kW oder mehr	
4-fach-Abzweiger	RBM-HY1043FE RBM-HY2043FE	weniger als 40 kW 40 bis 70,5 kW	
8-fach-Abzweiger	RBM-HY1083FE RBM-HY2083FE	weniger als 40 kW 40 bis 70,5 kW	
T-förmiger-Abzweiger	RBM-BT13FE	für alle Leistungsgrößen	

Zubehör	
Bezeichnung	Bestellnummer
T-Abzweig	RBM-BT13FE
Y-Abzweig (< 18 kW)	RBM-BY55FE
Y-Abzweig (18 bis 40 kW)	RBM-BY105FE
Y-Abzweig (40 bis 70,5 kW)	RBM-BY205FE
Y-Abzweig (> 70,5 kW)	RBM-BY305FE
4-fach Abzweig (< 40 kW)	RBM-HY1043FE
4-fach Abzweig (40 bis 70,5 kW)	RBM-HY2043FE
8-fach Abzweig (< 40 kW)	RBM-HY1083FE
8-fach Abzweig (40 bis 70,5 kW)	RBM-HY2083FE
Umschaltbox (< 11,2 kW)	RBM-Y1122FE
Umschaltbox (11,2 bis 18,0 kW)	RBM-Y1802FE
Umschaltbox (18,0 bis 28,0 kW)	RBM-Y2802FE
Verlängerungskabel 5 bis 15m zwischen Innengerät und Umschaltbox	RBC-CBK15FE
Ölprotector, Wannenheizung, Laubfangschutz	CUW-4

Technische Daten **SHRM**

Außengerät			MMY-MAP0802FT8-E	MMY-MAP1002FT8-E	MMY-MAP1202FT8-E
Nennkühlleistung	kW	C	22,4	28	33,5
Nennleistungsaufnahme	kW	C	6,07	8,54	12,9
EER	W/W	C	3,69	3,18	2,6
Energie-Effizienzklasse		C	A	B	E
Stromaufnahme	A	C	9,25	13,15	19,85
Nennheizleistung	kW	H	25	31,5	35,5
Nennleistungsaufnahme	kW	H	6,29	8,73	9,65
COP	W/W	H	3,97	3,61	3,68
Energie-Effizienzklasse		H	A	A	A
Stromaufnahme	A	H	9,55	13,4	14,85
Schalldruckpegel	dB(A)	C H	57	58	59
Schallleistungspegel	dB(A)	C H	70	71	72
Schalldruckpegel (Nachtbetrieb)	dB(A)	C H	50	50	50
Schallleistungspegel (Nachtbetrieb)	dB(A)	C H	63	63	63
Ventilator typ			Axial		
Motor-Leistungsabgabe	kW		0,6		
Anlaufstrom	A		Sanftanlauf		
Maximale Stromaufnahme	A		20	22,5	24,5
Absicherung träge (max. Kabellänge)	A		32 (20m)	32 (28m)	32 (27m)
Luftvolumenstrom max.	m ³ /h – l/s		9900 – 2750	10500 – 2917	10500 – 2917
Abmessungen (H x B x T)	mm		1800 x 990 x 750	1800 x 990 x 750	1800 x 990 x 750
Gewicht	kg		263	263	263
Kompressor typ			Doppel-Rollkolben		
Kompressorleistungsabgabe	kW		2 x 2,3	2 x 3,1	2 x 4,2
Füllmenge Kältemittel R410A	kg		11,5	11,5	11,5
Saugleitung – Durchmesser	mm		22,2	22,2	28,5
Flüssigkeitsleitung – Durchmesser	mm		19	19	19
Ölausgleichsleitung – Durchmesser	mm		12,7	12,7	12,7
Maximaler gleichwertiger Längenabstand	m		150	150	150
Maximale tatsächliche Leitungslänge	m		125	125	125
Maximale Leitungslänge	m		300	300	300
Maximaler Höhenunterschied (Innengerät oben/unten)**	m		30/50	30/50	30/50
Betriebsspannung	V-Ph-Hz		400-3-50	400-3-50	400-3-50
Steuerungsverdrahtung			Abgeschirmtes Kabel 1,25 mm, 2-adrig bis 1000 m		
Betriebsbereich Kühlen	°C	C	-10 ÷ 43	-10 ÷ 43	-10 ÷ 43
Betriebsbereich Heizen	°C	H	-15 ÷ 16	-15 ÷ 16	-15 ÷ 16

Technische Daten **Außengerät**

Modell	Leistungscode**	Kühlleistung	Heizleistung	Anzahl der Außengeräte (Kombinationsmöglichkeiten)	Anzahl der Innengeräte		Gesamtleistungscode der verbundenen Innengeräte	
					Max.	Min.	Max.	
	MMY-MAP0802FT8-E	8	22,4 kW	25 kW	1	13	5,6	10,8
	MMY-MAP1002FT8-E	10	28 kW	31,5 kW	1	16	7	13,5
	MMY-MAP1202FT8-E*	12	33,5 kW	35,5 kW	1	16	8,4	14,4
	MMY-AP1602FT8-E	16	45 kW	50 kW	2 (22,4kW + 22,4kW)	27	11,2	21,6
	MMY-AP1802FT8-E	18	50,4 kW	56,5 kW	2 (22,4kW + 28kW)	30	12,6	24,3
	MMY-AP2002FT8-E	20	56 kW	63 kW	2 (28W + 28kW)	33	14	27
	MMY-AP2402FT8-E	24	68 kW	76,5 kW	3 (22,4kW + 22,4kW + 22,4kW)	40	16,8	32,4
	MMY-AP2602FT8-E	26	73 kW	81,5 kW	3 (22,4kW + 22,4kW + 28kW)	43	18,2	35,1
	MMY-AP2802FT8-E	28	78,5 kW	88 kW	3 (22,4kW + 28kW + 28kW)	47	19,6	37,8
	MMY-AP3002FT8-E	30	84 kW	95 kW	3 (28kW + 28kW + 28kW)	48	21	40,5

** Die Leistungscode sind ein Anhaltspunkt für die Kombinationsmöglichkeiten von Innen- und Außengeräten. Diese sind im Auslegungsprogramm hinterlegt.

Strömungs-Selektor

Modellname	Anwendung
 RBM-Y1122FE	Gesamtkapazität des Innengeräts: unterhalb 11,2 kW
RBM-Y1802FE	Gesamtkapazität des Innengeräts: 11,2 bis unter 18,0 kW
RBM-Y2802FE	Gesamtkapazität des Innengeräts: 18,0 bis 28,0 kW

Messbedingungen:

Kühlen: Innentemperatur 27°C TK/19°C FK, Außentemperatur 35°C TK* **Heizen:** Innentemperatur 20°C TK, Außentemperatur 7°C TK, 6°C FK* **Kältemittelleitungen:** 7,5 m Länge bzw. kein Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät* **Schalldruckpegel:** basiert auf Freifeldmessung in 1 m Entfernung **Energie-Effizienzklasse, jährlicher Stromverbrauch:** gemäß Richtlinie der Europäischen Kommission 2002/31/EC – basierend auf 500 Betriebsstunden*

Maximaler Betriebsstrom basiert auf Heizbetrieb: Raumtemperatur 27°C/19°C TK/FK, Außentemperatur 24°C/18°C TK/FK

Maximaler Betriebsstrom basiert auf Kühlbetrieb: Raumtemperatur 24°C/18°C TK/FK, Außentemperatur 43°C/32°C TK/FK

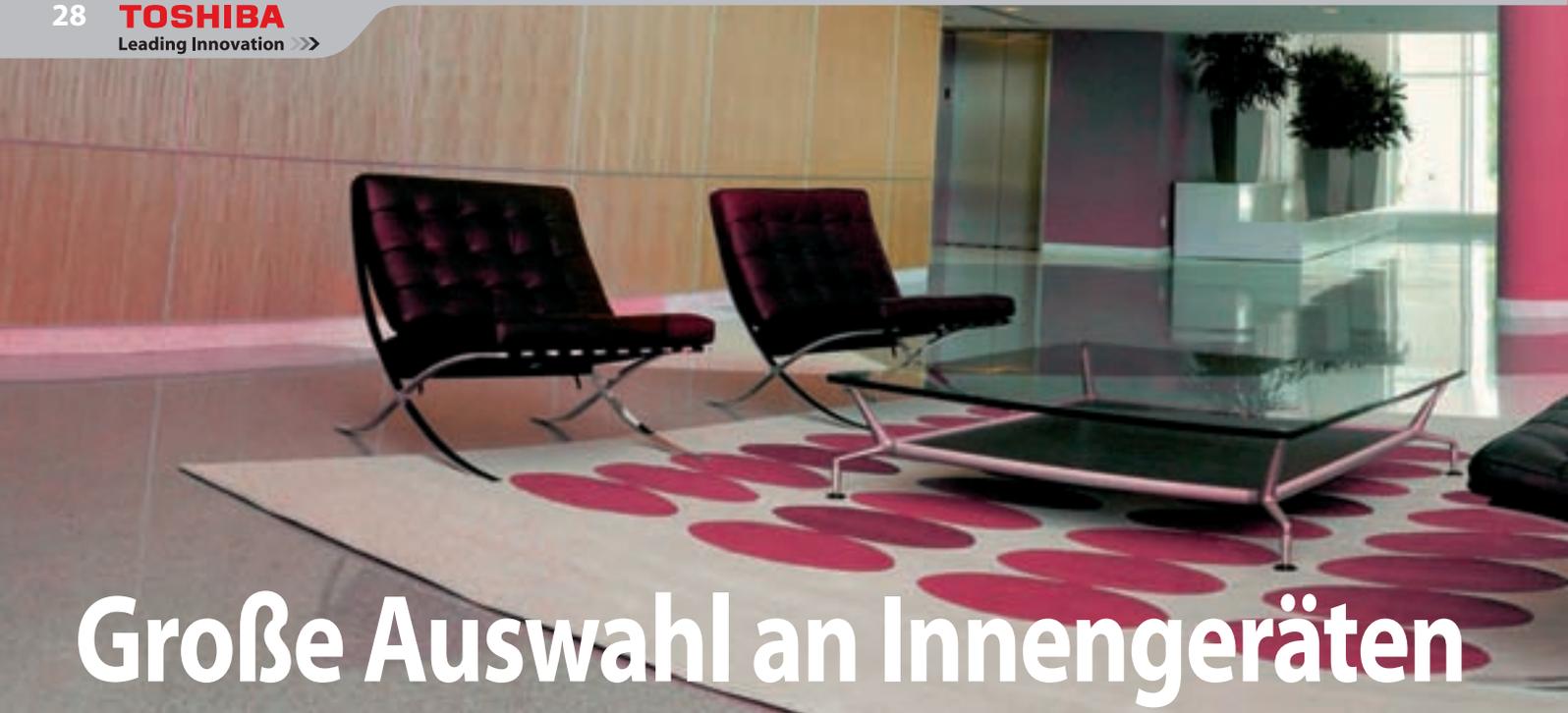
*Angaben, Messbedingungen, Werte und dergleichen bitte den jeweiligen Geräte-Datenbüchern entnehmen. Die Leistungsangaben basieren auf den Bedingungen von Eurovent, Ausnahmen sind gekennzeichnet.

**Lieg der Höhenunterschied zwischen den Innengeräten über 3 Meter und ist das Innengerät über dem Außengerät angeordnet, ist der max. Unterschied auf 30 Meter reduziert.

Absicherung ist bauseitig anhand der tatsächlichen Kabellänge und Verlegeart zu prüfen **EER:** Energie-Effizienz Kühlen / **COP:** Energie-Effizienz Heizen

k.A.: Angaben zum Zeitpunkt der Drucklegung nicht verfügbar

Für alle Anlagen sind die Grundsatzanforderungen des WHG (Wasserhaushaltsgesetz) und der VAWs (Anlagenverordnung) „Austretende Stoffe müssen zurückgehalten werden“ (Auffangwanne) zu erfüllen. Damit verbunden ist eine Hinweispflicht die vom Anlagenbauer erbracht werden muss. Wir empfehlen zum Wasserschutz den Einbau von Ölauffangwannen.



Große Auswahl an Innengeräten

Kassettengeräte

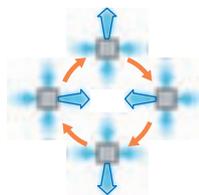
Ein Kassettengerät ist die bevorzugte Lösung für Büros und Gebäude mit Zwischendecke. Die Toshiba Kassettengeräte sind geeignet für Standard-Deckenplatten. Es kann zwischen Produkten mit unterschiedlichen Luftflusseinstellungen gewählt werden: 1, 2 oder 4 Luftaustritte. Bei den Vier-Wege-Kassettengeräten können Geschwindigkeit und Richtung des Luftstroms automatisch gesteuert werden. Es stehen auch andere Kassettengerätetypen zur Verfügung: kompakte Vier-Wege-Kassettengeräte im Euro-Raster (600 x 600 mm), Ein-Wege-Kassettengeräte und die neuen, schmalen Zwei-Wege-Kassettengeräte.



Standard-Oszillation



Diagonal
entgegengesetzte
Oszillation



Rundum abwechselnde
Oszillation

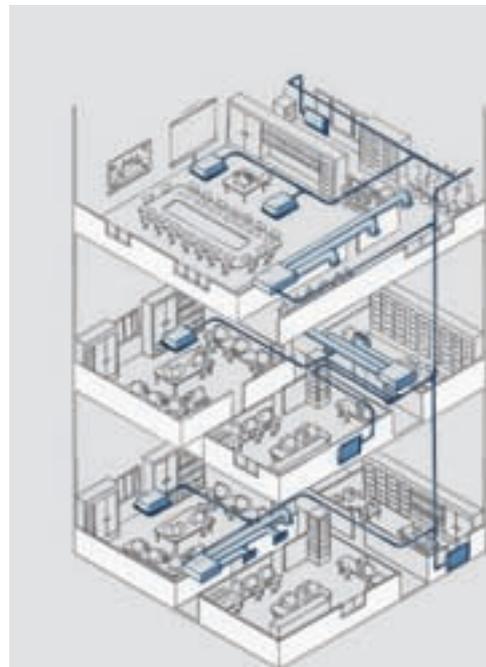
Bemerkung: Lamellen-Oszillation der Vier-Wege-Kassetten

Kanalgeräte

In großen Gebäuden werden häufig Kanalgeräte zur Luftversorgung der verschiedenen Gebäudeteile verwendet.

Den Konstrukteuren von Toshiba ist es gelungen, verschiedene Gerätetypen mit technologisch herausragenden Eigenschaften zu entwickeln, die folgenden Zwecken dienen:

- Flache Kanalgeräte - für Anwendungen, bei denen der Raum für Lüftungskanäle in Länge und Höhe begrenzt ist (Hotels).
- Kanalgeräte mit hohem statischen Druck - für Anwendungen bei denen ein erhöhter statischer Außendruck notwendig ist (Freifläche).
- Kanalgeräte mit normalem statischen Druck - wenn eine räumlich begrenzte Luftführungsanlage verwendet wird (Büro).
- Frischluft-Kanalgerät - für die Verteilung von Frischluft über die Luftführungsanlage eines Gebäudes.





Die SMMS-Systeme von Toshiba bieten eine große Auswahl an Innengeräten, die es Technikern und Mietern ermöglicht, sich hinsichtlich Ästhetik und Leistung für das richtige Produkt zu entscheiden.



Wand- und Deckengeräte

Eine bevorzugte Lösung für Gebäude, in denen der Einbau einer Zwischendecke nicht möglich ist.

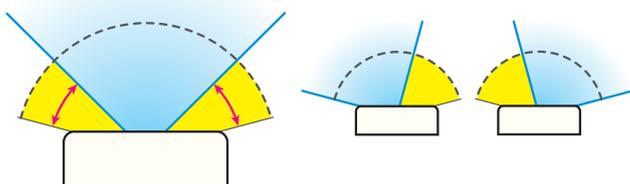
Dies ist die perfekte Wahl für alle Fälle, in denen eine Klimaanlage in Verbindung mit bereits vorhandenen Heizkörpern verwendet werden soll. Die Wandgeräte des SMMS-Systems weisen ein ähnlich hochwertiges Design wie die Geräte für den Heimbereich auf. Diese Produkttypen sind geräuscharm und verfügen über eine individuelle Steuerung des Luftflusses und leistungsstarke Qualitätsfilter für die Raumluft.

Toshiba bietet die Wahl zwischen zwei Modellen, einem Kompaktmodell (MMK-Serie 2) und einem voll ausgestatteten Modell (MMK-Serie 3).

Truhengeräte

Typische Anwendung, bei der das Innengerät auf dem Boden stehend, an einer Wand oder unter einem Fensterbrett platziert wird. Toshiba bietet folgende Lösungen an:

- Verdeckte Geräte, bei denen die Konsole hinter einer Blende versteckt ist, um das Gerät dezent in die Inneneinrichtung einzufügen.
- Klassische Gehäuse, die normalerweise an der Stelle von Heizkörpern an den Außenwänden eines Gebäudes oder im Raum am Fuß von Gebäudepfeilern aufgestellt werden.
- In einem Gehäuse versteckte Truhengeräte sind schmale und hohe Geräte, die an verschiedenen Stellen untergebracht werden können. Diese Geräte bieten zusätzlich die horizontale Oszillation (von links nach rechts), wodurch sie bevorzugt für Eckinstallationen eingesetzt werden (Restaurants).





Kompaktes Wandgerät

MMK-APXXX4MH-E

**Kompaktes,
modernes Design**

Merkmale

Dieses kompakte Wandgerät eignet sich bestens bei begrenztem Platzangebot, wie etwa in Büros, kleinen Ladengeschäften oder Hotelzimmern.

Dieses Gerät ist kompakt (nur 275 x 790 x 208 mm) und leicht (11 kg).

Das Wandgerät besticht außerdem durch außergewöhnliche Leistungen in Bezug auf den Geräuschpegel.

Hauptvorteile

Neues, kompaktes und modernes Design: passend für enge Korridore (lediglich türbreit). Neue abgerundete Form und Gitter mit attraktivem Design.

Leichtes Gerät: 11 kg - um 40 % reduziert, geringeres Gewicht als entsprechende Geräte im Vergleich zu Vorgängermodellen.

Reinigung des Gerätes: Die Blende lässt sich zur schnellen Reinigung des Gitters und der Filter einfach entfernen.

Niedriger Geräuschpegel: kann mit nur 29 dB(A) betrieben werden.

Automatischer Oszillationsmechanismus.

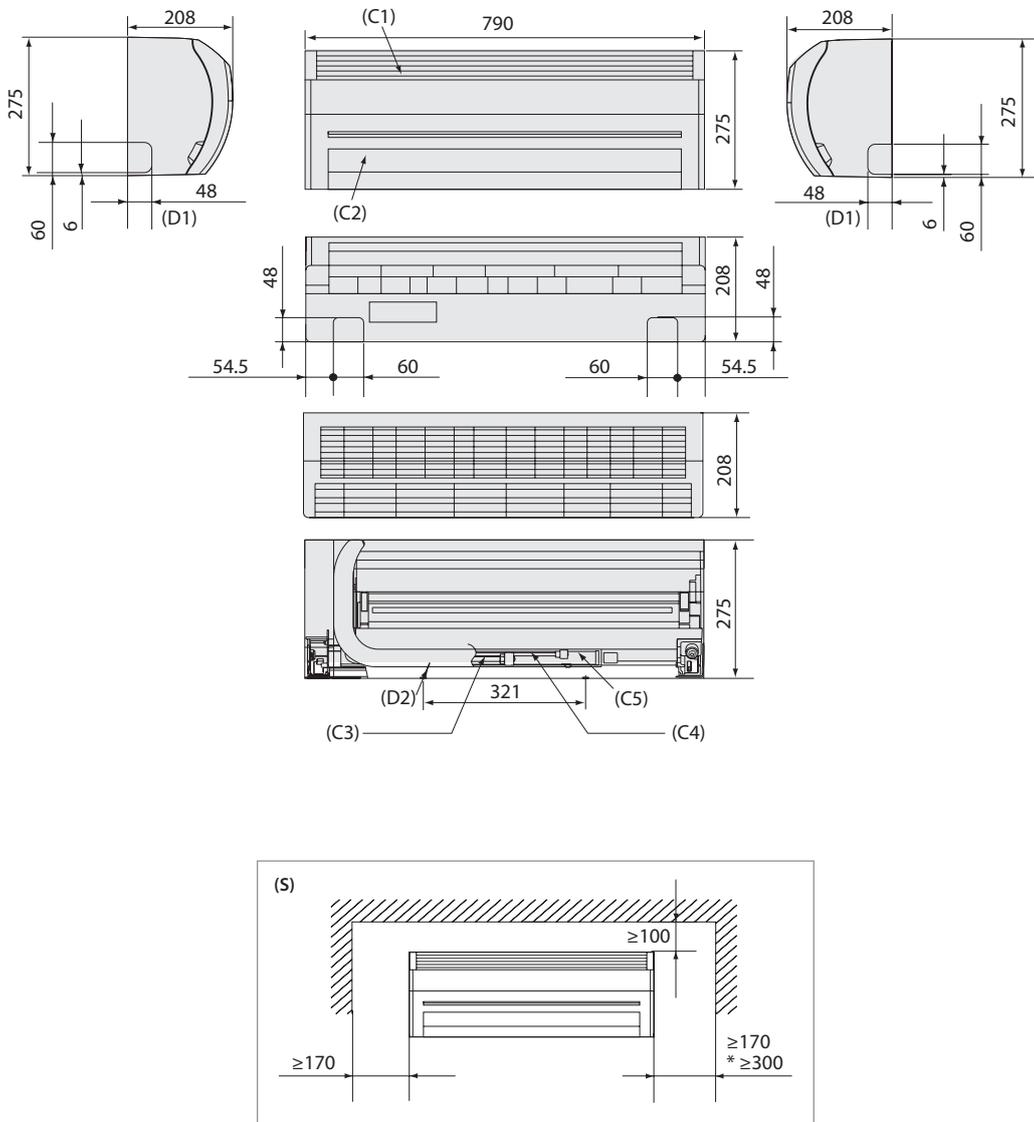
Technische Daten Wärmepumpe

Innengerät	MMK-	AP0074MH-E	AP0094MH-E	AP0124MH-E
Nennkühlleistung	kW	2,2	2,8	3,6
Nennheizleistung	kW	2,5	3,2	4,0
Stromaufnahme	kW	0,017	0,018	0,019
Stromaufnahme	A	0,17	0,18	0,19
Einschaltstrom	A	0,22	0,23	0,24
Luftstrom (h/l)	m ³ /h	480/360	510/360	540/360
Luftstrom (h/l)	l/s	133/100	141/100	150/100
Schalldruckpegel (h/m/n)	dB(A)	35/32/29	36/33/29	37/33/29
Schallleistungspegel (h/m/n)	dB(A)	50/47/44	51/48/44	52/48/44
Abmessungen (H x B x T)	mm	275 x 790 x 208	275 x 790 x 208	275 x 790 x 208
Gewicht	kg	11	11	11
Verbindungsleitung (Gas - Flüssigkeit)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"
Durchmesser der Ablauföffnung	mm	16	16	16
Stromanschluss	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

Zubehör

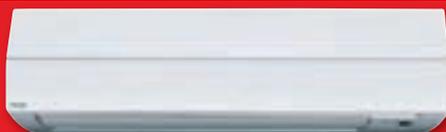
Kabelfernbedienung mit integrierter Wochenzeithr	RBC-AMSS1E-ES
Standard Kabelfernbedienung	RBC-AMT32E

Alle Größen



(Gerät: mm)

- (A1) Lufteinlass
- (A2) Luftauslass
- (C1) Anschluss Kühlmittelleitung (Gasseite)
- (C2) Anschluss Kühlmittelleitung (Flüssigkeitsseite)
- (C3) Ablaufleitung
- (D1) Vorstanzung
- (D2) Lasche für Isolierungsplatte
- (S) Für die Installation und Wartung erforderlicher Raum
- (*) (Für angeschlossenen Luftstrom-Wahlschalter, wenn in einem Modell mit Wärmerückgewinnung verwendet)



Wandgerät

MMK-APXXX3H

Höchster Komfort

Merkmale

Dieses klassische Wandgerät ist elegant und schmal und passt sich jeder Inneneinrichtung an.

Umfassender Komfort wird durch die im 70°-Winkel schwenkbaren Lamellen gewährleistet, die für eine gleichmäßige Luftverteilung sorgen.

Hauptvorteile

Ästhetisches und kompaktes Design in weichem Weißton und abgerundeter Form. Schmal: nur 210 mm, für eine einfache und unauffällige Installation.

Einfache Installation, mit Hilfsleitungen. Kältemittelleitungen: 3 mögliche Positionen (oben, Rückseite oder rechte Seite des Gerätes).

Höchster Komfort: automatisch um 70° schwenkende Lamellen für optimale Luftverteilung.

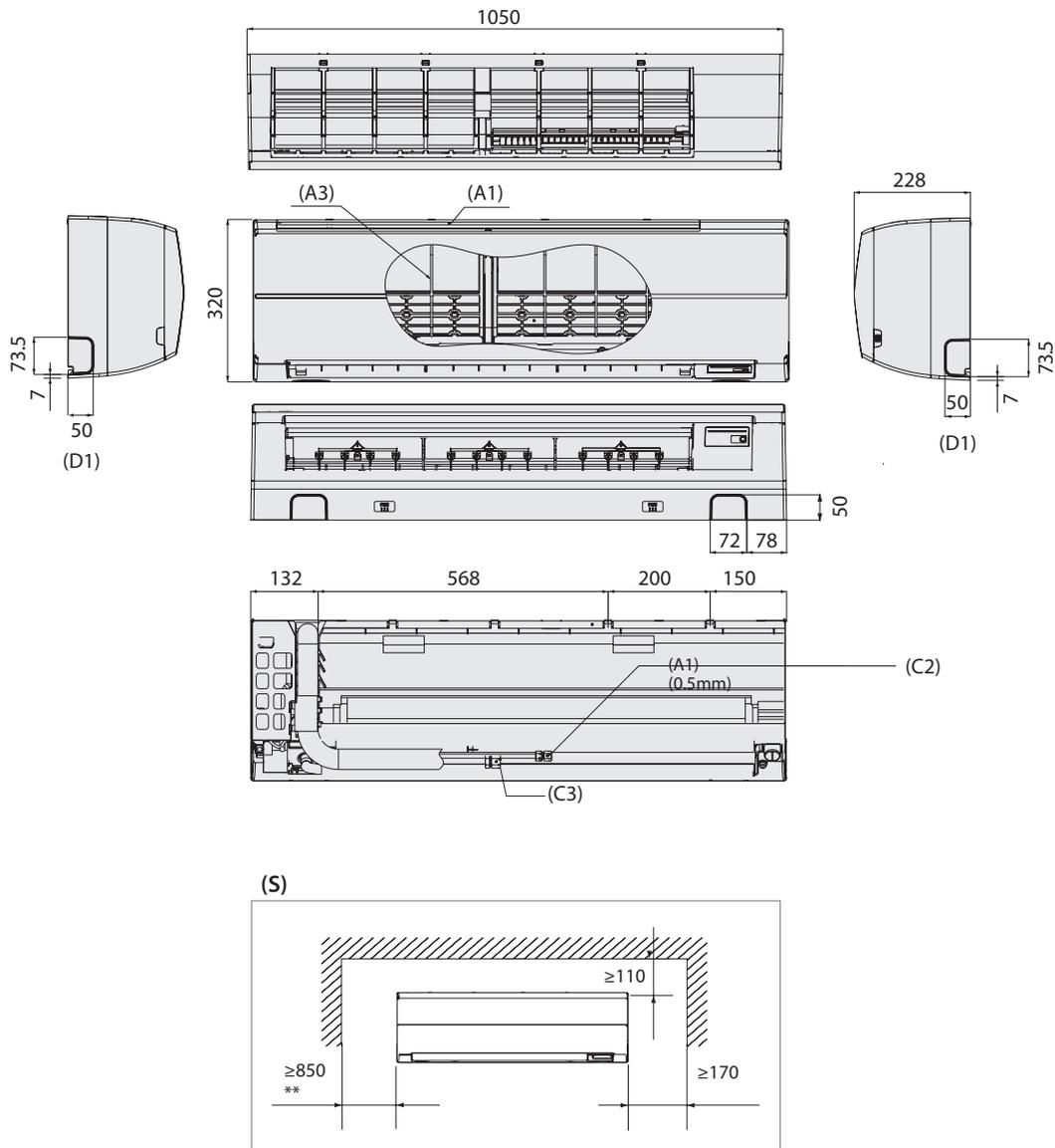
Technische Daten Wärmepumpe

Innengerät	MMK-	AP0073H	AP0093H	AP0123H	AP0153H	AP0183H	AP0243H
Nennkühlleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Nennheizleistung	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Stromaufnahme	kW	0,018	0,021		0,043		0,050
Stromaufnahme	A	0,17	0,19		0,32		0,37
Einschaltstrom	A	0,22	0,24		0,41		0,47
Luftstrom (h/l)	m ³ /h	570/390	600/390		840/540		1020/570
Luftstrom (h/l)	l/s	158/108	166/108		233/150		283/158
Schalldruckpegel (h/m/n)	dB(A)	35/31/28	37/32/28		41/36/33		46/39/34
Schallleistungspegel (h/m/n)	dB(A)	50/46/43	52/47/43		56/51/48		61/54/49
Abmessungen (H x B x T)	mm	320 x 1050 x 228					
Gewicht	kg	15					
Luftfilter		Standardfilter montiert (Langzeitfilter)					
Verbindungsleitung (Gas - Flüssigkeit)		3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"
Durchmesser der Ablauföffnung	mm	16					
Stromanschluss	V-ph-Hz	220/240-1-50					

Zubehör

Kabelfernbedienung mit integrierter Wochenzeithuhr	RBC-AMS51E-ES
Standard Kabelfernbedienung	RBC-AMT32E

Alle Größen



(A1) Lufteinlass

(A3) Luftfilter

(C1) Anschluss Kühlmittelleitung (Gasseite)

(C2) Anschluss Kühlmittelleitung
(Flüssigkeitsseite)

(C3) Ablaufleitung

(D1) Vorstanzung

(S) Für die Installation und Wartung
erforderlicher Raum

** Für Austausch des Querstromlüfters

(Gerät: mm)



Unterdeckengerät

MMC-APXXX4H-E

Hoher Komfort

Merkmale

Die Installation dieses Deckengeräts ist sehr einfach.

Es erzeugt eine sehr angenehme und entspannende Atmosphäre und sorgt sehr schnell für die gewünschten Temperaturen sowohl im Kühl- als auch im Heizmodus

Dieses Gerät ist die beste Lösung für Decken ohne Hohlräume.

Es kann für vielerlei Anwendungsbereiche eingesetzt werden, wird jedoch speziell für Altbauten empfohlen.

Hauptvorteile

Einfache und schnelle Installation: vereinfachte Geräteaufhängung.

Platzsparendes Gerät: ideal für Einsatzorte mit begrenztem Platz in den Deckenhohlräumen. Das Gerät leistet eine Kondensat-Förderhöhe von 600 mm.

Optimale Lamellensteuerung: Der Winkel des Luftstroms wird automatisch optimal für Ihre Kühl- oder Heizanforderungen eingestellt. Ein automatischer Oszillationsmodus ermöglicht einen Luftstrom in alle Richtungen des Raums.

Kältemittelleitungen: 3 mögliche Positionen (oben, Rückseite oder rechte Seite des Gerätes).

Ablaufleitung: 2 mögliche Positionen.

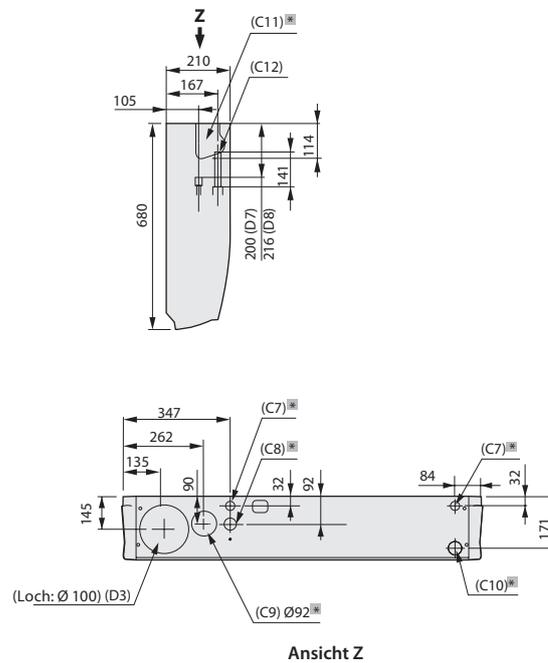
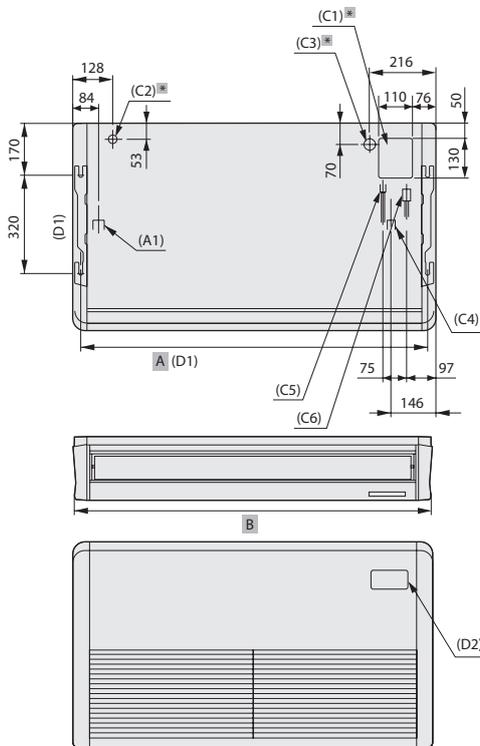
Technische Daten Wärmepumpe

Innengerät	MMC-	AP0154H-E	AP0184H-E	AP0244H-E	AP0274H-E	AP0364H-E	AP0484H-E
Nennkühlleistung	kW	4,5	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0
Nennheizleistung	kW	5,0	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0
Stromaufnahme	kW	0,033	0,038	0,050	0,050	0,091	0,110
Stromaufnahme	A	0,29	0,32	0,42	0,42	0,78	0,84
Einschaltstrom	A	0,43	0,48	0,62	0,62	1,17	1,25
Luftstrom (h/l)	m³/h	720/540	780/540	1110/840	1110/840	1650/1200	1800/1320
Luftstrom (h/l)	l/s	199/150	216/150	307/233	307/233	457/332	499/366
Schalldruckpegel (h/m/n)	dB(A)	35/32/30	36/33/30	38/36/33	38/36/33	41/38/35	43/40/37
Schallleistungspegel (h/m/n)	dB(A)	50/47/45	51/48/45	53/51/48	53/51/48	56/53/50	58/55/52
Abmessungen (H x B x T)	mm	210 x 910 x 680		210 x 1180 x 680		210 x 1595 x 680	
Gewicht	kg	22		26		34	
Luftfilter		Standardfilter (Langzeitfilter)					
Verbindungsleitung (Gas - Flüssigkeit)		1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"		5/8" - 3/8"	
Durchmesser der Ablauföffnung	mm	20					
Stromanschluss	V-ph-Hz	220/240-1-50					

Zubehör

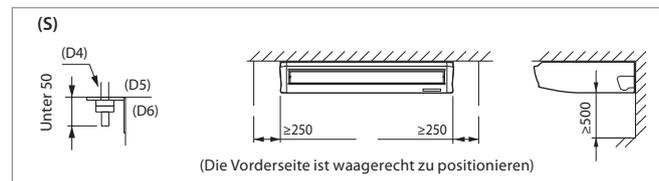
Bezeichnung	Artikelnummer
Infrarotfernbedienungs-Kit	RBC-AX32CE2
Kabelfernbedienung mit integrierter Wochenzeihr	RBC-AM51E-ES
Standard Kabelfernbedienung	RBC-AMT32E

Alle Größen



(Gerät: mm)

Modell	MMC-	A	B
AP0154H-E, AP0184H-E		855	910
AP0244H-E, AP0274H-E		1125	1180
AP0364H-E, AP0484H-E		1540	1595



(A1) linker Ablaufdurchmesser

- (C1) Obere Leitungsdurchführung
- (C2) Durchführung Fernbedienungsleitung
- (C3) Durchführung Stromversorgung
- (C4) Anschluss Kondensatablauf
- (C5) Kühlmittelleitung (Gasseite)
- (C6) Kühlmittelleitung (Flüssigkeitsseite)
- (C7) Durchführung Fernbedienungskabel
- (C8) Durchführung Stromversorgung
- (C9) Lufteinlassöffnung (Kanal separat erhältlich)

(C10) linker Kondensatanschluss

- (C11) Leitungsdurchführung
- (C12) Kondensatanschluss VP20 (ø 26 innen, Schlauch mitgeliefert)

(D1) (Aufhängungsabstand)

- (D2) Befestigungsbereich für Fernbedienungssensor
- (D3) Leitungsdurchführung in der Wand
- (D4) Aufhängungsschraube
- (D5) Deckenunterkante
- (D6) Gerät
- (D7) Flüssigkeitsleitung
- (D8) Gasleitung

(S) Für die Installation und Wartung erforderlicher Raum

(*) Vorstanzung



Kompaktes Vier-Wege-Kassettengerät

MMU-APXXX4MH-E

Kompaktes Design

Merkmale

Das kompakte Vier-Wege-Kassettengerät passt in alle 600 x 600 mm Euro-Rasterdecken und ermöglicht so eine einfache und schnelle Installation und Wartung.

Das elegante Design eignet sich für alle Innenräume, in denen das Design einen ebenso wichtigen Platz wie die Funktionalität einnimmt.

Mit einer Zugluftsperrung und einer Deckenreinigungsfunktion eignet sich dieses Gerät auch für die anspruchsvollste Anwendung.

Hauptvorteile

Durch die schmalen Abmessungen ist diese Kassette für jede Installationsart geeignet.

Geräte mit unterschiedlicher Leistung haben alle dieselben Abmessungen sodass die Installation elegant und einheitlich aussieht.

Einfache Wartung: Der Zugriff auf die Eck-Öffnungen ist einfach und ermöglicht die problemlose Installation und Einstellung für die perfekte Deckenanpassung.

Optionale kabellose Fernbedienung mit separatem Empfängergerät TCB-AX21E2.

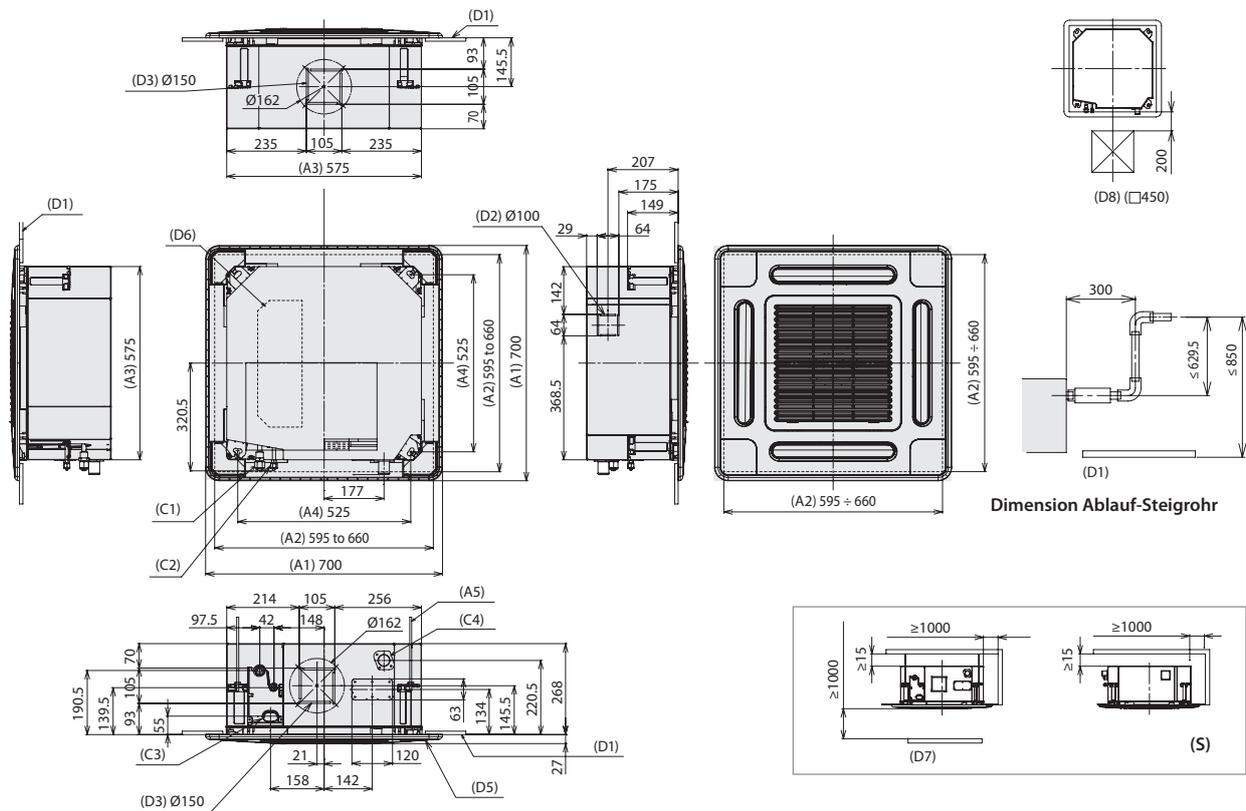
Technische Daten Wärmepumpe

Innengerät	MMU-	AP0074MH-E	AP0094MH-E	AP0124MH-E	AP0154MH-E	AP0184MH-E
Nennkühlleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Nennheizleistung	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Stromaufnahme	kW	0,034	0,036	0,038	0,041	0,052
Stromaufnahme	A	0,28	0,30	0,31	0,34	0,42
Einschaltstrom	A	0,49	0,52	0,54	0,59	0,73
Luftstrom (h/l)	m³/h	552/378	570/378	594/402	660/468	762/522
Luftstrom (h/l)	l/s	153/105	158/105	165/112	183/130	211/145
Schalldruckpegel (h/m/n)	dB(A)	36/32/28	37/33/28	37/33/29	40/35/30	44/39/34
Schalleistungspegel (h/m/n)	dB(A)	51/47/43	52/48/43	52/48/44	55/50/45	59/54/49
Abmessungen (H x B x T)	mm	268 x 575 x 575				
Gewicht	kg	17				
Abmessungen der Frontplatte (HxBxT)	mm	27 x 700 x 700				
Gewicht der Frontblende	kg	3				
Verbindungsleitung (Gas - Flüssigkeit)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"
Durchmesser der Ablauföffnung	mm	25				
Stromanschluss	V-ph-Hz	220/240-1-50				

Zubehör

Ausblasgitter	RBC-UM11PG(W)E
Infrarotfernbedienungs-Kit	TCB-AX32E2
Kabelfernbedienung mit integrierter Wochenzeitzuhr	RBC-AMS51E-ES
Standard Kabelfernbedienung	RBC-AMT32E

Alle Größen



(Gerät: mm)

- (A1) Blende – äußere Abmessungen
- (A2) Abmessungen Deckenöffnung
- (A3) Außenmaße des Gerätes
- (A4) Abstand Aufhängung
- (A5) Hängebolzen M10 oder W3/8 bauseits
- (C1) Anschluss Kühlmittelleitung (Gasseite)
- (C2) Anschluss Kühlmittelleitung (Flüssigkeitsseite)
- (C3) Anschluss Verkabelung
- (C4) Kondensatanschluss
- (D1) Unterkante Decke

- (D2) Vorgestanzte Öffnung für Frischluftzufuhr
- (D3) vorgestanzte Öffnung für quadratischen Abzweigkanal
- (D5) Deckenblende (separat erhältlich)
- (D6) Elektrik-Box
- (D7) Hindernis
- (D8) Revisionsöffnung
- (D9) Innengerät

- (S) Für die Installation und Wartung erforderlicher Raum



Vier-Wege-Kassettengerät

MMU-APXXX2H

Individuelle Lamelleneinstellung

Merkmale

Dieses neue Vier-Wege-Kassettengerät ist dezent und kann flexibel in die vorhandene Inneneinrichtung integriert werden.

Durch das neue Deckenpaneel wird eine gleichmäßige Luftverteilung und umfassender Komfort gewährleistet. Das System eignet sich ideal zur Anwendung in kleineren Geschäftsräumen.

Hauptvorteile

Leichtes Gerät zur einfachen und schnellen Installation.

Eingebaute Kondensathebepumpe bis 850 mm Hubhöhe.

Einfache Wartung dank der selbstreinigenden Funktion des Wärmeübertragers. Silberionenbeschichtung im Bereich des abnehmbaren Pumpensumpfes.

Individuelle Einstellung der Lamellen: 3 verschiedene Oszillationsmodi: Standard, diagonal entgegengesetzt und rundum abwechselnd.

Optionale kabellose Fernbedienung RBCAX31U(W)-E.

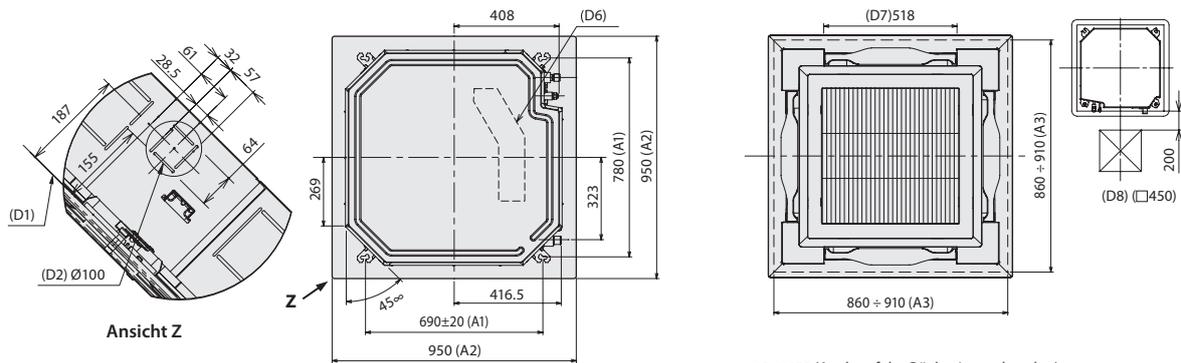
Technische Daten Wärmepumpe

Innengerät	MMU-	AP0092H	AP0122H	AP0152H	AP0182H	AP0242H	AP0272H	AP0302H	AP0362H	AP0482H	AP0562H
Nennkühlleistung	kW	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0
Nennheizleistung	kW	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0
Stromaufnahme	kW	0,021		0,023	0,026		0,036	0,043	0,088	0,112	0,112
Stromaufnahme	A	0,23		0,27	0,29		0,38	0,43	0,73	0,88	0,88
Einschaltstrom	A	0,30		0,33	0,36		0,42	0,59	0,87	1,23	1,26
Luftstrom (h/l)	m³/h	800/680		930/790	1050/800		1290/800	1320/850	1970/1070	2130/1130	2130/1230
Luftstrom (h/l)	l/s	222/188		258/219	291/222		357/222	366/235	546/296	590/313	590/341
Schalldruckpegel (h/m/n)	dB(A)	30/29/27		31/29/27	32/29/27		35/31/28	38/33/30	43/38/32	46/38/33	46/40/33
Schallleistungspegel (h/m/n)	dB(A)	45/44/42		46/44/42	47/44/42		50/46/43	53/48/45	58/53/47	61/53/48	61/55/48
Abmessungen (H x B x T)	mm	256 x 840 x 840						319 x 840 x 840			
Gewicht	kg	18		20		20		25			
Abmessungen der Frontplatte (HxBxT)	mm	30 x 950 x 950									
Gewicht der Frontblende	kg	4									
Luftfilter Standardfilter		(Langzeitfilter)									
Verbindungsleitung (Gas - Flüssigkeit)		3/8" - 1/4"		1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"		5/8" - 3/8"			
Durchmesser der Ablauföffnung	mm	25									
Stromanschluss	V-ph-Hz	220/240-1-50									

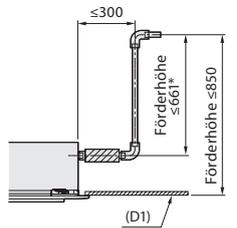
Zubehör

Ausblasgitter	RBC-U31PG(W)-E
Infrarotfernbedienungs-Kit	RBC-AX32U(W)-E
Kabelfernbedienung mit integrierter Wochenzeituhr	RBC-AMSS1E-ES
Standard Kabelfernbedienung	RBC-AMT32E

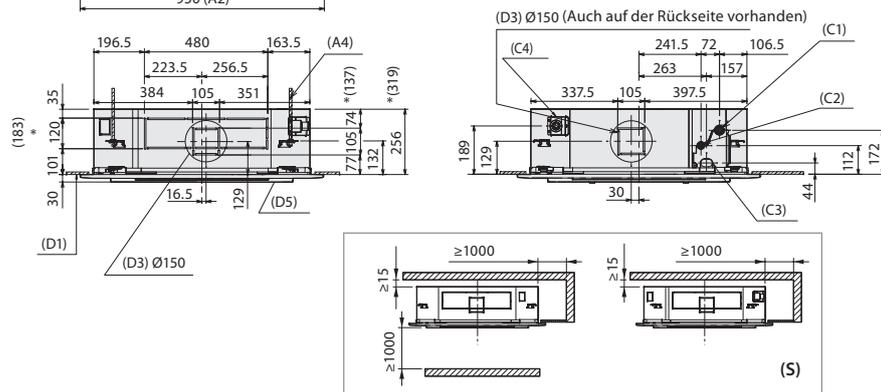
Alle Größen



*(): AP0362 ÷ AP0562

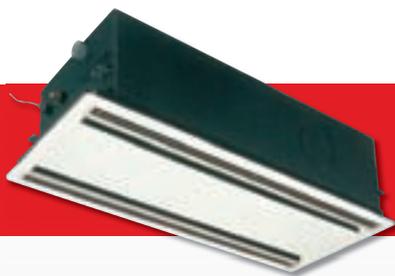


Dimension Ablauf-Steigrohr



- (A1) Abstand Aufhängung
- (A2) Blende – äußere Abmessungen
- (A3) Abmessungen Deckenöffnung
- (A4) Hängebolzen M10 oder W3/8 bauseits
- (B1) Anschluss Kühlmittelleitung (Gasseite)
- (B2) Anschluss Kühlmittelleitung (Flüssigkeitsseite)
- (B3) Anschluss Verkabelung
- (B4) Kondensatanschluss
- (B1) Unterkante Decke
- (B2) Vorgestanzte Öffnung für Frischluftzufuhr
- (D3) vorgestanzte Öffnung für quadratischen Abzweigkanal
- (D5) Deckenblende (separat erhältlich)
- (D6) Elektrik-Box
- (D7) Luftauslass
- (D8) Revisionsöffnung
- (S) Für die Installation und Wartung erforderlicher Raum

(Gerät: mm)



Zwei-Wege-Kassettengerät

MMU-APXXX2WH

Flexible Installation

Merkmale

Schmales, kompaktes, leicht und einfach zu installierendes Gerät, das sich diskret in die Inneneinrichtung einfügt. Außerdem schafft dieses Modell dank des geräuscharmen Betriebs eine angenehme, ruhige und wohltuende Atmosphäre. Mit der neuen weißen Dekorblende passt dieses Gerät in Decken, in denen bereits ein Standard Vier-Wege-Kassettengerät installiert ist.

Hauptvorteile

Kompakte Abmessungen (Höhe 295 mm) und begrenztes Gewicht (19 kg) bei Geräten bis 4,5 kW.

Einzigartige Steuerung des Luftstroms: aufeinander abgestimmte Luftströmungen in zwei Richtungen sorgen für maximalen Komfort.

Flexible Installation: die Kondensatpumpe hebt die Kondensatleitungen bis auf 850 mm an.

Verbesserte Innenluftqualität: Filter mit langer Lebensdauer als Standard

Frischluftezufuhr: gewährleistet eine fortwährende Lufterneuerung.

Viel Zubehör, einschließlich einer kabellosen Infrarot-Fernbedienung.

Für Deckenhöhen bis 3,8 m (4 bis 6 PS)

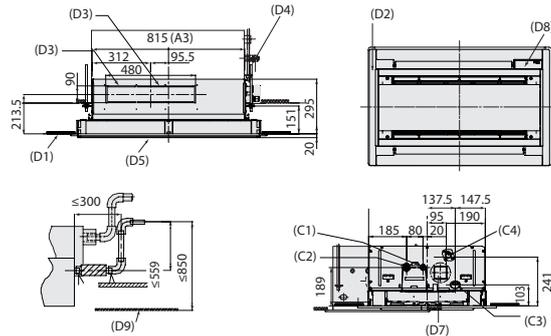
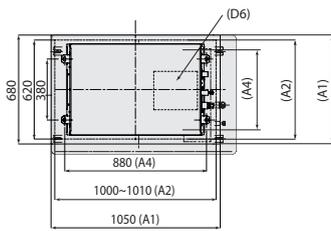
Technische Daten Wärmepumpe

Innengerät	MMU-	AP0072WH	AP0092WH	AP0122WH	AP0152WH	AP0182WH	AP0242WH	AP0272WH	AP0302WH	AP0362WH	AP0482WH	AP0562WH
Nennkühlleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0
Nennheizleistung	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0
Stromaufnahme	kW	0,029	0,029	0,029	0,030	0,044	0,054	0,054	0,064	0,073	0,088	0,117
Stromaufnahme	A	0,23	0,23	0,23	0,24	0,32	0,39	0,39	0,46	0,48	0,57	0,75
Einschaltstrom	A	0,35	0,35	0,35	0,36	0,48	0,59	0,59	0,69	0,72	0,86	1,13
Luftstrom (h/m/n)	m³/h	558/498/450			600/534/450	900/750/618	1050/840/738		1260/900/780	1740/1434/1182	1800/1482/1230	2040/1578/1320
Luftstrom (h/m/n)	l/s	155/138/125			167/148/125	250/208/172	291/233/205		350/250/780	483/398/328	500/412/342	567/438/367
Schalldruckpegel (h/m/n)	dB(A)	34/32/30			35/33/30	35/33/30	38/35/33		40/37/34	42/39/36	43/40/37	46/42/39
Schalleistungspegel (h/m/n)	dB(A)	49/47/45			50/48/45	50/48/45	53/50/48		55/52/49	57/54/51	58/55/52	61/57/54
Abmessungen (H x B x T)	mm	295 x 815 x 570					345 x 1180 x 570				345 x 1600 x 570	
Gewicht	kg	19					26				36	
Abmessungen der Frontplatte (HxBxT)	mm	20 x 1050 x 680					20 x 1415 x 680				20 x 1835 x 680	
Gewicht der Frontblende	kg	10					14				14	
Verbindungsleitung (Gas - Flüssigkeit)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"
Luftfilter		Standardfilter (Langzeitfilter)										
Durchmesser der Ablauföffnung	mm	25										
Stromanschluss	V-ph-Hz	220/240-1-50										

Zubehör

Ausblasgitter 0072-0152WH	RBC-UW283PG(W)-E
Ausblasgitter 0182-0302WH	RBC-UW803PG(W)-E
Ausblasgitter 0362-0562WH	RBC-UW1403PG(W)-E
Infrarotfernbedienungs-Kit	RBC-AX23UW(W)-E
Kabelfernbedienung mit integrierter Wochenzeituhr	RBC-AMS51E-ES
Standard Kabelfernbedienung	RBC-AMT32E

007 / 009 / 012 / 015

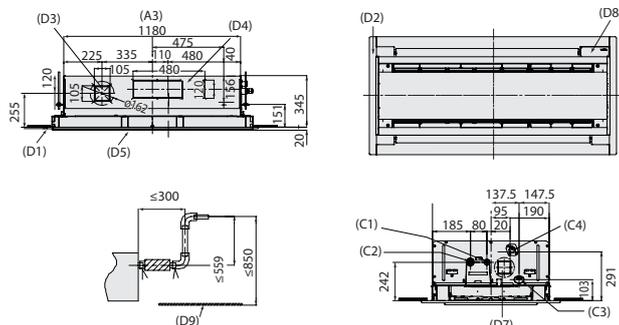
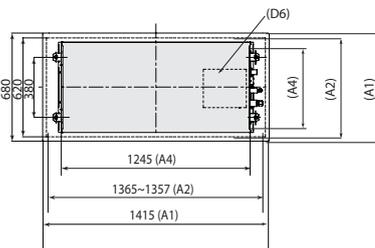


- (A1) Blende – äußere Abmessungen
- (A2) Abmessungen Deckenöffnung
- (A3) Außenmaße des Gerätes
- (A4) Abstand Aufhängung
- (C1) Anschluss Kühlmittelleitung (Gasseite)
- (C2) Anschluss Kühlmittelleitung (Flüssigkeitsseite)
- (C3) Anschluss Stromversorgung
- (C4) Innendurchmesser Kondensatablauf: $\varnothing 32$, Nominal $\varnothing 25$ für PVC-Rohr
- (D1) Unterkante Decke
- (D2) Einstellabdeckung
- (D3) Vorgestanzte Öffnung für Abzweigkanal
- (D4) Hängebolzen 4-M10, bauseits
- (D5) Deckenblende (separat erhältlich)
- (D6) Elektrik-Box
- (D7) Vorgestanzte Öffnung für Luftzufuhr (nur auf der Rückseite)
- (D8) Befestigungsbereich Fernbedienungsensor
- (D9) Deckengerät

(Gerät: mm)

Dimension Ablauf-Steigrohr

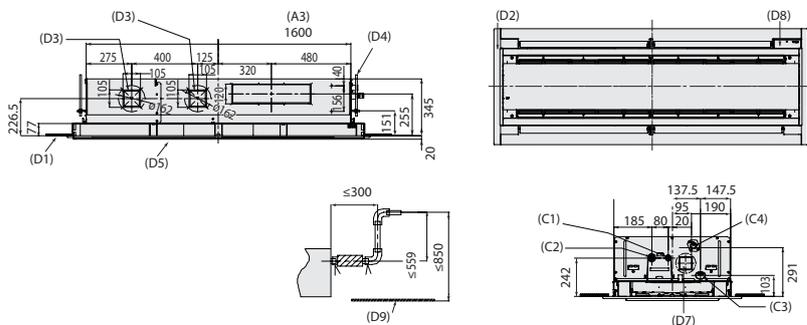
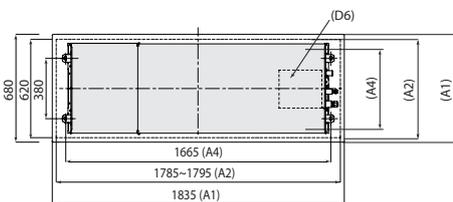
018 / 024 / 027 / 030



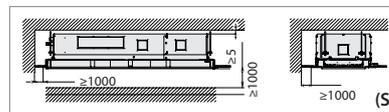
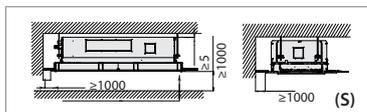
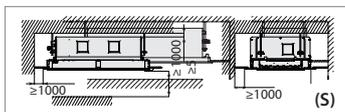
(Gerät: mm)

Dimension Ablauf-Steigrohr

036 / 048 / 056



(Gerät: mm)



(S) Für die Installation und Wartung erforderlicher Raum



Ein-Wege-Kassettengerät

MMU-APXXX4YH-E

MMU-APXXX4SH-E

Niedriger Geräuschpegel

* Die Abbildung zeigt die Serie MMU-APxxx4SH-E.

Merkmale

Toshibas innovative schmale Ein-Wege-Kassette ist einfach zu installieren und für die Anwendung in kleinflächigen Räumen wie etwa Hotelzimmer oder Büros und Empfangsräume geeignet.

Hauptvorteile

Kompaktes Hightech-Design:
235 x 850 x 400 mm
(Größen 2,2 und 3,6).

Flexible Installation: ideal für Einsatzorte mit begrenztem Platzangebot oberhalb der Decke. Das Gerät leistet eine Kondensat-Förderhöhe von 350 mm.

Niedriger Geräuschpegel: kann mit nur 34 dB(A) betrieben werden (Größen 2,2 bis 3,6).

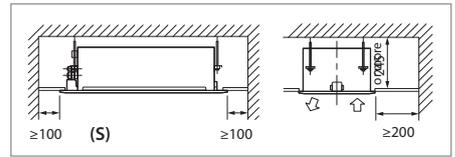
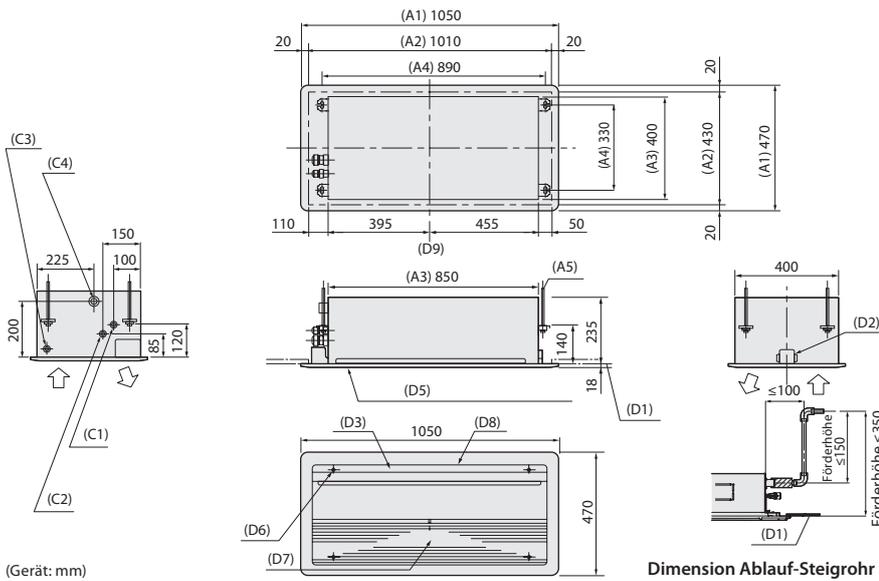
Technische Daten Wärmepumpe

Innengerät	MMU-	AP0074YH-E	AP0094YH-E	AP0124YH-E	AP0154SH-E	AP0184SH-E	AP0244SH-E
Nennkühlleistung	kW	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,10
Nennheizleistung	kW	2,50	3,20	4,00	5,00	6,30	8,00
Stromaufnahme	kW		0,053		0,042	0,046	0,075
Stromaufnahme	A		0,24		0,34	0,37	0,62
Einschaltstrom	A		0,60		0,51	0,54	0,80
Luftstrom (h/l)	m³/h		540/420		750/630	780/660	1140/810
Luftstrom (h/l)	l/s		150/116		208/175	216/183	316/224
Schalldruckpegel (h/m/n)	dB(A)		42/39/34		37/35/32	38/36/34	45/41/37
Schallleistungspegel (h/m/n)	dB(A)	57/54/49			57/54/51		58/56/52
Abmessungen (H x B x T)	mm	235 x 850 x 400			200 x 1000 x 800		
Gewicht	kg	22			21		22
Abmessungen der Frontplatte (HxBxT)	mm	18 x 1050 x 470			20 x 1230 x 800		
Gewicht der Frontblende	kg	3,5			5,5		
Luftfilter		Standardfilter montiert (Langzeitfilter)					
Verbindungsleitung (Gas - Flüssigkeit)		3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"
Durchmesser der Ablauföffnung	mm	25					
Stromanschluss	V-ph-Hz	220/240-1-50					

Zubehör

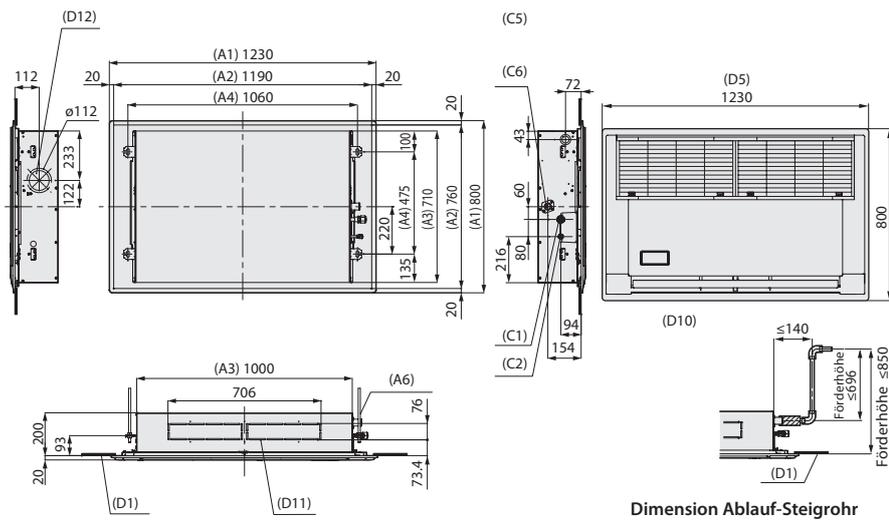
Ausblasgitter 0071-0121YH	RBC-UY136PG
Ausblasgitter 0071-0121SH	RBC-US21PGE
Infrarotfernbedienungs-Kit YH	TCB-AX32E2
Infrarotfernbedienungs-Kit SH	RBC-AX32CE2
Kabelfernbedienung mit integrierter Wochenzeituhr	RBC-AMS51E-ES
Standard Kabelfernbedienung	RBC-AMT32E

007 / 009 / 012

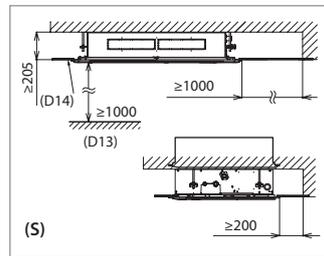


- (A1) Blende – äußere Abmessungen
- (A2) Abmessungen Deckenöffnung
- (A3) Außenmaße des Gerätes
- (A4) Abstand Aufhängung
- (A5) Hängebolzen 4-M10, bauseits
- (A6) Hängebolzen M10 oder W3/8, bauseits
- (C1) Anschluss Kühlmittelleitung (Gasseite)
- (C2) Anschluss Kühlmittelleitung (Flüssigkeitsseite)
- (C3) Anschluss Stromversorgung
- (C4) Innendurchmesser Kondensatablauf: $\varnothing 32$, Nominal $\varnothing 25$ für PVC-Rohr
- (C5) Anschluss Verkabelung
- (C6) Anschluss Kondensatablauf
- (D1) Unterkante Decke
- (D2) Trägermetall
- (D3) Austrittsgitter
- (D5) Deckenblende (separat erhältlich)
- (D6) Paneel-Montagelöcher, 5 Positionen
- (D7) Lufteinlass
- (D8) Luftauslass
- (D9) Mitte Paneel
- (D10) Befestigungsbereich für Fernbedienungssensor
- (D11) Vorstanzung für Frontausstoß
- (D12) Vorstanzung für Frischluftzufuhr ($\varnothing 92$)
- (D13) Hindernis
- (D14) Deckengerät

015 / 018 / 024



(S) Für die Installation und Wartung erforderlicher Raum



(Gerät: mm)



Standard-Kanalgerät

MMD-APXXX4BH-E

Flexible Installation

Merkmale

Das unauffällige Standard-Kanalgerät kann einfach in Deckenhohlräumen oder Zwischendecken installiert werden. Es ist im Betrieb sehr leise.

Unabhängig von der Raumform sorgen diese flexiblen Modelle für eine gleichmäßige Temperatur und Luftverteilung und verbessern die Qualität der Raumluft. Dies garantiert optimalen Benutzerkomfort.

Hauptvorteile

Anordnungsflexibilität: der externe statische Druck kann für ein umfangreiches Leitungssystem bis auf 110 Pa erhöht werden.

Geringer Geräuschpegel: bei niedriger Lüfterdrehzahl beträgt der Geräuschpegel nur 26 dB(A).

Flexible Installation: ideal für Einsatzorte mit begrenztem Raumangebot über dem Deckenniveau. Das Gerät leistet eine Kondensat-Förderhöhe von 270 mm.

Gleichmäßige Luftverteilung.

Verbesserte Raumluftqualität der: umfangreiche Filterauswahl.

Frischlufzufuhr: gewährleistet eine fortwährende Lufterneuerung.

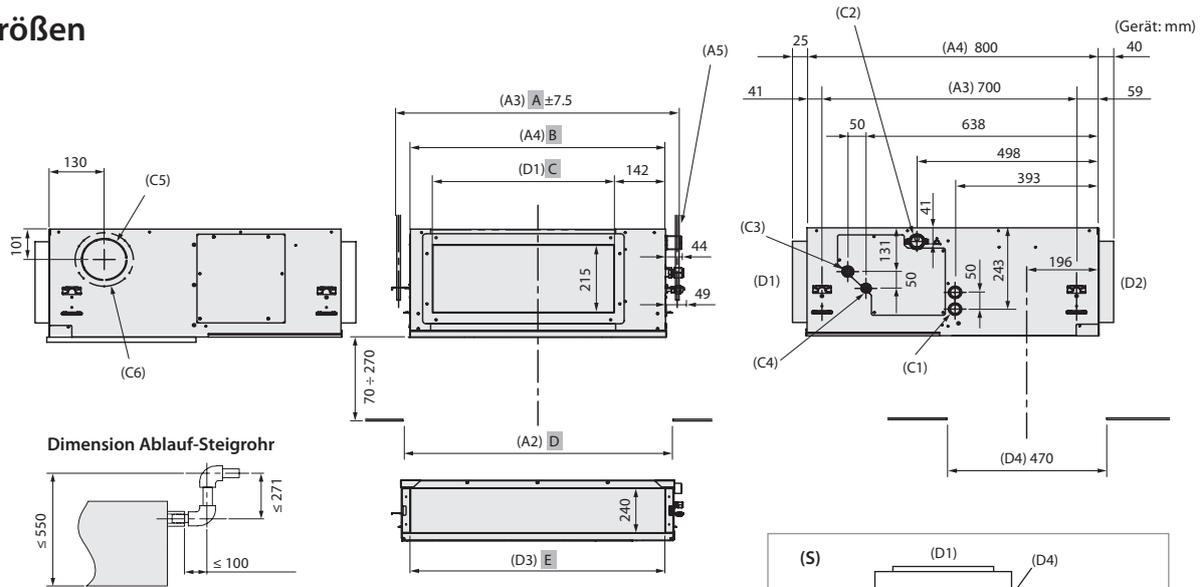
Technische Daten Wärmepumpe

Innengerät	MMD-	AP0074BH-E	AP0094BH-E	AP0124BH-E	AP0154BH-E	AP0184BH-E	AP0244BH-E	AP0274BH-E	AP0304BH-E	AP0364BH-E	AP0484BH-E	AP0564BH-E
Nennkühlleistung	kW	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,10	8,00	9,00	11,20	14,00	16,00
Nennheizleistung	kW	2,50	3,20	4,00	5,00	6,30	8,00	9,00	10,00	12,50	16,00	18,00
Stromaufnahme	kW	0,033		0,039		0,050		0,060		0,071		0,128
Stromaufnahme	A	0,29		0,34		0,43		0,52		0,61		0,98
Einschaltstrom	A	0,50		0,59		0,75		0,90		1,05		1,70
Luftstrom (h/l)	m³/h	480/340		570/400		650/480		780/540		1140/870		1260/870
Luftstrom (h/l)	l/s	133/94		158/111		180/133		216/150		316/241		349/241
Schallleistungspegel (h/m/n)	dB(A)	30/28/26		31/29/27		31/29/27		32/30/28		33/31/29		34/32/29
Schallleistungspegel (h/m/l)	dB(A)	52/49/46		53/50/47		54/51/47		55/52/48		55/52/49		56/53/50
Abmessungen (H x B x T)	mm	320 x 550 x 800			320 x 700 x 800			320 x 1000 x 800			320 x 1350 x 800	
Gewicht	kg	28,00			32,00			43,00			55,00	
Abmessungen der Frontplatte (HxBxT)	mm	9 x 652 x 500			9 x 802 x 500			9 x 1102 x 500			9 x 1452 x 500	
Gewicht der Frontblende	kg	3,50			4,00			6,00			7,00	
Externer statischer Druck	Pa	Werkseinstellung: 50 (max. 110)										
Verbindungsleitung (Gas - Flüssigkeit)		3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"			5/8" - 3/8"			5/8" - 3/8"	
Durchmesser der Ablauföffnung	mm	25										
Stromanschluss	V-ph-Hz	220/240-1-50										

Zubehör

Infrarotfernbedienungs-Kit	TCB-AX32E2
Kabelfernbedienung mit integrierter Wochenzeituhr	RBC-AMS51E-ES
Standard Kabelfernbedienung	RBC-AMT32E

Alle Größen



Modell	MMD-	A	B	C	D	E
AP0074BH-E, AP0094BH-E, AP0124BH-E		616	550	350	600	470
AP0154BH-E, AP0184BH-E		766	700	500	750	620
AP0244BH-E, AP0274BH-E, AP0304BH-E		1066	1000	800	1050	920
AP0364BH-E, AP0484BH-E, AP0564BH-E		1416	1350	1150	1400	920

- (A2) Abmessungen Deckenöffnung
- (A3) Abstand Aufhängung
- (A4) Außenmaße des Gerätes
- (A5) Hängebolzen 4-M10, bauseits

- (D1) Luftauslass
- (D2) Lufteinlass
- (D3) Luftansaugung
- (D4) Deckenöffnung
- (D5) Luftfilter
- (D6) Revisionsöffnung A
- (D7) Revisionsöffnung B
- * Leitung aus Vinylchlorid: Ø 32 (innen) VP25-Anschluss
- ** Ø 26, Austrittsöffnung der Fernbedienungs-Verkabelung

- (S) Für die Installation und Wartung benötigter Platz. Stellen Sie sicher, dass sich zur Wartung der Geräte eine Revisionsöffnung A an der in der Abbildung gezeigten Position befindet.

- (C1) Anschluss Stromversorgung**
- (C2) Anschluss Kondensatablauf*
- (C3) Anschluss Kühlmittelleitung (Gasseite)
- (C4) Anschluss Kühlmittelleitung (Flüssigkeitsseite)
- (C5) Vorstanzung Lufteinlass
- (C6) 10-Ø 4 Blechschraube Ø 160



Schmales Kanalgerät

MMD-APXXX4SPH-E

Superflaches Design

Merkmale

Ob in Deckenhohlräumen oder Zwischendecken installiert, bietet das neue superflache Kanalgerät von Toshiba eine ultimative Technologie mit außergewöhnlichen Energieeinsparungen, hoher Leistung und einfacher Installation.

Dieses äußerst flexible, unsichtbare und leise Gerät sorgt für eine wohltuende und komfortable Atmosphäre in vielerlei Einsatzorten wie etwa Hotels, Büros, Ladengeschäfte, usw.

Hauptvorteile

Superflaches Design: nur 21 cm hoch, zur einfacheren und flexibleren Installation.

Sehr niedriger Geräuschpegel: kann bei nur 24 dB(A) betrieben werden.

Flexible Installation: ideal für Einsatzorte mit Raumbegrenzung über der Decke. Das Gerät leistet eine Kondensat-Förderhöhe von 850 mm.

Perfektes Wohlbefinden im gesamten Raum: kann mit jedem Luftverteiler verwendet werden.

Unauffällig: versteckte Installation im Deckenhohlraum.

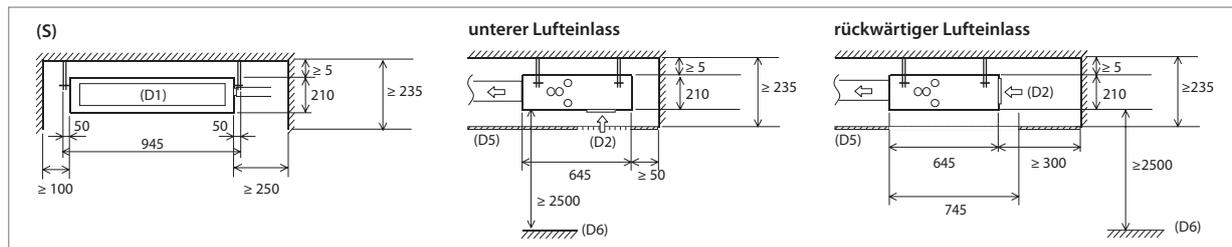
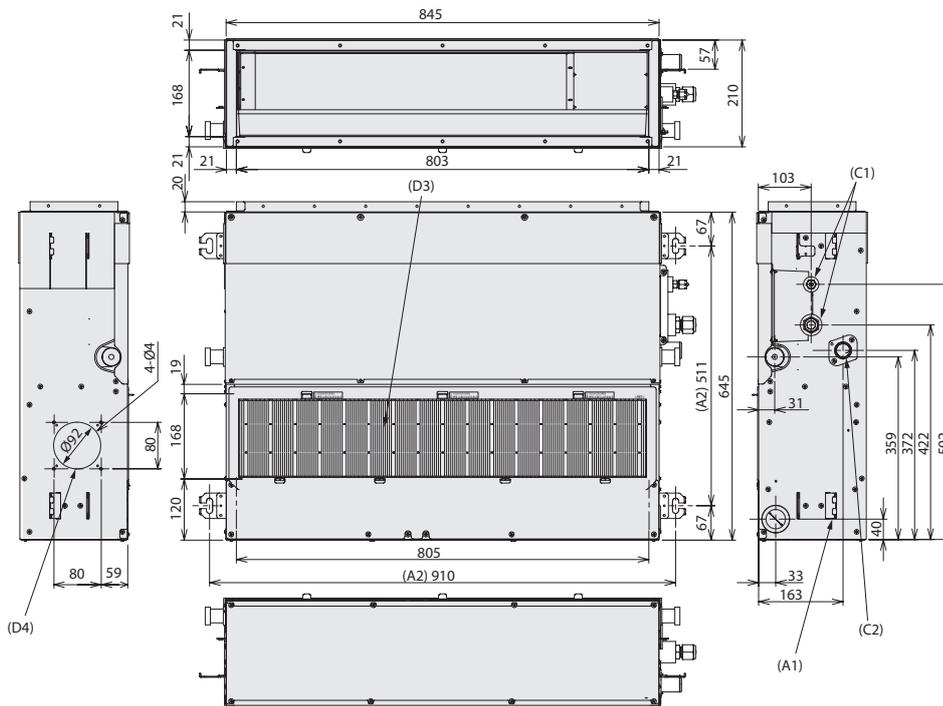
Technische Daten Wärmepumpe

Innengerät	MMD-	AP0074SPH-E	AP0094SPH-E	AP0124SPH-E	AP0154SPH-E	AP0184SPH-E
Nennkühlleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,55,6	
Nennheizleistung	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Stromaufnahme	kW	0,039	0,039	0,043	0,045	0,054
Stromaufnahme	A	0,29	0,29	0,31	0,32	0,39
Einschaltstrom	A	0,51	0,51	0,54	0,56	0,68
Luftstrom (h/l)	m ³ /h	540/400		600/450	690/520	780/580
Luftstrom (h/l)	l/s	150/111		166/125	191/144	216/161
Schalldruckpegel, rückwärtige Ansaugung (h/n)	dB(A)	28/24		29/25	32/28	33/29
Schalldruckpegel, bodenseitige Ansaugung (h/m/n)	dB(A)	36/33/30		38/35/32	39/36/33	40/38/36
Schallleistungspegel (h/m/n)	dB(A)	51/48/45		53/50/47	54/51/48	55/53/51
Abmessungen (H x B x T)	mm	210 x 845 x 645				210 x 845 x 645
Gewicht	kg	22				23
Externer statischer Druck	Pa	6 (Werkseinstellung)-16-31-46, 4 Stufen		5 (Werkseinstellung)-15-30-45, 4 Stufen		4 (Werkseinstellung)-14-29-44, 4 Stufen
Verbindungsleitung (Gas - Flüssigkeit)		3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"	
Durchmesser der Ablauföffnung	mm	25				
Stromanschluss	V-ph-Hz	220/240-1-50				

Zubehör

Infrarotfernbedienungs-Kit	TCB-AX32E2
Kabelfernbedienung mit integrierter Wochenzeittuhr	RBC-AMS51E-ES
Standard Kabelfernbedienung	RBC-AMT32E

Alle Größen



(Gerät: mm)

- (A1) Öffnung für Aufhängungsbolzen
4- \varnothing 12x72
- (A2) Abstand Aufhängung
- (C2) Anschluss Kondensatablauf
- (C3) Anschluss Kühlmittelleitung (Gasseite)
- (C4) Anschluss Kühlmittelleitung
(Flüssigkeitsseite)
- (D1) Luftauslass
- (D2) Lufteinlass
- (D3) Luftfilter
- (D4) Frischlufteinlass (Vorstanzung)
- (D5) Deckengerät
- (D6) Fußboden
- (S) Für die Installation und Wartung
erforderlicher Raum



Bi-Flow Konsolgerät

MML-APXXX4NH-E

Doppel-Ausblas

Merkmale

Durch das innovative und kompakte Design fügt sich das Konsolgerät unauffällig im Dachgeschoss, unter einer Fensterbank oder an der Wand ein. Der einzigartige Bodenausblas sorgt für eine angenehme und gleichmäßige Wohlfühltemperatur im ganzen Raum.

Hauptvorteile

Kompaktes und modernes Design in jeglicher Hinsicht (600 x 700 x 220 mm).

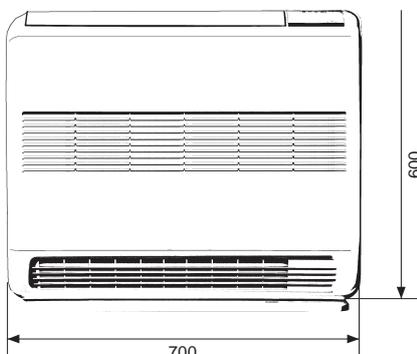
Doppel-Ausblas: Zwei Luftauslässe zur persönlichen Anpassung des Luftstroms.

Stärke und Richtung der Luftströmung individuell steuerbar.

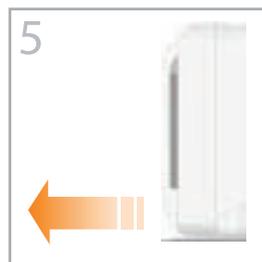
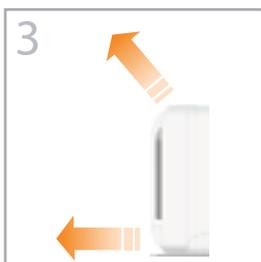
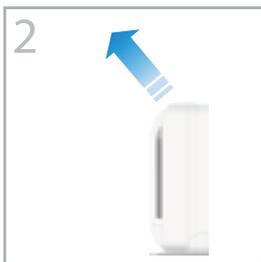
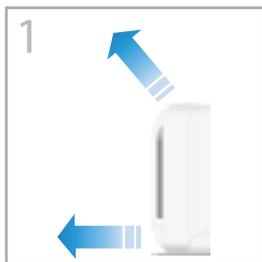
Neues Filtersystem mit leistungsstarken Viren-, Bakterien- und Geruchsfiltern.

Kindersicherung am Bedienelement.

Helligkeitsregulierung des Displays.



T: 220 mm



Zubehör

Kabelfernbedienung mit integrierter Wochenzeituhr	RBC-AMS51E-ES
Standard Kabelfernbedienung	RBC-AMT32E

Technische Daten Bi-Flow Konsolgerät

Modell MML-AP		0074NH-E	0094NH-E	0124NH-E	0154NH-E	0184NH-E
Nennkühlleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Nennheizleistung	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Leistungscode		0,8	1,0	1,25	1,7	2,0
Elektrische Daten						
Stromversorgung	V-Ph-Hz	230-1-50 (Spannungsbereich 220-240 V) - Stromversorgung nur zum Innengerät				
Betriebsstrom	A	0,20	0,20	0,23	0,29	0,42
Leistungsaufnahme	kW	0,021	0,021	0,025	0,034	0,052
Anlaufstrom	A	0,26	0,26	0,30	0,38	0,55
Gehäuse		Mondweiß (Munsell / 2,5GY 9,0/0,5)				
Geräteabmessungen						
Höhe	mm	600	600	600	600	600
Breite	mm	700	700	700	700	700
Tiefe	mm	220	220	220	220	220
Gerätgewicht	kg	17	17	17	17	17
Wärmeübertrager		Beripptes Rohr				
Schalldämpfung / Wärmeisoliermaterial		Nicht entflammbare Isolierung				
Ventilator typ		Radialventilator				
Ventilator motor-Leistungsaufnahme	W	41	41	41	41	41
Luftvolumenstrom						
Hoch	l/s	142		153	173	202
Mittel	l/s	102		113	130	147
Niedrig	l/s	78		90	107	118
Luftvolumenstrom						
Hoch	m³/h	510		552	624	726
Mittel	m³/h	366		408	468	528
Niedrig	m³/h	282		324	384	426
Schalleistungs-Pegel (hoch/mittel/niedrig)	dB(A)	53 / 47 / 41	53 / 47 / 41	55 / 49 / 44	58 / 52 / 46	62 / 55 / 49
Schalldruck-Pegel (hoch/mittel/niedrig)	dB(A)	38 / 32 / 26	38 / 32 / 26	40 / 34 / 29	43 / 37 / 31	47 / 40 / 34
Luftfilter		Standard-Langzeitfilter mitgeliefert				
Regler		Fernbedienung als Zubehör erhältlich				
Anschlussleitungen						
Gasleitungsanschluss-Durchmesser	Zoll (mm)	3/8 (9,5)	3/8 (9,5)	3/8 (9,5)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)
Flüssigkeitsleitungs-Anschlussdurchmesser	Zoll (mm)	1/4 (6,4)	1/4 (6,4)	1/4 (6,4)	1/4 (6,4)	1/4 (6,4)
Ablaufanschluss, Nenn-Ø (Polyvinylrohr)	Zoll (mm)	5/8 (15,9)	5/8 (15,9)	5/8 (15,9)	5/8 (15,9)	5/8 (15,9)



Truhengerät

MML-APXXX4H-E

Kompaktes Design

Merkmale

Dieses Truhengerät ist die beste Option für den Einsatz in Altbauten mit geringem Platzangebot, in denen es keine oder nur begrenzte Deckenhohlräume gibt.

Es ist außerdem ein geeignetes Innengerät wenn eine angenehme Beheizung des Raumes erforderlich ist.

Seine kompakten Abmessungen machen die Installation einfach und flexibel.

Hauptvorteile

Kältemittelleitungen: 4 mögliche Positionen (oben, Rückseite, linke oder rechte Seite des Gerätes).

Ablaufanschluss: 4 mögliche Positionen (oben, Rückseite, linke oder rechte Seite des Gerätes).

Höchster Komfort: die Luftverteilung kann je nach Anforderungen der Raumnutzer einfach verstellt werden.

Große Auswahl an Installationseinstellungen.

Kompaktes Gerät: 630 x 950 x 230 mm, für flexiblere Installation und Platzeinsparungen.

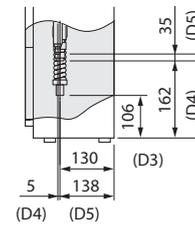
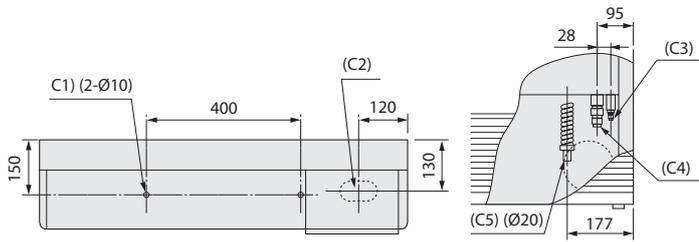
Technische Daten Wärmepumpe

Innengerät	MML-	AP0074H-E	AP0094H-E	AP0124H-E	AP0154H-E	AP0184H-E	AP0244H-E
Nennkühlleistung	kW	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,10
Nennheizleistung	kW	2,50	3,20	4,00	5,00	6,30	8,00
Stromaufnahme	kW	0,056		0,092			0,102
Stromaufnahme	A	0,26		0,43			0,47
Einschaltstrom	A	0,60		0,80			1,10
Luftstrom (h/l)	m³/h	480/360		900/650		1080/780	
Luftstrom (h/l)	l/s	133/100		250/180		299/216	
Schalldruckpegel (h/m/n)	dB(A)	39/37/35		45/41/38		49/44/39	
Schallleistungspegel (h/m/n)	dB(A)	54/52/50		60/56/53		64/59/54	
Abmessungen (H x B x T)	mm	630 x 950 x 230					
Gewicht	kg	37				40	
Verbindungsleitung (Gas - Flüssigkeit)		3/8" - 1/4"		1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"	
Durchmesser der Ablauföffnung	mm	20					
Stromanschluss	V-ph-Hz	220/240-1-50					

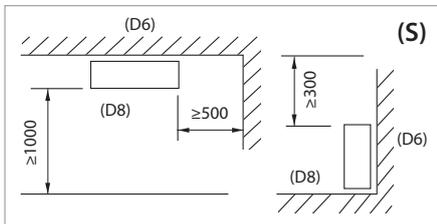
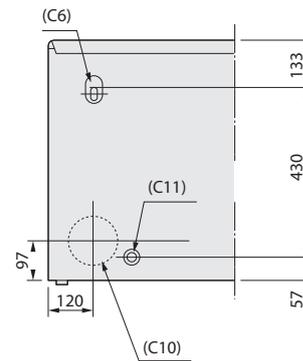
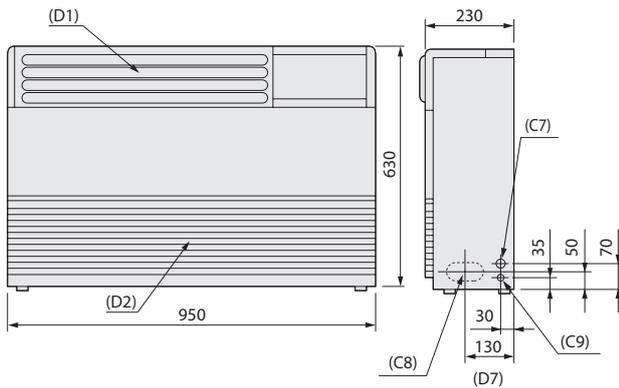
Zubehör

Infrarotfernbedienungs-Kit	TCB-AX32E2
Kabelfernbedienung mit integrierter Wochenzeihr	RBC-AMS51E-ES
Standard Kabelfernbedienung	RBC-AMT32E

Alle Größen



Ansicht Leitungsführung



- | | |
|--|--|
| (C1) Öffnung für Bodenmontage | (D5) gasförmig |
| (C2) Niedrigere Öffnung für Kühlmittelleitung (Vorstanzung: 50x100) | (D6) Wand |
| (C3) Anschluss Kühlmittelleitung (Flüssigkeitsseite) | (D7) 100 linke Seite |
| (C4) Anschluss Kühlmittelleitung (Gasseite) | (D8) Vorderseite |
| (C5) Anschluss Kondensatablauf | (S) Für die Installation und Wartung erforderlicher Raum |
| (C6) Öffnung für Wandmontage (Vorstanzung) | |
| (C7) Öffnung für Stromversorgungskabel (Vorstanzung: Ø 26) | |
| (C8) Durchführung Kühlmittelleitung (beidseitig) (Vorstanzung: 50x100) | |
| (C9) Erdungsschraube (M6) | |
| (C10) Durchführung Kühlmittelleitung (Vorstanzung: Ø 130) | |
| (C11) Langloch für Wandmontage | |
| (D1) Luftauslass | |
| (D2) Lufteinlass | |
| (D3) Ablauf | |
| (D4) flüssig | |

(Gerät: mm)



Einbaugerät

MML-APXXX4BH-E

Platzsparende Installation

Merkmale

Dieses Standeinbaugerät ist kompakt und schmal, sehr einfach zu installieren und wird von einer dekorativen Frontplatte verdeckt, um sich jeder Inneneinrichtung anzupassen.

Ideal für Büros und andere Geschäftsgebäude mit großen Belastungsschwankungen. Das Gerät eignet sich hervorragend für spezielle Anwendungen wie Bibliotheken oder Krankenhäuser.

Hauptvorteile

Sehr kompaktes Design.
Höhe: nur 600 mm, ideal für Außenwände, bspw. unter einer Fensterbank.

Tiefe: 200 mm, das Gerät kann platzsparend an der Wand installiert werden.

Niedriger Geräuschpegel: kann mit nur 32 dB(A) betrieben werden.

Einfache Wartung: abnehmbare, geteilte Frontplatte.

Einfacher Zugriff auf die Ablaufwanne an der rechten Seite des Gerätes.

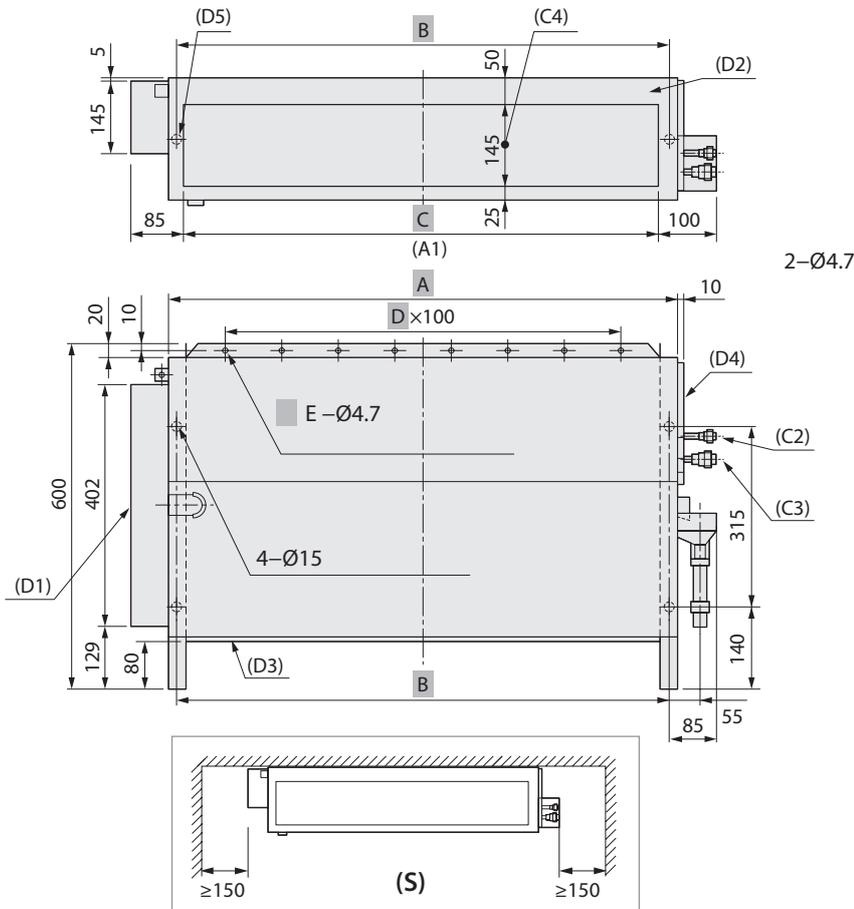
Technische Daten Wärmepumpe

Innengerät	MML-	AP0074BH-E	AP0094BH-E	AP0124BH-E	AP0154BH-E	AP0184BH-E	AP0244BH-E
Nennkühlleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Nennheizleistung	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Stromaufnahme	kW	0,056		0,090		0,095	
Stromaufnahme	A	0,25		0,45		0,46	
Einschaltstrom	A	0,6		0,8		1,0	
Luftstrom (h/l)	m ³ /h	460/300		740/490		950/640	
Luftstrom (h/l)	l/s	127/83		205/136		263/177	
Schalldruckpegel (h/m/n)	dB(A)	36/34/32				42/37/33	
Schallleistungspegel (h/m/n)	dB(A)	54/52/50				60/55/51	
Abmessungen (H x B x T)	mm	600 x 745 x 220			600 x 1045 x 220		
Gewicht	kg	21			29		
Verbindungsleitung (Gas - Flüssigkeit)		3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"
Durchmesser der Ablauföffnung	mm	20					
Stromanschluss	V-ph-Hz	220/240-1-50					

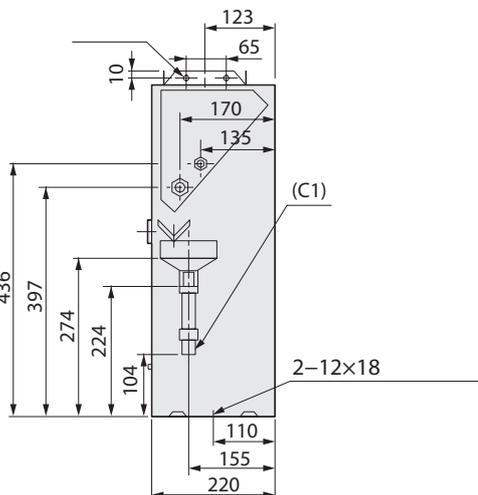
Zubehör

Infrarotfernbedienungs-Kit	TCB-AX32E2
Kabelfernbedienung mit integrierter Wochenzeitzuhr	RBC-AMSS1E-ES
Standard Kabelfernbedienung	RBC-AMT32E

Alle Größen



Modell	MML-	A	B	C	D	E
AP0071BH bis AP0121BH		610	580	550	4	5
AP0151BH bis AP0241BH		910	880	850	7	8



(A1) Größe des Luftauslassanschlusses im Flansch

(C1) Anschluss Kondensatablauf

(C2) Rohrleitungsanschluss (Flüssigkeitsseite)

(C3) Rohrleitungsanschluss (Gasseite)

(C4) Größe des Luftauslassanschlusses im Flansch

(D1) Elektrik-Box

(D2) Deckenplattenbereich

(D3) Luftfilter

(D4) Expansionsventil-Box

(D5) Öffnung für Bodenmontage

(S) Für die Installation und Wartung erforderlicher Raum



Hohes Schrank-Standgerät

MMF-APXXX4H-E

Große Leistungsbandbreite

Merkmale

Dieses System ist besonders geeignet für die Klimatisierung großer Räume mit niedrigen Decken, wie Restaurants oder Dachetagen.

Das Gerät bietet einen hohen Luftvolumenstrom und herausragende Luftaustragswerte.

Der breite Luftverteilungswinkel ermöglicht die Klimatisierung großer Räume.

Hauptvorteile

Reduzierte Standfläche: zwei Größen: 0,128 m² bei bis zu 8 kW und 0,243 m² bei bis zu 16 kW.

Hohe Luftvolumenströme: 180 l/s bis 600 l/s (660 m³/h bis 2160 m³/h).

Breiter Luftverteilungswinkel: bis zu 150°.

Große Leistungsbandbreite: Kühlleistung von 4,5 kW bis 16 kW und Heizleistung von 5 kW bis 18 kW.

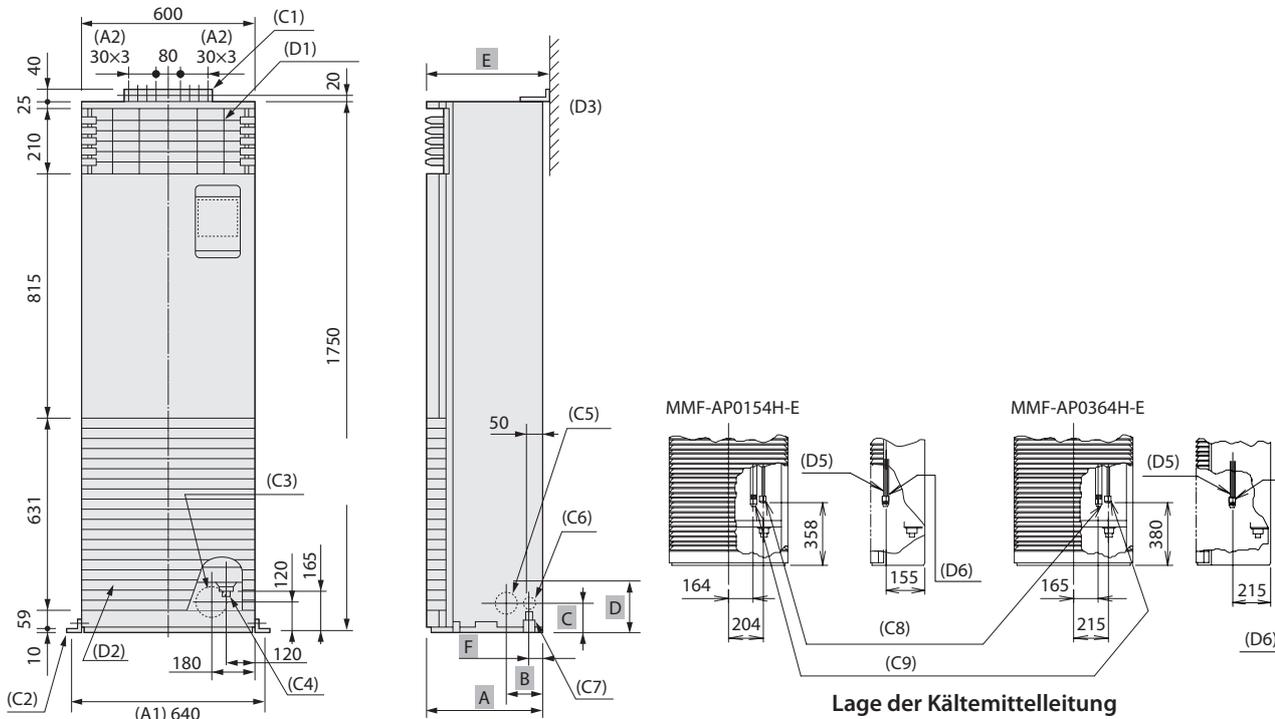
Technische Daten Wärmepumpe

Innengerät	MMF-	AP0154H-E	AP0184H-E	AP0244H-E	AP0274H-E	AP0364H-E	AP0484H-E	AP0564H-E
Nennkühlleistung	kW	4,5	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0
Nennheizleistung	kW	5,0	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0	18,0
Stromaufnahme	kW	0,15		0,19		0,28	0,35	
Stromaufnahme	A	0,67		0,88		1,29	1,6	
Einschaltstrom	A	0,9		1,1		1,7	2,1	
Luftstrom (h/l)	m ³ /h	900/660		1200/840		1920/1380	2160/1560	
Luftstrom (h/l)	l/s	249/183		332/233		532/382	598/432	
Schalldruckpegel (h/m/n)	dB(A)	46/43/38		49/45/40		51/48/44	54/50/46	
Schallleistungspegel (h/m/n)	dB(A)	64/61/56		67/63/58		69/66/62	72/68/64	
Abmessungen (H x B x T)	mm	1750 x 600 x 210			1750 x 600 x 2101		750 x 600 x 390	
Gewicht	kg	48			49		65	
LuftfilterStandardfilter					(Langzeitfilter)			
Verbindungsleitung (Gas - Flüssigkeit)		1/2" - 1/4"			5/8" - 3/8"		5/8" - 3/8"	
Durchmesser der Ablauföffnung	mm	20						
Stromanschluss	V-ph-Hz	220/240-1-50						

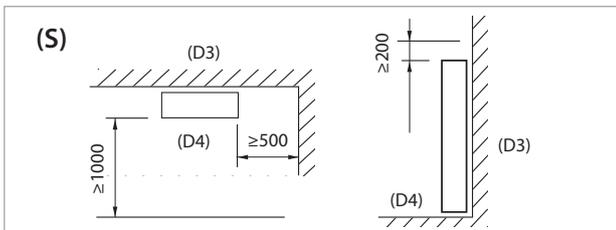
Zubehör

Infrarotfernbedienungs-Kit	TCB-AX32E2
Kabelfernbedienung mit integrierter Wochenzeithr	RBC-AMS51E-ES
Standard Kabelfernbedienung	RBC-AMT32E

Alle Größen



Lage der Kältemittelleitung



Modell	MMD-	A	B	C	D	E	F
AP0154H-E bis AP0274H-E		200	107	132	157	210	50
AP0364H-E bis AP0564H-E		380	125	120	160	390	40

- (A1) Montageabstand Bodenbefestigung
- (A2) Abstand
- (C1) Halterung für Wandmontage
- (C2) Halterung für Bodenmontage (beidseitig)
- (C3) Rückwärtige Leitungsdurchführung (Vorstanzung: Ø 130)
- (C4) Basis Ablaufschlauch
- (C5) Seitliche Leitungsdurchführung (beidseitig) (Vorstanzung)
- (C6) Ablaufschlauch-Durchführung (beidseitig) (Vorstanzung)
- (C7) Erdungsschraube (M4)
- (C8) Anschluss Kühlmittelleitung (Flüssigkeitsseite)
- (C9) Anschluss Kühlmittelleitung (Gasseite)
- (D1) Luftauslass
- (D2) Lufteinlass
- (D3) Wand
- (D4) (Vorderseite)
- (D5) Flüssigkeitsseite
- (D6) Gasseite
- (S) Für die Installation und Wartung erforderlicher Raum



Hochdruck-Kanalgerät

MMD-APXXX4H-E

Hoher statischer Druck

Merkmale

Dies ist Toshibas leistungsstärkstes Kanalgerät mit Luftvolumenströmen bis zu 5040 m³/h.

Das Gerät ist flexibel und kompakt und kann unauffällig in jeder Inneneinrichtung installiert werden.

Dieses Modell eignet sich ideal sowohl für neue Gebäude als auch für sanierte Altbauten.

Hauptvorteile

Einfache Installation.

Eine Serviceöffnung erleichtert Zugriff und Wartung.

Umfassendes Zubehörsortiment: Filterkammer, Langzeitfilter, Kondensatpumpenset, usw.

Der statische Druck kann auf drei Stufen eingestellt werden (69, 137 und 196 Pa).

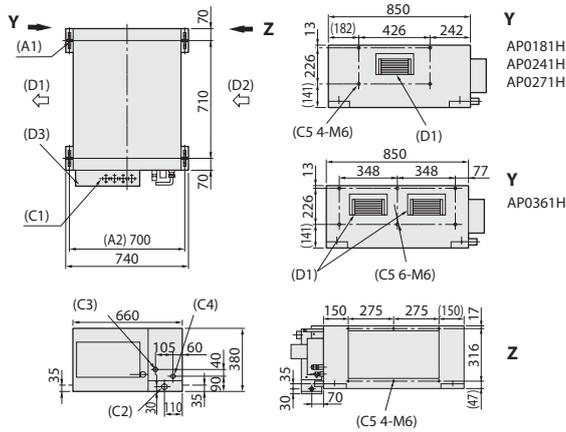
Technische Daten Wärmepumpe

Innengerät	MMD-	AP0184H-E	AP0244H-E	AP0274H-E	AP0364H-E	AP0484H-E	AP0724H-E	AP0964H-E	
Nennkühlleistung	kW	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	22,4	28,0	
Nennheizleistung	kW	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0	25,0	31,5	
Stromaufnahme	kW	0,184	0,299		0,368	0,414	1,200	1,260	
Stromaufnahme	A	0,184	1,35		1,63	1,84	5,25	5,52	
Einschaltstrom	A	1,3	3,5		4,1	4,8	13,6	14,8	
Luftvolumenstrom (h)	m ³ /h	900	1320		1600	2100	3600	4200	
Luftvolumenstrom (h)	l/s	249	366		443	582	997	1163	
Schalldruckpegel (h)	dB(A)	37	40				49	50	
Schallleistungspegel (h)	dB(A)	57	60				69	70	
Abmessungen (H x B x T)	mm	380 x 850 x 660				380 x 1200 x 660		470 x 1380 x 1250	
Gewicht	kg	50	52		56	67	150		
Luftfilter		Optionales Zubehör oder vor Ort bereitzustellen							
Externer statischer Druck	Pa	68,6 (Min.)/137,0 (Werkseinstellung)/196 (Max.)							
Verbindungsleitung (Gas - Flüssigkeit)		1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"		5/8" - 3/8"	7/8" - 1/2"		
Durchmesser der Ablauföffnung	mm	25							
Stromanschluss	V-ph-Hz	220/240-1-50							

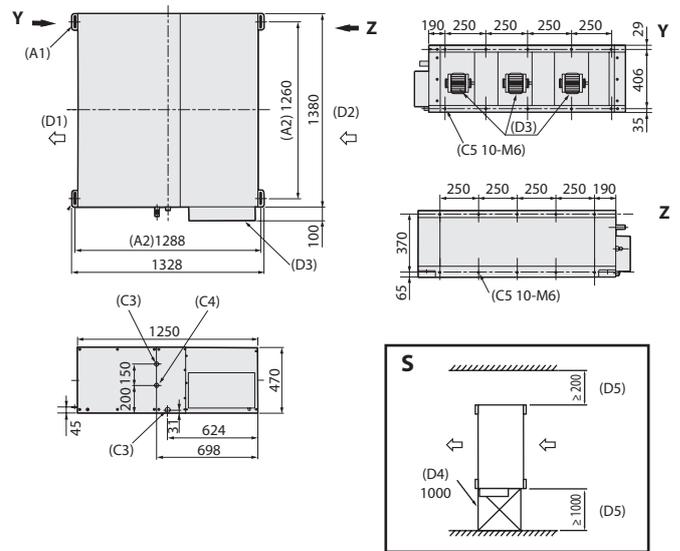
Zubehör

Kabelfernbedienung mit integrierter Wochenzeittuhr	RBC-AMS51E-ES
Standard Kabelfernbedienung	RBC-AMT32E

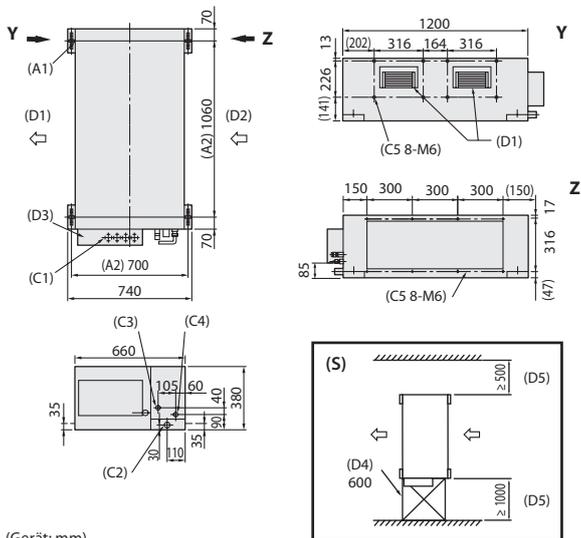
018 / 024 / 027 / 036



072 / 096



048



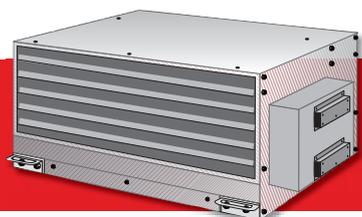
(Gerät: mm)

(A1) Öffnung für Aufhängungsbolzen 4-Ø12x72
(A2) Abstand Aufhängung

(C1) Anschluss Stromversorgung**
(C2) Anschluss Kondensatablauf*
(C3) Anschluss Kühlmittelleitung (Gasseite)
(C4) Anschluss Kühlmittelleitung (Flüssigkeitsseite)
(C5) Bohrung für Kanalanschluss

(D1) Luftauslass
(D2) Lufteinlass
(D3) Elektrik-Box
(D4) Revisionsöffnung
(D5) Montageabstände
(S) Für die Installation und Wartung erforderlicher Raum

* Leitung aus Vinylchlorid: Ø 32 (innen) VP25-Anschluss
** Ø 26, Austrittsöffnung der Fernbedienungs-Verkabelung
*** Größen



Frischluftzufuhrgerät

MMF-APXXX1H

Vorheiz- und Vorkühlfunktion

Merkmale

Dieses Gerät ermöglicht die Zufuhr von externer Frischluft in das Gebäude und die Regelung der Auslasstemperatur. Es ist die ideale Lösung für Schulen, Krankenhäuser, Büros und alle Gebäude, in denen eine begrenzte Frischluft-Ventilation ohne zusätzliche Systeme benötigt wird.

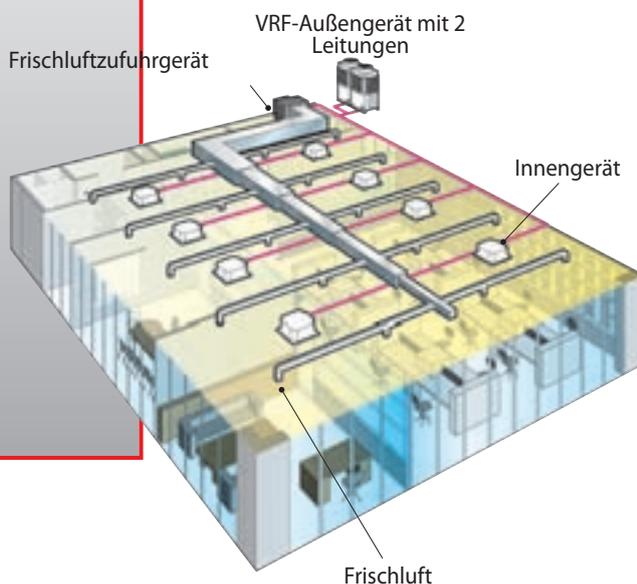
Hauptvorteile

Vorheiz- und Vorkühlfunktion.

Kompakte Abmessungen.

Anschluss für TCC-Link-Steuerung.

Externer statischer Druck bis zu 230 Pa möglich.



Einsatzbedingungen

Im Modus KÜHLUNG wird bei einer Frischlufttemperatur unterhalb der Einrichtungstemperatur von +3° C automatisch der Status LÜFTUNG eingestellt. Wenn die Frischlufttemperatur unterhalb von 19° C liegt, wird ebenfalls, unabhängig von der Einstellungstemperatur, der Status LÜFTUNG eingestellt.

Im Modus HEIZUNG wird bei einer Frischlufttemperatur oberhalb der Einrichtungstemperatur von -3° C automatisch der Status LÜFTUNG eingestellt. Wenn die Frischlufttemperatur oberhalb von 15° C liegt, wird unabhängig von der Einstellungstemperatur ebenfalls der Status LÜFTUNG eingestellt.

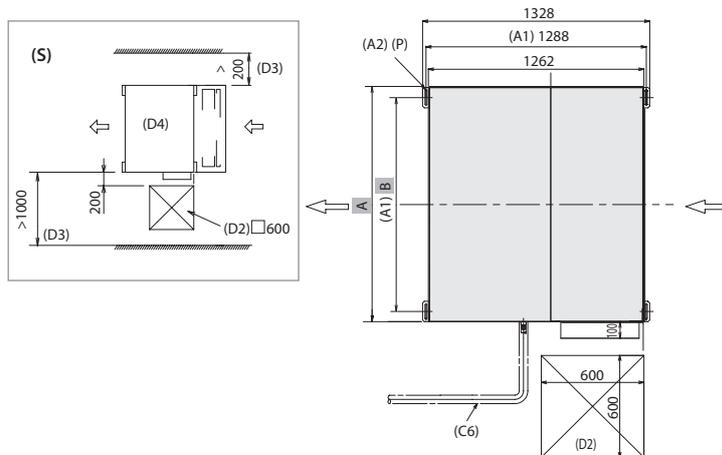
Technische Daten Wärmepumpe

Innengerät	MMF-	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H	AP0561H
Nennkühlleistung	kW	4,5	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0
Nennheizleistung	kW	5,0	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0	18,0
Stromaufnahme	kW	0,15		0,19		0,28	0,35	
Stromaufnahme	A	0,67		0,88		1,29	1,6	
Einschaltstrom	A	0,9		1,1		1,7	2,1	
Luftstrom (h/l)	m³/h	900/660		1200/840		1920/1380	2160/1560	
Luftstrom (h/l)	l/s	249/183		332/233		532/382	598/432	
Schalldruckpegel (h/m/n)	dB(A)	46/43/38		49/45/40		51/48/44	54/50/46	
Schalleistungspegel (h/m/n)	dB(A)	64/61/56		67/63/58		69/66/62	72/68/64	
Abmessungen (H x B x T)	mm	1750 x 600 x 210			1750 x 600 x 2101		750 x 600 x 390	
Gewicht	kg	48			49		65	
Luftfilter/Standardfilter					(Langzeitfilter)			
Verbindungsleitung (Gas - Flüssigkeit)		1/2" - 1/4"			5/8" - 3/8"		5/8" - 3/8"	
Durchmesser der Ablauföffnung	mm	20						
Stromanschluss	V-ph-Hz	220/240-1-50						

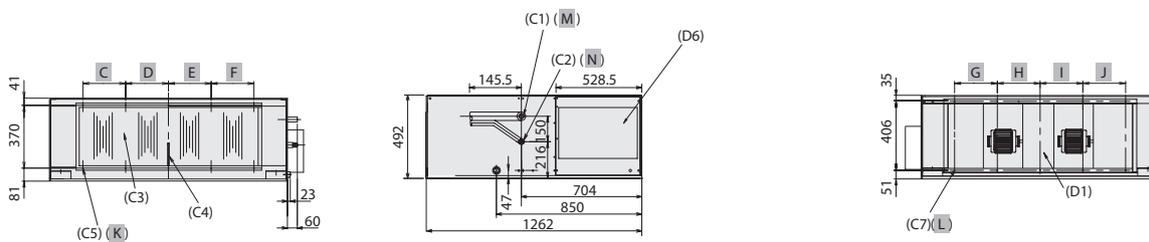
Zubehör

Kabelfernbedienung mit integrierter Wochenzeituhr	RBC-AMS41E
Standard Kabelfernbedienung	RBC-AMT32E

Alle Größen



- (A1) Abstand Aufhängung
- (A2) Langloch für Aufhängungsschraube
- (C1) Anschluss Kühlmittelleitung (Gasseite)
- (C2) Anschluss Kühlmittelleitung (Flüssigkeitsseite)
- (C3) Austrittsöffnung
- (C4) Auslasstemperatursensor
- (C5) Flansch Austrittsöffnung (Zubehör für Haupteinheit des Geräts)
- (C6) Beispiel für Kältemittel-Rohrlegung am Einbauort
- (C7) Flansch Ansaugöffnung
- (D1) Ansaugöffnung
- (D2) Revisionsöffnung
- (D3) Montageabstände
- (D4) Frischluft-Kanalgerät
- (S) Für die Installation und Wartung erforderlicher Raum



(Gerät: mm)

Modell	MMD-	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
AP0961HFE		1392	1260	250	250	250	250	250	250	250	250	10-M6	10-M6	löt Ø 22,2	bördel Ø 12,7	4-Ø12 x 40
AP0721HFE		1392	1260	250	250	250	250	250	250	250	250	10-M6	10-M6	löt Ø 22,2	bördel Ø 12,7	4-Ø12 x 92
AP0481HFE		892	810	215	107.5	107.5	215	-	250	250	-	8-M6	6-M6	bördel Ø 15,9	bördel Ø 9,5	4-Ø12 x 92



Luft-Luft-Wärmetauscher

VN-MXXXHE

**Bis zu 75%
Wärmerückgewinnung**

Merkmale

Die Luft-Luft-Wärmetauscher können in die Klimatisierungssysteme integriert werden.

Sie nutzen Abluft zur Vorbehandlung der zugeführten Luft, reduzieren also die Kühl- oder Heizlast und die Gesamtgröße des benötigten Klimatisierungssystems.

Zusätzlich zu einer Reihe von Heizgeräten sind Steuerungen erhältlich, durch die das System in gewerbliche Anwendungen und VRF-Innengeräte integriert werden kann.

Hauptvorteile

Erhältlich sind fünf Modelle mit Luftvolumenströmen von 70 bis 280 l/s (250÷1000 m³/h).

Frischluft-Ventilation: zunehmend für Räume ohne Fenster gefordert.

Veränderung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit: durch Zufuhr von Frischluft.

Verbesserte Energieeffizienz, besonders während extremer Hitze oder Kälte.

Rückgewinnung von bis zu 75 % der Abluftwärme.



Technische Daten Luft-/Luftwärmetauscher

Modell VN-		M150HE	M250HE	M350HE	M500HE	M650HE	M800HE	M1000HE
Temperaturaustausch-Wirkungsgrad								
Luftvolumenstrom Hoch	%	81,5	78,0	74,5	76,5	75,0	76,5	73,5
Luftvolumenstrom Niedrig	%	83,0	81,5	79,5	78,0	76,6	77,5	77,0
Enthalpieaustausch-Wirkungsgrad								
Luftvolumenstrom Heizen Hoch	%	69,5	65,0	60,5	64,5	61,5	64,0	60,5
Luftvolumenstrom Heizen Niedrig	%	71,0	69,0	67,0	66,5	64,0	65,5	64,5
Luftvolumenstrom Kühlen Hoch	%	74,5	70,0	65,0	72,0	69,5	71,0	68,5
Luftvolumenstrom Kühlen Niedrig	%	76,0	74,0	71,5	73,5	71,5	71,5	71,5
Luftvolumenstrom								
Hoch	l/s	42	69	97	139	181	222	278
Niedrig	l/s	31	43	58	108	144	194	210
Luftvolumenstrom								
Hoch	m ³ /h	150	250	350	500	650	800	1000
Niedrig	m ³ /h	110	155	210	390	520	700	755
Max. externer statischer Druck								
Hoch	Pa	78	65	83	99	82	132	122
Niedrig	Pa	64	40	94	92	96	112	127
Elektrische Daten								
Stromversorgung	V-Ph-Hz	230-1-50 (Spannungsbereich 220-240 V)						
Leistungsaufnahme Hoch / Niedrig								
Wärmerückgewinnungsmodus	W	67 / 47	111 / 59	145 / 88	192 / 142	258 / 191	353 / 300	538 / 370
Bypassmodus	W	65 / 45	105 / 54	162 / 94	206 / 144	283 / 206	408 / 333	589 / 411
Gehäuse Feuerverzinktes-Stahlblech								
Geräteabmessungen								
Höhe	mm	290			350		400	
Breite	mm	900			1140		1189	
Tiefe	mm	900			1140		1189	
Gerätgewicht	kg	36		38	53		70	
Schalldruck-Pegel								
Wärmerückgewinnungsmodus Hoch / Niedrig	dB(A)	25,0 / 21,0	26,0 / 21,5	31,0 / 28,0	30,5 / 28,5	33,5 / 32,5	36,5 / 34,0	40,0 / 35,0
Luftfilter		EU3 Abscheidegrad 82%						
Anschlusskanal	mm Ø	100	150		200		250	
Regler Fernbedienung als Zubehör erhältlich								
Betriebsbereich Innen	°C	-10 bis 40						
Betriebsbereich Außen	°C	-15 bis 43 max. 80% RF						

Der Schalldruck-Pegel basiert auf JIS B8616.

Technische Daten Luft-/Luftwärmetauscher mit DX-Register*

Modell MMD-		VN502HEXE	VN802HEXE	VN1002HEXE
Nennkühlleistung DX-Register	kW	4,10	6,56	8,25
Nennheizleistung DX-Register	kW	5,53	8,61	10,92
Wärmerückgewinnungsleistung				
Kühlen	kW	1,30	2,06	2,32
Heizen	kW	2,33	3,61	4,32
Temperaturaustausch-Wirkungsgrad				
Luftvolumenstrom Hoch	%	70,5	70,0	65,5
Luftvolumenstrom Niedrig	%	71,5	72,5	67,5
Enthalpieaustausch-Wirkungsgrad				
Luftvolumenstrom Kühlen Hoch	%	56,5	56,0	52,0
Luftvolumenstrom Kühlen Niedrig	%	57,5	59,0	54,5
Luftvolumenstrom Heizen Hoch	%	68,5	70,0	66,0
Luftvolumenstrom Heizen Niedrig	%	69,0	73,0	68,5
Luftvolumenstrom				
Hoch	l/s	42	69	97
Niedrig	l/s	31	43	58
Luftvolumenstrom				
Hoch	l/s	139	222	264
Niedrig	l/s	122	178	228
Luftvolumenstrom				
Hoch	m ₃ /h	500	800	950
Niedrig	m ₃ /h	440	640	820
Max. externer statischer Druck				
Hoch	Pa	120	120	130
Niedrig	Pa	115	105	105
Elektrische Daten				
Stromversorgung	V-Ph-Hz	230-1-50 (Spannungsbereich 220-240 V)		
Leistungsaufnahme Hoch / Niedrig				
Wärmerückgewinnungsmodus	W	310 / 250	575 / 390	645 / 485
Gehäuse		Feuerverzinktes-Stahlblech		
Geräteabmessungen				
Höhe	mm	430	430	
Breite	mm	1140	1189	
Tiefe	mm	1690	1739	
Gerätengewicht	kg	84	100	101
Schalldruck-Pegel				
Wärmerückgewinnungsmodus Hoch / Niedrig	dB(A)	37,5 / 34,5	41,0 / 38,0	43,0 / 40,0
Luftfilter		G3 (EU3) / F6 (EU6)		
Anschlusskanal	mm Ø	200	250	
Regler				
		Fernbedienung als Zubehör erhältlich		
Betriebsbereich Innen	°C	-10 bis 40°C		
Betriebsbereich Außen	°C	-15 bis 43 max. 80% RF		

*nur mit SMMSi kombinierbar
 Der Schalldruck-Pegel basiert auf JIS B8616.

Technische Daten Luft-/Luftwärmetauscher mit DX-Register und Befeuchtung*

Modell MMD-		VNK502HEXE	VNK802HEXE	VNK1002HEXE
Nennkühlleistung DX-Register	kW	4,10	6,56	8,25
Nennheizleistung DX-Register	kW	5,53	8,61	10,92
Wärmerückgewinnungsleistung				
Kühlen	kW	1,30	2,06	2,32
Heizen	kW	2,33	3,61	4,32
Temperaturaustausch-Wirkungsgrad				
Luftvolumenstrom Hoch	%	70,5	70,0	65,5
Luftvolumenstrom Niedrig	%	71,5	72,5	67,5
Enthalpieaustausch-Wirkungsgrad				
Luftvolumenstrom Kühlen Hoch	%	56,5	56,0	52,0
Luftvolumenstrom Kühlen Niedrig	%	57,5	59,0	54,5
Luftvolumenstrom Heizen Hoch	%	68,5	70,0	66,0
Luftvolumenstrom Heizen Niedrig	%	69,0	73,0	68,5
Luftvolumenstrom				
Hoch	l/s	139	222	264
Niedrig	l/s	122	178	228
Luftvolumenstrom				
Hoch	m ³ /h	500	800	950
Niedrig	m ³ /h	440	640	820
Max. externer statischer Druck				
Hoch	Pa	120	120	130
Niedrig	Pa	115	105	105
Befeuchter Typ		Halbdurchlässige Membrane		
Befeuchtungsleistung	kg/h	3,0	5,0	6,0
Beschickung Wasserdruck	Mpa	0,02 - 0,49		
Elektrische Daten				
Stromversorgung	V-Ph-Hz	230-1-50 (Spannungsbereich 220-240 V)		
Leistungsaufnahme Hoch / Niedrig				
Wärmerückgewinnungsmodus	W	310 / 250	575 / 390	645 / 485
Gehäuse				
Feuerverzinktes-Stahlblech				
Geräteabmessungen				
Höhe	mm	430	430	
Breite	mm	1140	1189	
Tiefe	mm	1690	1739	
Gerätegewicht	kg	84	100	101
Schalldruck-Pegel				
Wärmerückgewinnungsmodus Hoch / Niedrig	dB(A)	37,5 / 34,5	41,0 / 38,0	43,0 / 40,0
Luftfilter		G3 (EU3) / F6 (EU6)		
Anschlusskanal	mm Ø	200	250	
Regler				
Fernbedienung als Zubehör erhältlich				
Betriebsbereich Innen	°C	-10 bis 40°C		
Betriebsbereich Außen	°C	-15 bis 43 max. 80% RF		

*nur mit SMMSi kombinierbar
Der Schalldruck-Pegel basiert auf JIS B8616.



Lüftungskit

Zur Einbindung externer Verdampfer

Eigenschaften

Das Lüftungskit wurde konstruiert, um externe Verdampfer in ein Toshiba VRF-System einzubinden. Die Temperaturregelung erfolgt über den TA-Sensor, der bei Umluftbetrieb vor dem Verdampfer eingebaut wird. Bei Mischluftbetrieb wird der TA-Sensor in den Abluftkanal eingebaut oder die Raumtemperatur über einen optional erhältlichen Ferntemperatursensor erfasst. Externes EIN/AUS, sowie eine Stör- und Betriebsmeldung ist standardmäßig enthalten. Über das optional erhältliche Modul RBC-FDP3-PE ist eine Sollwertverschiebung über ein 0-10V Signal realisierbar. Das Lüftungskit ist nur zum Kühlen zulässig.

Funktionen

- Externes Ein/Aus
- Stör-/Betriebsmeldung
- Sicherheitskontakt
- Kontakt für Lüfterüberwachung

Hauptvorzüge

Ermöglicht die Einbindung externer Verdampfer in ein Toshiba VRF-System.

Modul zur Sollwertanpassung und Ferntemperatursensor als optionales Zubehör erhältlich.

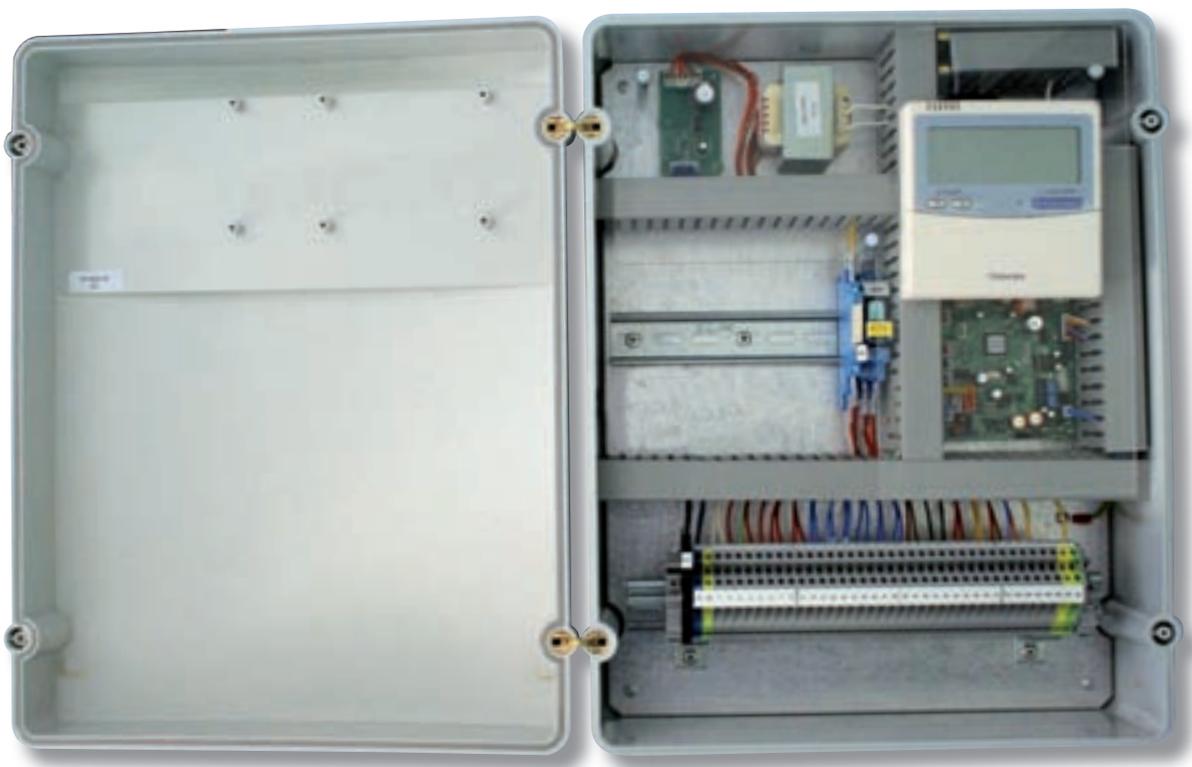
Lieferumfang

- 1 x Schaltschrank zur Wandmontage
- 1 x Kabelfernbedienung, im Schaltschrank eingebaut
- 1 x Pulsmodulationsventil
- 1 x Stellmotor
- 4 x Temperaturfühler

Die Größe des Lüftungskits ist gemäß nachfolgender Tabelle auszuwählen:

Lüftungskit							
MMD-DXKIT2008	Größe 1			Größe 2		Größe 3	
Nennkühlleistung kW	5,60	7,10	8,00	11,20	14,00	22,40	28,00
Min. Kühlleistung kW	2,80	3,60	4,00	5,60	7,00	11,20	14,00
Leistungscode	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	8,00	10,00
Min. Volumenstrom:	720	1060	1060	1280	1680	2880	3360
Max. Volumenstrom:	1080	1580	1580	1920	2520	4320	5040
Abmessungen Lüftungskit (H x B x T)	450 x 350 x 160 mm						

Schaltschrank aus Kunststoff zur Wandmontage





Türluftschleier

Maximaler Komfort

**Flexible
Installationsmöglichkeiten**

Beste Energieeffizienz

Eigenschaften

Türluftschleieranlagen in Kombination mit Klimaanlage von Toshiba sorgen für angenehmen Zugang für Ihre Kunden. Insbesondere aus den Eingangsbereichen bei Ladengeschäften und Shops, aber auch bei Handwerk, Industrie oder öffentlichen Gebäuden, sind sie mittlerweile nicht mehr wegzudenken. Einerseits werden Ihre Kunden schon mit einem angenehmen Klima empfangen, andererseits stellen Türluftschleier ein angenehmes Arbeitsklima für Ihre Mitarbeiter sicher.

Intelligente Kommunikation mit der Gebäudeleittechnik:

Türluftschleier, ausgestattet mit entsprechenden Toshiba-Platinen, sind für intelligente Regelungseinbindung ausgelegt. Egal, ob potenzialfreie Stör- und Betriebsmeldungen oder eine externe Sollwertvorgabe über 0-10V-Signal gewünscht ist – alles ist machbar. Der Türluftschleier kann auch in LONFTT10A, EIB-TP, BACnet IP oder Modbus RTU-Netzwerke eingebunden werden.

Hauptvorzüge

Maximaler Komfort: Genau der richtige Übergang zum Außenbereich

Niedrige Betriebskosten:
Sparen Sie Heizenergie durch
Wärmeverschiebung

Flexible Installationsmöglichkeiten:
freihängend, deckenbündig oder in
der Zwischendecke

Absolute Betriebssicherheit:
Redundanz und konstante Leistung
durch Elektroheizung oder zweite
Außeneinheit

Einfache Regelung: Ansteuerung über
die Gebäudeleittechnik

Maximale Flexibilität: Weitere Bauformen verfügbar

Beste Energieeffizienz:

Schon nach kurzer Betriebszeit
haben sich effiziente Klimalösungen
amortisiert.



Modell		Zephyr-DX-HES (max. Ausblashöhe: ca. 2,10 m)		
Typ		DX-HES 1,5	DX-HES S2	DX-HES S2,5
Betriebsart		Heizen		
Leistung max.	kW	12,30	17,05	21,78
Stromaufnahme	A	2,49	3,32	4,15
Leistungsaufnahme	kW	0,56	0,74	0,93
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50		
Rohrleitungsdurchmesser (Druck-/Saugleitung)	mm	10/16		10/18
Maximaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	1800	2400	3000
Schalldruckpegel	db(A)	54	55	56
Abmessungen (HxBxT)	mm	260x1500x490	260x2000x490	260x2500x490
Gewicht	kg	89,00	120,00	150,00
Elektroheizung*	kW	12,00	18,00	18,00
Spannungsversorgung Elektroheizung	V/Ph/Hz	400/50/3		
Gewicht inkl. Elektroheizung	kg	89,00	120,00	150,00
Abmessungen inkl. Elektroheizung oder anderem Zusatzwärmetauscher (HxBxT)	mm	260x1500x590	260x2000x590	260x2500x590

* entfällt bei Model Zephyr DX-DX-HS (Redundanzbetrieb mit zwei Außeneinheiten)

Modell		Zephyr-DX-HEM (max. Ausblashöhe: ca. 2,40 m)		
Typ		DX-HEM 1,5	DX-HEM 2	DX-HEM 2,5
Betriebsart		Heizen		
Leistung max.	kW	16,29	22,97	29,37
Stromaufnahme	A	3,32	4,15	4,98
Leistungsaufnahme	kW	0,74	0,93	1,11
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50		
Rohrleitungsdurchmesser (Druck-/Saugleitung)	mm	10/16	10/18	10/22
Maximaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	2700	3600	4500
Schalldruckpegel	db(A)	55	56	57
Abmessungen (HxBxT)	mm	260x1500x490	260x2000x490	260x2500x490
Gewicht	kg	93,00	123,00	155,00
Elektroheizung*	kW	12,00	18,00	18,00
Spannungsversorgung Elektroheizung	V/Ph/Hz	400/50/3		
Gewicht Elektroheizung	kg	93,00	123,00	155,00
Abmessungen inkl. Elektroheizung oder anderem Zusatzwärmetauscher (HxBxT)	mm	260x1500x590	260x2000x590	260x2500x590

* entfällt bei Model Zephyr DX-DX-HM (Redundanzbetrieb mit zwei Außeneinheiten)

Modell		Zephyr-DX-HEL (max. Ausblashöhe: ca. 2,70 m)		
Typ		DX-HEL 1,5	DX-HEL 2	DX-HEL 2,5
Betriebsart		Heizen		
Leistung max.	kW	19,55	29,99	37,53
Stromaufnahme	A	4,76	7,14	8,33
Leistungsaufnahme	kW	1,11	1,64	1,92
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50		
Rohrleitungsdurchmesser (Druck-/Saugleitung)	mm	10/18	10/22	
Maximaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	3600	5400	6300
Schalldruckpegel	db(A)	56	57	58
Abmessungen (HxBxT)	mm	260x1500x490	260x2000x490	260x2500x490
Gewicht	kg	95,00	125,00	157,00
Elektroheizung*	kW	12,00	18,00	18,00
Spannungsversorgung Elektroheizung	V/Ph/Hz	400/50/3		
Gewicht Elektroheizung	kg	95,00	125	157
Abmessungen inkl. Elektroheizung oder anderem Zusatzwärmetauscher (HxBxT)	mm	260x1500x590	260x2000x590	260x2500x590

* entfällt bei Model Zephyr DX-DX-HL (Redundanzbetrieb mit zwei Außeneinheiten)



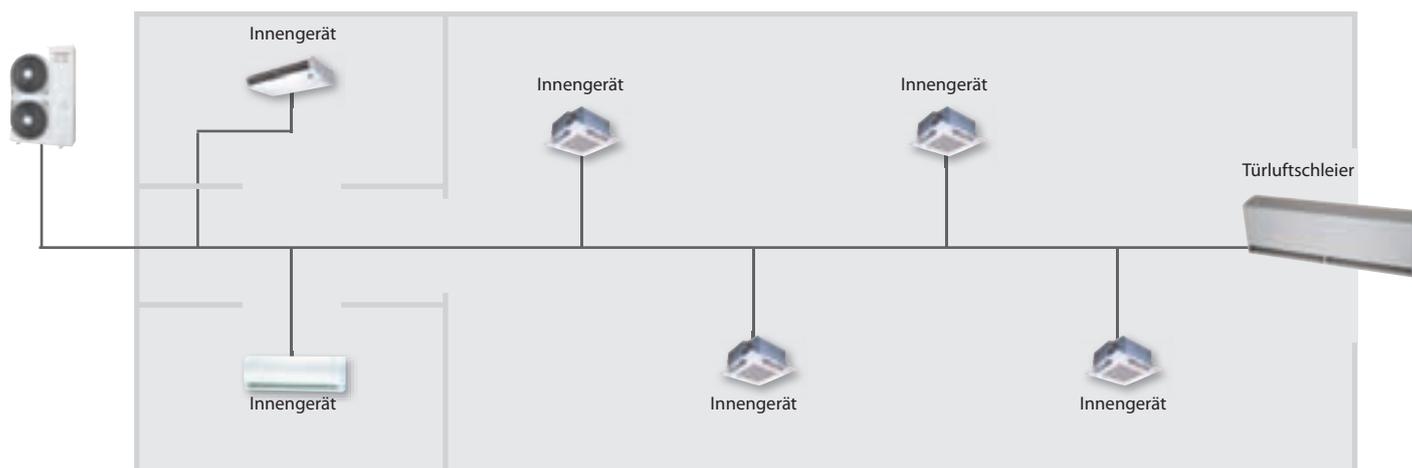
Modell		Optimum-DX-H (max. Ausblashöhe: ca. 2,70 m)		
Typ		DX-H 200 1,5	DX-H 200 2	DX-H 200 2,5
Betriebsart		Heizen		
Leistung max.	kW	14,30	19,80	25,40
Stromaufnahme	A	4,38	5,57	7,20
Leistungsaufnahme	kW	1,00	1,50	1,66
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50		
Rohrleitungsdurchmesser (Druck-/Saugleitung)	mm	10/16	10/16	10/18
Maximaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	3200	4500	5200
Schalldruckpegel	db(A)	51	52	53
Abmessungen (HxBxT)	mm	300x1700x715	300x2200x715	300x2700x715
Gewicht	kg	106,00	126,00	136,00
Elektroheizung*	kW	12,00	18,00	18,00
Spannungsversorgung Elektroheizung	V/Ph/Hz	400/50/3		
Gewicht inkl. Elektroheizung	kg	110,00	130,00	140,00
Abmessungen inkl. Elektroheizung oder anderem Zusatzwärmetauscher (HxBxT)	mm	300x1700x750	300x2200x750	300x2700x750

* entfällt bei Model OptimumDX-DX-H (Redundanzbetrieb mit zwei Außeneinheiten)

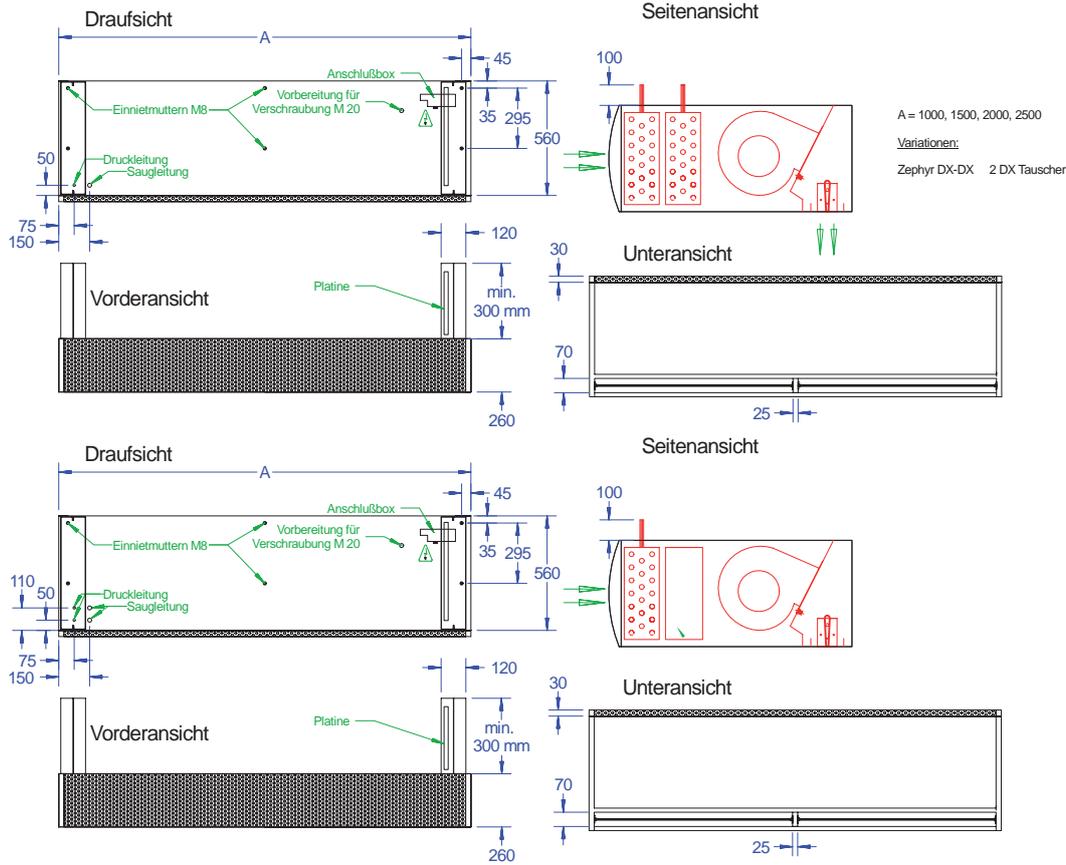
Modell		Optimum-DX-H (max. Ausblashöhe: ca. 3,00 m)		
Typ		DX-H 300 1,5	DX-H 300 2	DX-H 300 2,5
Betriebsart		Heizen		
Leistung max.	kW	20,88	29,30	37,40
Stromaufnahme	A	6,57	8,76	10,95
Leistungsaufnahme	kW	1,50	2,00	2,50
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50		
Rohrleitungsdurchmesser (Druck-/Saugleitung)	mm	10/22		
Maximaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	4650	6200	7700
Schalldruckpegel	db(A)	54	55	54
Abmessungen (HxBxT)	mm	380x1700x845	380x2200x845	380x2700x845
Gewicht	kg	125,00	140,00	150,00
Elektroheizung*	kW	22,50	30,00	32,00
Spannungsversorgung Elektroheizung	V/Ph/Hz	400/50/3		
Gewicht inkl. Elektroheizung	kg	126,00	135,00	155,00
Abmessungen inkl. Elektroheizung oder anderem Zusatzwärmetauscher (HxBxT)	mm	300x1700x880	380x2200x880	380x2700x880

* entfällt bei Model OptimumDX-DX-H (Redundanzbetrieb mit zwei Außeneinheiten)

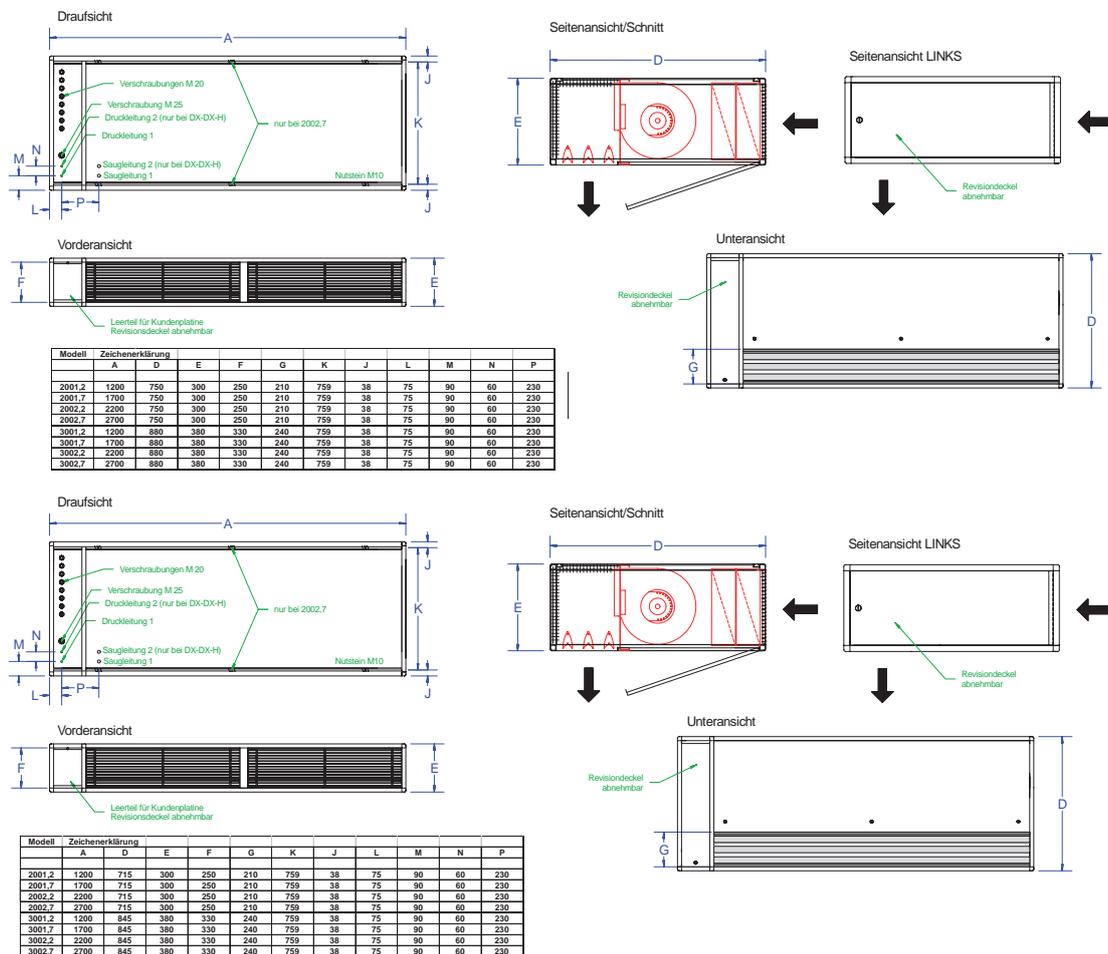
Installationsschema



Technische Abmessungen Zephyr



Technische Abmessungen Optimum



Zubehör

Modell MMU-AP	Artikelnummer		0094H-E	0124H-E	0154H-E	0184H-E	0244H-E	0274H-E	0304H-E	0364H-E	0484H-E	0564H-E
Blockiersatz-Luftlamelle	TCB-BC1602UE		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Frischlufthbox	TCB-GB1602UE		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Frischlufth-Filterkammer	TCB-GFC1602UE		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Frischlufthflansch	TCB-FF101URE2		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Höhenanpassung	TCB-SP1602UE		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ausblasgitter Weiß (Straight Flow Louver) (keine Lagerware)	RBC-U31PGS(W)-E		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ausblasgitter Weiß/Grau (Straight Flow Louver) (keine Lagerware)	RBC-U31PGS(WS)-E		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Infrarotfernbedienungs-Kit Weiß/Grau (keine Lagerware)	RBC-AX31U(WS)-E		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Modell MMU-AP	Artikelnummer	0074MH-E	0094MH-E	0124MH-E	0154MH-E	0184MH-E						
Frischlufthflansch	TCB-FF101URE2	x	x	x	x	x						
Modell MMD-AP	Artikelnummer	0074BH-E	0094BH-E	0124BH-E	0154BH-E	0184BH-E	0244BH-E	0274BH-E	0304BH-E	0364BH-E	0484BH-E	0564BH-E
Teilpaneel für untere Luftzufuhr	RBC-UD281PE(W)	x	x	x								
Teilpaneel für untere Luftzufuhr	RBC-UD501PE(W)				x	x						
Teilpaneel für untere Luftzufuhr	RBC-UD801PE(W)						x	x	x			
Teilpaneel für untere Luftzufuhr	RBC-UD1401PE(W)									x	x	x
Segeltuchstutzen für untere Luftzufuhr (40-100mm)	TCB-CA281BE	x	x	x								
Segeltuchstutzen für untere Luftzufuhr (40-100mm)	TCB-CA501BE				x	x						
Segeltuchstutzen für untere Luftzufuhr (40-100mm)	TCB-CA801BE						x	x	x			
Segeltuchstutzen für untere Luftzufuhr (40-100mm)	TCB-CA1401BE									x	x	x
Filterkammer rückwärtige Luftzufuhr	TCB-FC281BE	x	x	x								
Filterkammer rückwärtige Luftzufuhr	TCB-FC501BE				x	x						
Filterkammer rückwärtige Luftzufuhr	TCB-FC801BE						x	x	x			
Filterkammer rückwärtige Luftzufuhr	TCB-FC1401BE									x	x	x
Hochleistungsfilter 65% rückwärtige Luftzufuhr Filterungswirkung NBS	TCB-UFM11BFCE	x	x	x	2x	2x						
Hochleistungsfilter 65% rückwärtige Luftzufuhr Filterungswirkung NBS	TCB-UFM21BFCE						x	x	x	2x	2x	2x
Hochleistungsfilter 90% rückwärtige Luftzufuhr Filterungswirkung NBS	TCB-UFH51BFCE	x	x	x	2x	2x						
Hochleistungsfilter 90% rückwärtige Luftzufuhr Filterungswirkung NBS	TCB-UFH61BFCE						x	x	x	2x	2x	2x
Umbausatz für untere Luftzufuhr	TCB-FK281BE	x	x	x								
Umbausatz für untere Luftzufuhr	TCB-FK501BE				x	x						
Umbausatz für untere Luftzufuhr	TCB-FK801BE						x	x	x			
Umbausatz für untere Luftzufuhr	TCB-FK1401BE									x	x	x
Hochleistungsfilter untere Luftzufuhr 65% Filterungswirkung NBS	TCB-UFM11BE	x	x	x								
Hochleistungsfilter untere Luftzufuhr 65% Filterungswirkung NBS	TCB-UFM21BE				x	x						
Hochleistungsfilter untere Luftzufuhr 65% Filterungswirkung NBS	TCB-UFM31BE						x	x	x			
Hochleistungsfilter untere Luftzufuhr 65% Filterungswirkung NBS	TCB-UFM41BE									x	x	x
Hochleistungsfilter untere Luftzufuhr 90% Filterungswirkung NBS	TCB-UFH51BE	x	x	x								
Hochleistungsfilter untere Luftzufuhr 90% Filterungswirkung NBS	TCB-UFH61BE				x	x						
Hochleistungsfilter untere Luftzufuhr 90% Filterungswirkung NBS	TCB-UFH71BE						x	x	x			
Hochleistungsfilter untere Luftzufuhr 90% Filterungswirkung NBS	TCB-UFH81BE									x	x	x

Zubehör

Modell MMD-AP	Artikelnummer		0184H-E	0244H-E	0274H-E		0364H-E	0484H-E		0724H-E	0964H-E
Kondensatpumpe	TCB-DP31DE		x	x	x		x	x			
Kondensatpumpe	TCB-DP32DE									x	x
Filterkammer	TCB-FCY21DE		x								
Filterkammer	TCB-FCY31DE			x	x		x				
Filterkammer	TCB-FCY51DE							x			
Filterkammer	TCB-FCY100DE									x	x
Langzeit-Vorfilter	TCB-PF1D-1E		x					2x			
Langzeit-Vorfilter	TCB-PF2D-1E			2x	2x		2x				
Langzeit-Vorfilter	TCB-PF3DE									x	x
Hochleistungsfilter 65% Filterungswirkung NBS	TCB-UFM1D-1E		x					2x			
Hochleistungsfilter 65% Filterungswirkung NBS	TCB-UFM2D-1E			2x	2x		2x				
Hochleistungsfilter 65% Filterungswirkung NBS	TCB-UFM3DE									x	x
Hochleistungsfilter 90% Filterungswirkung NBS	TCB-UFH5D-1E		x					2x			
Hochleistungsfilter 90% Filterungswirkung NBS	TCB-UFH6D-1E			2x	2x		2x				
Hochleistungsfilter 90% Filterungswirkung NBS	TCB-UFH7DE									x	x
Modell MMD-AP	Artikelnummer							0484H-E		0724H-E	0964H-E
Kondensatpumpe	TCB-DP32DFE							x		x	x
Hochleistungsfilter 65% Filterungswirkung NBS	TCB-UFM4D-1E							x			
Hochleistungsfilter 65% Filterungswirkung NBS	TCB-UFM3DE									x	x
Hochleistungsfilter 90% Filterungswirkung NBS	TCB-UFH8D-1E							x			
Hochleistungsfilter 90% Filterungswirkung NBS	TCB-UFH7DE									x	x
Langzeit-Vorfilter	TCB-PF4D-1E							x			
Langzeit-Vorfilter	TCB-PF3DE									x	x
Filterkammer	TCB-FCY51DFE							x			
Filterkammer	TCB-FCY100DE									x	x
Adapter extern Ein/Aus	NRB-1HE										
Modell MMD-VN(VNK)	Artikelnummer										
Adapter extern Ein/Aus	TCB-IFCB-4E2										
Modell MMC-AP	Artikelnummer	0154H-E	0184H-E	0244H-E	0274H-E		0364H-E	0484H-E			
Kondensatpumpe	TCB-DP22CE2	x	x	x	x		x	x			
Pass-Stück Kondensatpumpe	TCB-KP12CE2	x	x								
Pass-Stück Kondensatpumpe	TCB-KP22CE2			x	x		x	x			

Fernbedienungen und Regelungstechnik

Die beste Geräteleistung nützt nur wenig, wenn sie nicht regelbar ist.

Die innovative Auswahl an Regelungen für Toshiba Klimasysteme garantiert Ihnen ein Maximum an Komfort und Leistung.

Bedürfnisse an das Raumklima und dessen Regelung sind höchst individuell.

Deshalb hat Toshiba die Fernbedienungen und Regelungen auf die unterschiedlichsten Anforderungen ausgelegt.

Regelung über TCC-Link

TCC-Link ist ein modernes BUS-System, das zur Kommunikation in Toshiba VRF-Systemen verwendet wird.

Es zeichnet sich durch die sehr einfache Installation aus. Leitungslängen von 1.000 m können ohne BUS-Verstärker verbaut werden. Somit lässt sich der BUS eines S-MMS-Systems einfach, schnell und kostengünstig verdrahten.

Über den BUS kommunizieren Innengeräte, Außengeräte und Zentralregelgeräte* mit-einander.

Mit Hilfe von Toshiba Zusatzoptionen, lässt sich TCC-LINK auch mit externen BUS-Systemen verbinden. Derzeit sind Modbus RTU, LON FTT10A, und BACnet over IP verfügbar. Weitere Gateways sind auf Nachfrage erhältlich.

Sie benötigen eine individuelle Sonderlösung? Unsere Regelungsspezialisten beraten Sie auch diesbezüglich gerne.

* Zentralregelgeräte sind z.B.: LON-Gateway, Zentralregler, Compliant Manager, MOD-BUS Gateway, Intelligent Server





Fernbedienungen

Hauptfunktionen (geräteabhängig):

Speicherschnellzugriff

Mit dem Speicherschnellzugriff kann der Benutzer seine bevorzugten Einstellungen speichern und mit einem einfachen Tastendruck aktivieren.

Automatikmodus mit einem Knopfdruck

Mit der Taste „Auto“ schalten Sie das System in den vollautomatischen Betrieb. Die Klimaanlage wählt in diesem Modus automatisch die besten Einstellungen, um die gewünschte Temperatur schnell zu erreichen und stabil zu halten.

Fünf wählbare Ventilatorgeschwindigkeiten plus Automatik

Wählen Sie selbst eine von fünf Ventilatorgeschwindigkeiten oder überlassen Sie es der Klimaanlage, indem Sie den Automatikmodus wählen.

Betriebsarten

Wählen Sie die Betriebsart: Kühlen, Entfeuchten, nur Ventilator, Heizen oder Automatik.

Leise-Modus

Wenn Sie die Taste „Quiet“ auf der Fernbedienung drücken, schaltet das Innengerät auf superniedrige Ventilatorgeschwindigkeit.

Automatisches Pendeln oder feste Position der Luftleitlamellen

Wählen Sie die gewünschte Verteilung des Luftstroms: mit „Fix“ wählen Sie eine der 12 Einstellungen für die Luftleitlamellen. Wenn Sie „Swing“ wählen, wird weich zwischen allen Einstellungen umgeschaltet, und Sie erhalten eine komfortable Luftströmung.

24-Stunden-Zeitschaltuhr

Mit der Schaltuhr können Sie die Betriebszeiten bequem einstellen. Mit dem Wiederholungs-Timer wählen Sie die automatische Wiederholung der Zeiteinstellungen alle 24 Stunden.

Automatische Diagnose

Das Gerät ist mit einem automatischen Diagnose-System mit 36 Codes ausgerüstet, das ständig alle Hauptfunktionen und Komponenten des Systems überwacht und eine Wartungsplanung ermöglicht.

Eco-logic

Der Eco-logic-Modus bietet eine Energieeinsparung von bis zu 25 % im Vergleich zum Standardbetrieb, während er Ihren Komfort durch automatisches Erhöhen der Temperatureinstellung verbessert.

Hi-Power

Wählen Sie „Hi-Power“ für einen extra starken Luftstrom, der Ihnen eine wesentlich stärkere Abkühlung als beim Standardbetrieb verschafft.



Wandgeräte*



Kanalgeräte*

Fernbedienungen und Komponenten (TCC-Link)



ECO Vision Fernbedienung RBC-AMS51E-ES

Zusätzliche Funktionen zur Energieeinsparung:
 Zeitschaltmodus mit Energiesparfunktion zur Begrenzung der Leistungsaufnahme,
 Zeitschaltuhr; Ausschaltfunktion; Sollwertlimitierung; Rückstellfunktion;
 Einstellung des Temperaturbereiches; Rückstellung auf voreingestelltes Temperaturniveau
 Großes Display mit Hintergrundbeleuchtung
 Menü in Deutsch und 10 weiteren Sprachen
 Einfache Bedienung
 Einstellung der wichtigsten Funktionen in wenigen Schritten
 Große Ein/Aus und Sollwert-Tasten
 Verbesserte Lesbarkeit durch Vollgrafik-Display



Standard-Kabel-Fernbedienung (RBC-AMT32E)

Große, übersichtliche LCD-Anzeige
 Einfache Bedienung
 Alle Funktionen der Klimaanlage steuerbar (Betriebsart, Temperatur, Ventilator, Luftleitlamellen)
 168 Std. Ein-/Aus-Zeituhr
 Bis zu acht Innengeräte (in einer Gruppe) steuerbar
 Temperaturfühler (aktivierbar)
 Filterreinigungsanzeige
 Fehlerdiagnose-System

Fernbedienung mit Wochenzeitschaltuhr (RBC-AMTS41E)

Wie RBC-AMT32E, zusätzlich jedoch mit Wochenzeitschaltuhr und erhöhter Individualisierbarkeit über DIP-Schalter und Software der Fernbedienung (z.B. Funktionssperrungen)



Einfache Kabel-Fernbedienung (RBC-AS21E2)

Übersichtliche LCD-Anzeige
 Einfache Bedienung
 Alle Funktionen der Klimaanlage steuerbar (Betriebsart, Temperatur, Ventilator, Luftleitlamellen)
 Bis zu acht Innengeräte (in einer Gruppe) steuerbar
 Temperaturfühler (aktivierbar)
 Fehlerdiagnose-System



Wochenzeitschaltuhr (TCB-EXS21TLE)

Große übersichtliche LCD-Anzeige
 Drei verschiedene Programme (Ein-/Aus-Zeiteinstellungen) pro Wochentag programmierbar
 Ferienfunktion
 Kombinierbar mit Standard-Kabel-Fernbedienung (RBC-AMT32E)
 und Zentral-Fernbedienung (TCB-SC642TLE2)



Infrarot-Fernbedienung (TCB-AX21E2)

Große, übersichtliche LCD-Anzeige
 Einfache Bedienung
 Alle Funktionen der Klimaanlage steuerbar
 (Betriebsart, Temperatur, Ventilator,
 Luftleitlamellen)
 72 Std. Ein-/Aus-Zeituhr
 Drei verschiedene Empfänger
 Temperaturfühler (aktivierbar)
 Fehlerdiagnose-System

Infrarot-Empfänger

RBC-AX31U(W)-E
 für 4-Wege Kassettengeräte

RBC-AX22CE2
 für Deckengeräte

TCB-AX21E2
 für Euro-Raster 4-Wege Kassettengeräte (600 x 600 mm),
 2-Wege Kassettengeräte, Standard Kanalgeräte, flache
 Kanalgeräte, Chassis- & Truhengeräte, Schrankgeräte,
 1-Wege Kassettengeräte (MMU-AP****1YH)

Fernbedienungen und Komponenten (TCC-Link)



Betriebs-, Störmelde- und Fern-Ein/Aus-Modul für Innengeräte (TC-SMP-UNI-01)

- Ausgang für Betriebsmeldung
- Ausgang für Störmeldung
- Stromausfallüberwachung
- Multi-Spannungseingang für Freigabe (12 - 40V DC bzw. 85 - 230 V AC)



Umschaltbox (TC-USB EVO-1)

Die Umschaltbox erfüllt ohne zusätzlich angeschlossenen Raumthermostat zwei Hauptfunktionen: Es kann eine Folgeschaltung zwischen zwei Innengeräten, abhängig von einer konfigurierbaren Umschaltzeit generiert werden. Befindet sich eines der beiden Innengeräte im Störzustand, wird das nicht gestörte Gerät freigegeben (Redundanz 100%).

Die Umschaltbox kann, wenn sie mit dem optional erhältlichen Raumthermostat 33NT900062M ausgestattet ist, folgende Zusatzfunktionen erfüllen:

Bei Überschreitung des einstellbaren Raumtemperatursollwerts wird ein weiteres Innengerät angefordert (Zweistufenregelung). Bei Unterschreitung des einstellbaren Raumtemperatursollwerts wird eines der Innengeräte ausgeschaltet.

Störmeldeplatine TCC-SMP-UNI-01

Für den Betrieb bei Entfernungen größer als 6m zwischen einem der Innengeräte und der Stör- und Betriebsstunden-Umschaltbox ist die Störmeldeplatine TC-SMP-UNI-01 je Innengerät notwendig.

Umschaltbox (TC-USB-EVO-4)

Bietet Funktionen wie die TC-USB-EVO01, benötigt aber einen Raumthermostaten.

Zusätzliche Funktion:

Die angeschlossenen Innengeräte werden in einem einstellbaren Totband ausgeschaltet. Wird die obere Grenze des Totbandes überschritten, wird das Innengerät eingeschaltet. Dieses erkennt, dass Kühlung gefordert ist und kühlt den Raum. Ist ein zweites Innengerät mit angeschlossen, wird bei überschreiten eines zweiten einstellbaren Grenzwertes, diese Gerät mit zugeschaltet.

Wird die obere Grenze wieder unterschritten, wird das Innengerät wieder abgeschaltet. Wird der untere eingestellte Grenzwert unterschritten, wird das Innengerät eingeschaltet. Dieses erkennt, das Heizen gefordert ist und beginnt den Raum zu heizen. Ist ein zweites Innengerät mit angeschlossen, wird bei Unterschreiten eines zweiten einstellbaren Grenzwertes, dieses Gerät mit zugeschaltet.



Analog- und Modbusmodul RBC-FDP3-PE

Für eine einzelnes Innengerät oder einer Innengerätegruppe der RAV oder VRF Serie. Über Analogsignale (Widerstand oder 0-10V) oder über Modbus RTU kann das angeschlossene Innengerät angesteuert werden.

Mögliche Befehle über Analogsignale:

Sollwert; Lüfterstufe; Betriebsart; Luftleitlamellenstellung; EIN AUS; Sperrung der Fernbedienung

Befehle die über Modbus geschrieben werden können bzw. Daten, die aus dem Gerät via Modbus ausgelesen werden können:

Sollwert; Lüfterstufen; Betriebsart; Luftleitlamelle; EIN AUS; Priorität FDP3 Modul oder Fernbedienung; Min Sollwert; Max Sollwert

Daten, die aus dem Gerät gelesen werden können:

Anzahl der an das FDP Modul angeschlossenen Innengeräte – bei Anschluss einer Gruppe;
Sammelstörmeldung; Störungscode; Rücklufttemperatur (Durchschnitt aller Geräte der Gruppe)
Filtermeldung; Max Rücklufttemperatur der Gruppe; Min Rücklufttemperatur der Gruppe
Thermo ON; Temperatur an der Kabelfernbedienung; Prüfen, ob eine Fernbedienung angeschlossen ist

Zusätzlich können Daten aus den einzelnen Innengeräten der Gruppe ausgelesen werden:

Gerät vorhanden oder nicht; Alarmzustand; Störungscode; Rücklufttemperatur; Filtermeldung;
Thermo ON; TC Temperatur; TCJ Temperatur; Leistungsanforderung; Abtaugung; Systemadresse;
Innengeräteadresse

Betrieb und Störung werden zusätzlich über potenzialfreie Kontakte angezeigt bzw. gemeldet

Fernbedienungen und Komponenten (TCC-Link)



1:1 Adapter (TCB-PCNT30TLE29)

1:1-Adapter: Ermöglicht die Anbindung von 1:1-Splitgeräten an VRF TCC-Link-Netzwerke.
Der Adapter ist notwendig bei der Verwendung von RAV-Splitgeräten in Kombination mit Zentralregelgeräten



TCB-KBCN60OPE

Zubehörstecker Ausgang: Abtauung, Thermo ON, Kühlen, Heizen, Betrieb Lüfter

TCB-KBCN73DEE

Zubehörstecker Eingang: Zwangs Thermo-OFF

TCB-KBCN61HAE

Zubehörstecker Eingang: Ein/Aus, Fernbedienungssperre;
Ausgang: Betrieb, Alarm

TCB-KBCN32VEE

Zubehörstecker Ausgang: externer Lüfter Ein/Aus

TCB-KBCN70OAE

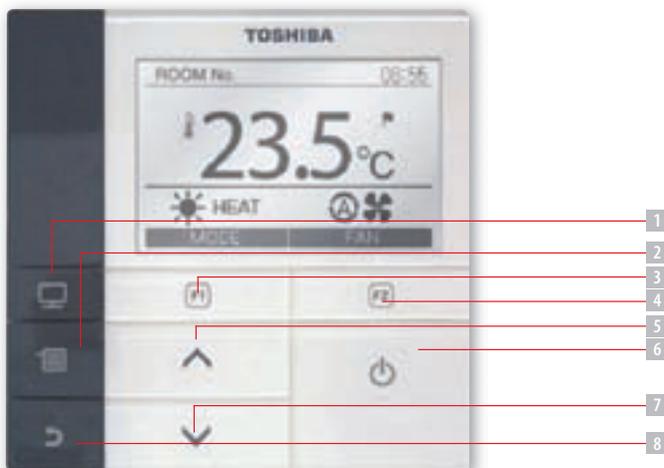
Zubehörstecker Eingang: Störung extern Anzeige (ohne Abschaltung)

TCB-KBCN80EXE

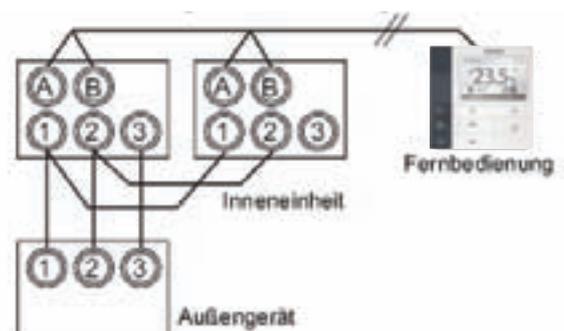
Zubehörstecker Eingang: Störung extern (mit Abschaltung, Alarm „L30“).

Alle Stecker sind zum Aufstecken auf die Innengerät-Platine.

Die Funktionen der Eco Vison Kabelfernbedienung (RBC-AMTS51E-E2) im Überblick



- 1 Betrieb EIN/AUS
- 2 Normal: Solltemperatur Auf und Ab
- 3 Menü: Auswahl der Menü Inhalte
- 4 Menü Taste
- 5 Linke Funktionstaste (F1 Taste)
- 6 Rechte Funktionstaste (F2 Taste)
- 7 Taste zum Abbrechen & Retourtaste
- 8 Monitor Taste



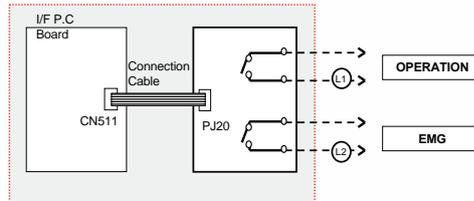
Zusatzplatinen Außengeräte



TCB-PCIN4E

Betriebs- und Störmeldung: (MiNi-SMMS/SMMS/SMMSz/SHRM)

- Betriebsmeldung wenn eines oder mehrere Innengeräte in Betrieb sind
- Störmeldung wenn ein Fehler im System auftritt



Außengerät

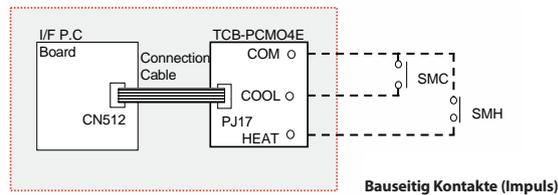


TCB-PCMO4E

Externes EIN/AUS: (MiNi-SMMS/SMMS/SMMSz/SHRM)

Die externe Haupt-EIN/AUS-Steuerung kann dazu verwendet werden, alle angeschlossenen Innengeräte nach Eingaben von außen gleichzeitig Ein- oder Auszuschalten. Diese Funktion ist sehr nützlich, wenn z.B. Feueralarm signale an das System angeschlossen sind.

- Gemeinsamer Start aller Innengeräte (Kontakt SMC)
- Gemeinsamer Stop aller Innengeräte (Kontakt SMH)



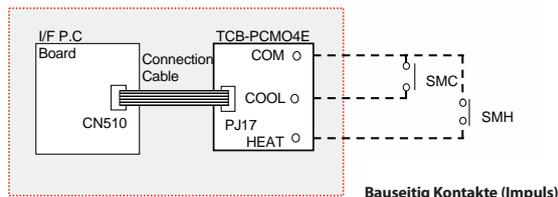
Außengerät

Betriebsartenwahl: (MiNi-SMMS/SMMS/SMMSz/SHRM)

Die Auswahl der Betriebsarten kann dazu verwendet werden, die Betriebseinstellungen für alle angeschlossenen Innengeräte nach Eingaben von außen vorzunehmen.

Z.B. Umschaltung der Betriebsart über Außentemperatur

- SMC geschlossen Kühlmodus freigeben
- SMH geschlossen Heizmodus freigeben



Außengerät

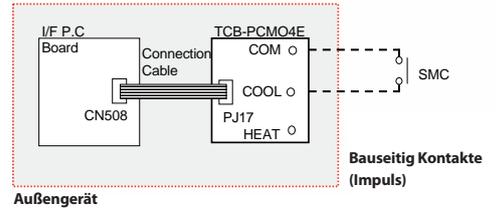
Zusatzplatinen Außengeräte

TCB-PCMO4E (Fortsetzung)

Nachtabsenkung: (SMMS/SMMSz/SHRM)

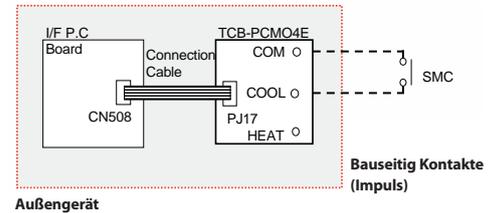
Die Nachtsteuerung kann dazu verwendet werden, das Geräusch des Außengerätes nach Eingaben von außen durch Reduzierung der Verdichter- und Lüfterdrehzahl abzusenken. Bei aktiver Nachtsteuerung wird auch die verfügbare Leistung des Außengerätes verringert.

Größe	Geräuschreduzierung dB(A)	Leistung	
1201	50	ca. 55%	ca. 45%
1001	50	ca. 65%	ca. 55%
0801	50	ca. 80%	ca. 70%
0601	50	ca. 75%	ca. 70%
0501	50	ca. 85%	ca. 80%



(MiNi-SMMS)

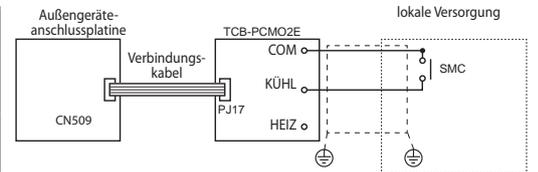
Gerätegröße	0401	0501	0601
Geräuschreduzierung dB(A) (Kühlen/Heizen)	46	46	46
Leistungsreduzierung (Kühlen/Heizen)	90 %	85%	85%
	95%	75%	70%



Lüftersteuerung bei Schneefall: (SMMS/SMMSz/SHRM)

Die Lüftersteuerung bei Schneefall kann den Lüfter des Außengerätes in Abhängigkeit äußerer Einflüsse steuern, um eine Beschädigung des Außengerätes durch Blockade/Einfrieren zu verhindern.

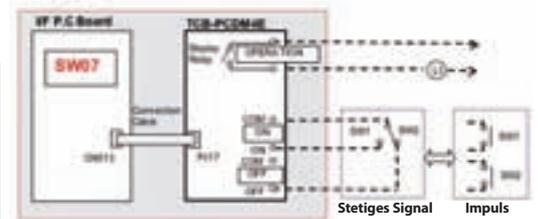
	Eingangssignal	Betrieb
KÜHL (SMC)	ON	Lüftersteuerung bei Schneefall EIN
	AUS	
	ON	Normalbetrieb
	AUS	



TCB-PCDM4E

Leistungsbegrenzung: Standard Funktion: 2 Stufen

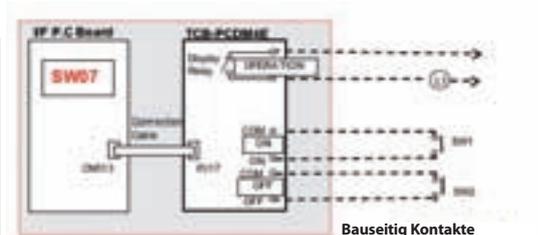
Input		SW07-Bit 1 OFF	SW07-Bit 1 ON
SW1	SW2	Leistung	Leistung
OFF	OFF	100%(Normal)	100% (Normal)
ON	ON	0%(Stop)	> 60%



TCB-PCDM4E

Leistungsbegrenzung: Erweiterte Funktion: 4 Stufen

Input		SW07-Bit 1 OFF	SW07-Bit 1 ON
SW1	SW2	Leistung	Leistung
OFF	OFF	100%(Normal)	100% (Normal)
ON	OFF	> 80%	> 85%
OFF	ON	> 60%	> 75%
ON	ON	0%(Stop)	> 60%



Zentrales Regelungs-System



TCB-SC642TLE2 - Zentral-Fernbedienung

Gestattet die individuelle Regelung von bis zu 64 Innengeräten. Dieser Regler umfasst dieselben Funktionen wie die Haupt-Fernbedienung und kann die Betriebsparameter von Geräten bzw. Gerätegruppen anzeigen.

Zum Beispiel:

- Integrierte Einstell-Funktion
- Zonenregelung
- Last-Touch-Prioritäts-Funktion
- Bietet volle, eingeschränkte oder keine Regelung über die Fernbedienung.

Die Fernbedienung verfügt über potenzialfreie Ausgänge (Betriebs- und Störmeldung) bzw. digitale Eingänge (alle Geräte ein, alle Geräte aus). Auch der Anschluss einer Wochenzeitschaltuhr TCB-EXS21TLE ist möglich.



TCB-CC163TLE2 EIN/AUS-Fernbedienung

Bis zu 16 Innengeräte (Gruppen) können direkt über eine Taste auf der Fernbedienung ein- bzw. ausgeschaltet werden. Alle Geräte bzw. Geräte, die in Gruppen zusammengefasst sind, können zentral ein- bzw. ausgeschaltet werden.



Compliant Manager

Zentral-Fernbedienung bis max. 128 Innengeräte, einfach installiert (direkte Verbindung zum TCC-Link-Netzwerk) ermöglicht der Compliant Manager eine volle Steuerung aller Innengeräte.

Befehl:

- EIN/AUS
- Kühlen/Heizen
- Temperatureinstellung
- Sperrung von Funktionen

Regelkomponenten für kundenspezifische Anwendungen*



Smart Manager

Zentral-Fernbedienung für max. 128 Innengeräte, aufgeteilt in zwei TCC-LINK Netzwerke zu je 64 Innengeräten. Der Smart Manager bietet die gleichen Steuerungsoptionen am Display, wie der Compliant Manager.

Über einen Netzwerkanschluss und einen integrierten WEB-Server können zusätzlich die angeschlossenen Systeme (VRF, RAV) visualisiert dargestellt werden. Mit einem Standard Web Browser können die Innengeräte angesteuert sowie Timer konfiguriert und zugewiesen werden.

Es können bis zu 32 Benutzerkonten, mit individuellen Passwörtern geschützt, individuell eingerichtet werden. 32 Zeitpläne mit jeweils 10 Schaltzeiten pro Tag lassen flexibelste Zeitschaltprogramme erstellen. Jeder Schaltzeit lassen sich individuelle kombinierbare Funktionen zuordnen (Ein/Aus, Betriebsartvorgabe, Sollwertvorgabe, Sollwert rücksetzen, Fernbedienung sperren). Die „Sollwertrücksetzfunktion“ schaltet in einem vorgegebenen Zeitintervall den Sollwert des Innengerätes zurück auf einen voreingestellten Wert. Dadurch lässt sich z.B. in wenig oder nur sporadisch genutzten Räumen der Betrieb des Innengerätes optimieren, da der Sollwert nach Verstellen immer wieder zurückgestellt wird und nicht „vergessen“ werden kann.

Störmeldungen/Alarmer werden als Klartext und als numerischer Code angezeigt.

Über digitale Ein- und Ausgänge lassen sich Betriebs- und Störmeldung sowie Einschalt-; Ausschaltbefehl sowie Feuermeldekontakt realisieren. Der Feuermeldekontakt kann als Öffner oder Schließer frei konfiguriert und angeschlossen werden. Ein Wochentimer kann zusätzlich angeschlossen werden. Die Funktionen des Wochentimers lassen sich über DIP-Schalter am Smart Manger konfigurieren.

Zubehör:

Touch Panel



Zusatzmodule:

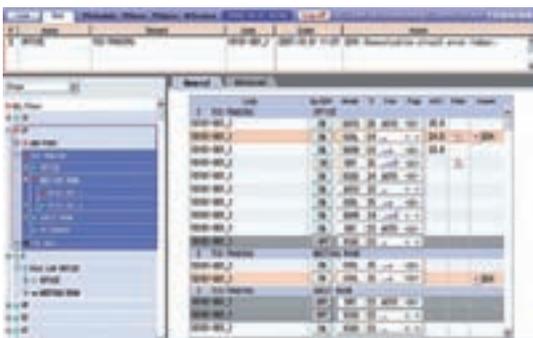
Energie Monitoring Modul BMS-IFWH4E2

Zusatzmodul zur Erstellung von Energiekostenabrechnungen. Dieses Zusatzmodul ist notwendig, um mit dem Smart Manager Energiekostenabrechnungen erstellen zu können. Über dieses Modul können die Signale von Energiemengenzählern an den Smart Manager übertragen werden, wo diese gespeichert und aufsummiert werden.

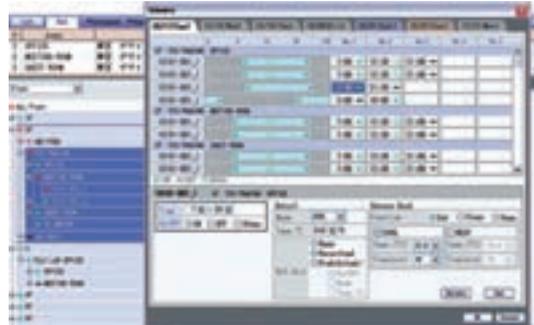
Digital I/O-Modul BMS-IFDD02E2

Zusatzmodul für digital I/O. Über diese Eingansmodul können Hardware-Ein-/Ausgangssignale an den Smart Manager angeschlossen werden.

Betriebsart-Ansicht



Timer-Ansicht



* Die Regelungsauslegung erfolgt individuell. Hierfür ist eine ausführliche Beratung notwendig.

Regelkomponenten für kundenspezifische Anwendungen*



WEB Based Controller:

Netzwerk/Internet-Steuerung für bis zu 2048 Innengeräte, die auch von anderen Gebäuden aus gesteuert werden können. Pro 256 Innengeräte wird zusätzlich ein Gateway Server benötigt.

Vorteile:

- Bis zu 2048 Innengeräte anschließbar
- Netzwerkanschluss
- Einfache Einstellung und Bedienung
- Jahreszeitplan mit bis zu 10 Schaltzeiten pro Tag
- Passwortschutz/LogIn in unterschiedlichen Levels
- Automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung

Überwachung:

- Alarm-History
- Fehlermeldung via E-Mail



Zusatzmodule:

TCS-NET-Modul BMS-IFLSV3E

Zusatzmodul für TCS-NET. Dieses Modul ist für verschiedene Regelungsoptionen notwendig. Z.B. kommuniziert der Web Based Controller mit Hilfe des TCS-Net Relays mit den angeschlossenen Geräten.

Regelkomponenten für kundenspezifische Anwendungen*

Netzwerk-Regelungs-Software

Interactive Intelligence

Die Software „Interactive Intelligence“ wird am Kunden-PC installiert und über ein LON Gateway RBC-IFLN640TLE mit dem TCC-Link-Netzwerk verbunden. Alle Kontroll- und Überwachungseinstellungen sind am Kunden-PC für jedes Innengerät verfügbar.

Befehl:

- EIN/AUS
- Kühlen/Heizen
- Temperatureinstellung
- Sperrung von Funktionen

Überwachung:

- EIN/AUS
- Modus: Kühlen/Heizen
- Raumtemperatur
- Zentral/lokal
- Störmanagement: Versand von E-Mails (SMTP), Faxen und SMS bei Störung.

Weitere Vorteile:

- Komplette Innengeräteregelung, Rückmeldung und Überwachung
- Fernzugriff über Netzwerk oder Telefon
- Voll LON-kompatible BMS-Software (es können auch andere LON-kompatible Geräte geregelt und überwacht werden)
- Die Lösung kann komplett kundenindividuell zugeschnitten

werden. Die Standardausführung beinhaltet die tabellarische Darstellung der Innengeräte. Wenn Grundrisszeichnungen vorliegen, können die Innengeräte über eine grafische Oberfläche angewählt werden (Mehraufwand).

Das Interactive Intelligence Kit besteht aus:

- Einer Installations-CD
- Einem "Dongle"
- Einem Handbuch (engl.)
- PCI-LON-Karte

Option:

- Energiemengenerfassung

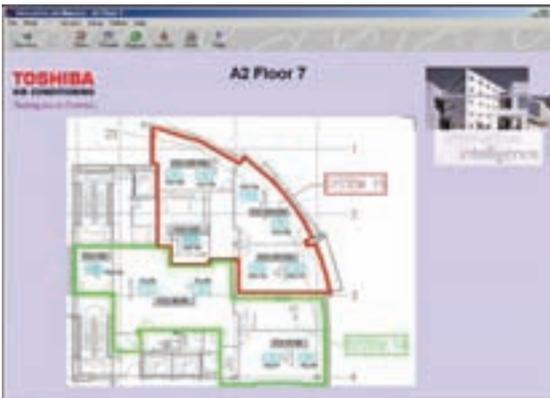
Standard-Ansicht



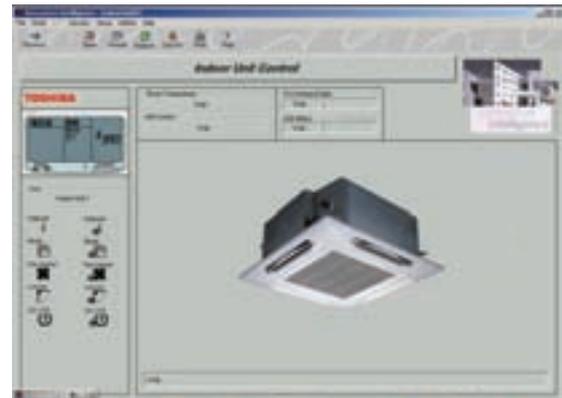
Grundriss-Ansicht



Mietbereichs-Ansicht



Innengeräte-Ansicht



* Die Regelungsauslegung erfolgt individuell. Hierfür ist eine ausführliche Beratung notwendig.

Regelkomponenten für kundenspezifische Anwendungen*

Feldbus-Gateways



BACnet® Server

Das BACnet®-System arbeitet mit dem Server zusammen und verwendet Objekt-Signale zur Bereitstellung der folgenden Funktionen (BACnet® IP):

Befehl:

- EIN/AUS
- Modus: Kühlen/Heizen/Ventilator
- Temperatureinstellung
- Sperrung von Funktionen
- Ventilatordrehzahl

Überwachung:

- EIN/AUS
- Modus: Kühlen/Heizen/Ventilator/
Ausfall
- Temperatureinstellung
- Raumtemperatur
- Zentral/lokal
- Energieüberwachung

Das BACnet® System arbeitet nur in Verbindung mit der BACnet® Software und dem BACnet® Server



LonWorks® Interface

Das LonWorks Interface organisiert das VRF-System als LON Gateway, um die Kommunikation mit dem kundenseitigen Gebäudemanagement-System und die Überwachung der Betriebsbedingungen zu ermöglichen. Der Zugriff auf die Innengeräte erfolgt über die Außengeräte.

Pro Gateway können max. 64 Innengeräte angeschlossen werden.

An einen PC können max. 1024 Innengeräte angeschlossen werden (in diesem Fall sind 16 Gateways notwendig).

Das Gateway arbeitet mit SNVT-Signalen und den folgenden Funktionen.

Befehl:

- EIN/AUS
- Modus: Kühlen/Heizen/Ventilator
- Temperatureinstellung
- Sperrung von Funktionen

Überwachung:

- EIN/AUS
- Modus: Kühlen/Heizen/Ventilator/
Ausfall
- Temperatureinstellung
- Raumtemperatur
- Sperrung von Funktionen
- Watchdog



Modbus Interface

Das Modbus® Interface dient zur Kommunikation mit der kundenseitigen Gebäudeleittechnik und ermöglicht die Überwachung der Betriebsbedingungen. Pro Interface sind bis zu 64 Innengeräte möglich.

Funktionen u.a.:

- EIN/AUS
- Betriebsartwahl
- Luftmenge/Louver Stellung
- Temperatureinstellung
- Filter Reset
- Gesamtbetriebsdauer

* Die Regelauslegung erfolgt individuell. Hierfür ist eine ausführliche Beratung notwendig.

Webbasierte Gebäudeautomation*

WebCTRL – offenes Gebäudemanagement

WebCTRL hat sich Webtechnologien zu eigen gemacht und damit das branchenweit offenste und am stärksten integrierte System mit lückenlosem Funktionsspektrum geschaffen.

- **Informationszugriff** und Gebäudesteuerung **von jedem beliebigen Ort aus**
- **Informationszugriff mit verschiedensten Geräten** – vom PC bis zum Smart Phone

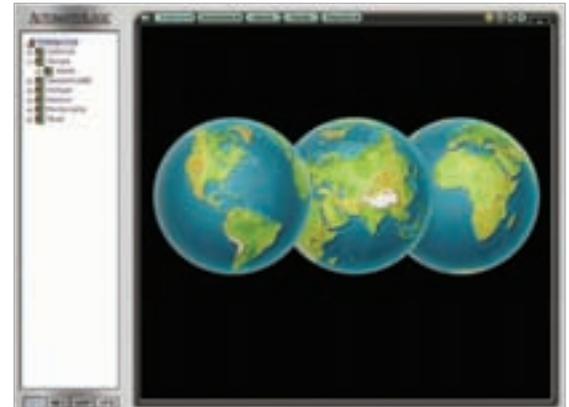
In Kombination mit seinen Reporting-, Trending- und Zeitplanungsmöglichkeiten kann WebCTRL Ihnen dabei helfen, Ihren Energieverbrauch besser zu analysieren und Betriebskosten zu sparen.

Zu den Energiesparfunktionen gehören:

- **Sollwertoptimierung** – berechnet anhand der tatsächlichen betrieblichen Anforderungen die bestmöglichen Sollwerteinstellungen
- **Optimalstart** – sorgt nach Maßgabe der Gebäudegegebenheiten und der Systemkapazität für angenehme Einstellungen während der Belegungszeiten
- **Reduzierung des Energieabrufs** – verringert kurzfristig die Energienutzung in Reaktion auf Versorgerpreise, Abrechnungskriterien, regionalen Verbrauch etc.

Diese Energiesparfunktionen werden durch eine Vielzahl weitere Standard-Betriebsfunktionen ergänzt, darunter:

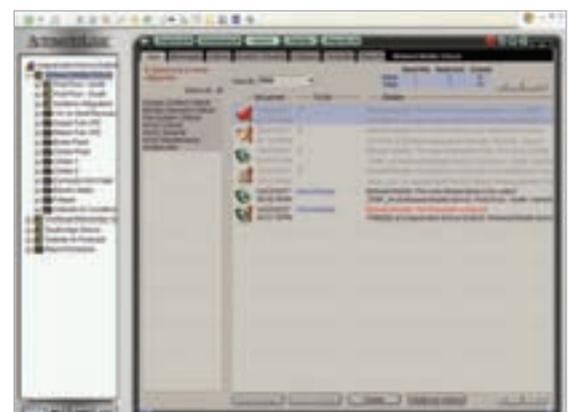
- **Thermografische Raumansichten** – machen die Komfort- und Betriebsgegebenheiten in der gesamten Anlage auf einen Blick sichtbar
- **Hierarchische und gruppenspezifische Zeitablaufplanung** – unterstützt benutzerdefinierte, graphisch angezeigte Zeitpläne für Gebäude, Etagen, Zonen oder Gerätegruppen, damit die Energienutzung flexibel gesteuert werden kann
- **Trending** – sorgt dafür, dass die Betreiber die Gebäudeverhältnisse nachverfolgen und Fehler beseitigen können
- **Protokollierung/Berichtsfunktion** – extrahiert und formatiert per Mausclick Betriebsdaten von einem Browser, die mit Acrobat, Excel und anderen Anwendungen verwendet werden können
- **Logik-Alarm** – erzeugt Alarmmeldungen und verständigt die Nutzer nach einer festgelegten Ereignisabfolge



Steuern Sie mehrere Gebäude mit sicherem Browserzugang von jedem beliebigen Ort der Erde aus.



Thermografische Raumansichten machen auf einen Blick die Verhältnisse in Ihrem Gebäude sichtbar. Die grafischen Darstellungen können an Ihren ganz speziellen Informationsbedarf angepasst werden.



Alarmzustände werden grafisch dargestellt und nach Ursache, Typ und Priorität sortiert.

* Die Regelungsauslegung erfolgt individuell. Hierfür ist eine ausführliche Beratung notwendig.

**Systembeispiel
Web-Server**



PC-Anbindung
Netzwerk mit Browser:
- Internet Explorer (ab Version 6.0)
- Mozilla Firefox (ab Version 2.0)

LAN



Compliant
Manager

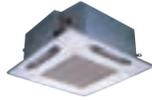
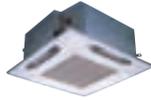
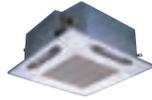
entweder
oder



Web-Based-
Controller



TCC-Link Hauptbus



*Individual-Auslegung**

**Systembeispiel
BACnet™-IP-System**



BACnet™ Server



Externe
Gebäudeleittechnik

TCS-Net

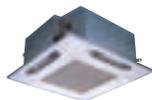
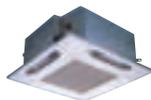
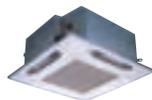
Schnittstelle



TCS-Net Relais

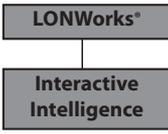


TCC-Link Hauptbus



*Individual-Auslegung**

**Systembeispiel
LON-System FTT-10A**



LONWorks®

Interactive
Intelligence

TCC-Link



LON Gateway



TCC-Link Hauptbus



(1)

(max. 8)
Optionale Leistungsmessung
(kWh-Zähler bauseitig)

*Individual-Auslegung**

* Die Regelungsauslegung erfolgt individuell. Hierfür ist eine ausführliche Beratung notwendig.

Regelungskomponenten Standard

Bezeichnung	Bestellnummer	Beschreibung
1:1 Adapter Platine TCC-Link	TCB-PCNT30TLE2	Platine zur Einbindung von DI und SDI Systemen in das TCC-Link Netzwerk
Analog und Modbus Interface Innengerät	RBC-FDP3-PE	Interface zur Ansteuerung eine Innengerätes oder einer Innengerätgruppe über 0-10V Signale oder Modbus
Compliant Manager Standard	BMS-CM1280TLE	Zentralfernbedienung bis max. 128 Innengeräte
Ein/Ausschalter für 16 Innengeräte	TCB-CC163TLE2	Ein-Aus Steuerung
Fehlerausgabemodul	TCB-PCIN4E	Stör- und Betriebsmeldeplatine / Außeneinheit (SMMS / SMMS ² / SHRM / MiNi SMMS)
Fensterkontaktplatine UK	TCB-IFCB5E	Platine für Fensterkontaktschaltung
Ferntemperatursensor	TCB-TC21LE2	Verlagerung des Meßpunktes zur Sollwerterfassung
IR-Fernbedienung + Empfängerkit für 4-Wege-Kassette Serie 2	TCB-AX32U(W)-E2	Infrarotfernbedienung + Empfängerkit
IR-Fernbedienung + Empfängerkit für 4-Wege-Kassette Serie 4, grau	RBC-AX32U(WS)-E	Infrarotfernbedienung + Empfängerkit
IR-Fernbedienung + Empfängerkit für 4-Wege-Kassette Serie 4, weiß	RBC-AX32U(W)-E	Infrarotfernbedienung + Empfängerkit
IR-Fernbedienung + Empfängerkit für Unterdeckengerät	RBC-AX32CE2	Infrarotfernbedienung + Empfängerkit
IR-Fernbedienung + Empfängerkit für Euro-Raster 4-Wege Kassettengeräte (600 x 600 mm), 2-Wege Kassettengeräte, Standard Kanalgeräte, flache Kanalgeräte, Chassis- & Truhengeräte, Schrankgeräte, 1-Wege Kassettengeräte (MMU-AP***1YH)	TCB-AX32E2	Infrarotfernbedienung + Empfängerkit
Kabelfernbedienung mit Wochenzeituhr	RBC-AMTS51E-E2	Eco Vision Kabelfernbedienung
Kabelfernbedienung	RBC-AMT32E	Kabelfernbedienung
Kabelfernbedienung (einfache Version)	RBC-AS21E2	Wie RBC-AMT31E, jedoch speziell für Hotels und häusliche Anwendungen entwickelt
Modul zur Strombegrenzung	TCB-PCDM4E	Strombegrenzungsplatine / Außeneinheit (SMMS / SMMS ² / SHRM / Mini SMMS)
Netzwerk/ Protokolladapter Bausatz	TCB-PCNT20E	Platine zur Einbindung von AI-Netzwerk in das TCC-Link Netzwerk
Platine für externe Ein/Ausschaltung	TCB-PCMO4E	Extern Ein-Ausplatine / Außeneinheit (SMMS / SMMS ² / SHRM / Mini SMMS)
Stecker Abschaltung Leistungsanforderung	TCB-KBCN73DEE	Abschaltung Leistungsanforderung
Stecker Ansteuerung externer Geräte	TCB-KBCN32VEE	Ansteuerung externe Geräte
Stecker Anzeige externer Alarme	TCB-KBCN70OAE	Anzeigen externer Alarme
Stecker Betriebsmeldungen Innengerät	TCB-KBCN60OPE	Betriebsmeldung Inneneinheit
Stecker Eingang externer Fehler	TCB-KBCN80EXE	Eingang externer Störungen
Stecker externes Ein/Aus und Stör- und Betriebsmeldung	TCB-KBCN61HAE	Externes Ein-Aus und Stör- und Betriebsmeldung
Stör- und Betriebsmeldemodul	TC-SMP-UNI-01	Betriebs-Störmelde und Ein-Aus Modul
Verlängerungskabel 15m	RBC-CBK15FE	Verlängerungskabel für FS-Box (SHRM)
Wochenzeituhr	TCB-EXS21TLE	Timer mit diversen Funktion
Zentralfernbedienung	TCB-SC642TLE2	Zentralfernbedienung für bis zu 64 Innengeräte

Regelungskomponenten Spezial*

Bezeichnung	Bestellnummer	Beschreibung
Analog Interface Lon Works TCC-Link	TCB-IFCB640TLE	Ermöglicht die Ansteuerung von Innengeräten in einem TCC-LINK Systems über externe analoge und digitale Kontakte
BACnet Server	BMS-LSV6E	Das BACnet-System arbeitet mit dem Server zusammen und verwendet Objekt-Signale zur Bereitstellung verschiedener Funktionen (BACnet IP)
BACnet Software	BMS-STBN08E	Das BACnet System arbeitet nur in Verbindung mit der BACnet Software und dem BACnet Server
Digitales Ein-/Ausgabe Relais Interface	BMS-IFDD02E2	Ermöglicht das Schalten und Erkennen von externen digitalen Kontakten, in Verbindung mit Zentralregelorgan
Energy Monitoring Relay Interface	BMS-IFWH4E2	Bindet die Puls-Stromwandler an Touch Screen Controller oder Compliant Manager an.
General purpose Interface	TCB-IFCG1TLE	Interface zur Anbindung von externen Ein- Ausgangskontakten an TCC LINK
GSM Interface	TCB-IFGSM1E	Ermöglicht Steuerung über GSM
LON WORKS Interface	TCB-IFLN640TLE	Ermöglicht die Anbindung von TCC-LINK an einen LON-Bus
MOD-Bus Interface	TCB-IFMB640TLE	Ermöglicht die Anbindung von TCC-LINK an einen MOD-Bus
Smart Manager	BMS-CM1280FTLE	Zentralfernbedienung für bis zu 128 Innengeräte - Wochenzeitschaltuhr / Web Serverfunktion / Energieabrechnung
TCS-Net Relay Interface	BMS-IFLSV3E	Zusatzmodul für TCS-NET
Touch Screen Controller Energy Monitoring	BMS-TP0641PWE	Zusatzmodul zur Erstellung von Energiekostenabrechnungen (max. 64 Innengeräte)
Touch Screen Controller Energy Monitoring	BMS-TP5121PWE	Zusatzmodul zur Erstellung von Energiekostenabrechnungen (max. 128 Innengeräte)
Web Based Controller - Header use (FCU<257)	BMS-WB01GTE	Netzwerk/Internet-Steuerung für bis zu 2048 Innengeräte, die auch von anderen Gebäuden aus gesteuert werden können. Pro 256 Innengeräte wird zusätzlich ein Gateway Server benötigt.
Web based Controller - Single use / Follower use	BMS-WB2561PWE	Netzwerk/Internet-Steuerung für bis zu 2048 Innengeräte, die auch von anderen Gebäuden aus gesteuert werden können. Pro 256 Innengeräte wird zusätzlich dieser Gateway Server benötigt.

* Die Regelungsauslegung erfolgt individuell. Hierfür ist eine ausführliche Beratung notwendig.

TOSHIBA
Leading Innovation >>>



TOSHIBA AIRCONDITIONING
Advancing the **eco**-evolution



Urheberfreigabe 1.0 – Oktober 2011 – Der Hersteller behält sich das Recht vor,
die Produktspezifikationen und Bilder ohne Begründung zu verändern.
Irrtum & Druckfehler vorbehalten.

BKL Air Conditioner GmbH
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 30a
47877 Willich - Münchheide II
Tel. 02154 / 922150
Fax. 02154 / 922199
info@toshiba-klima.net
www.toshiba-klima.net