



Love is in the air.



**Das beste Klima
für Ihr Unternehmen**

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

INDIVIDUELLE TECHNOLOGIEN FÜR MENSCH UND WIRTSCHAFT

Eine Klimaanlage sorgt in vieler Hinsicht für optimales Raumklima – denn ein angenehm gekühlter Raum mit frischer Luft tut Kollegen und Kunden, aber auch sensibler Technik gut. TOSHIBA bietet Klimasysteme, bei denen Flexibilität und Effizienz an erster Stelle stehen und welche so Ihre betriebliche Wirtschaftlichkeit unterstützen.

Geräte für Gewerbe und Industrie

Ob Shop, Büro, Hotel oder Technikraum – TOSHIBA-Geräte klimatisieren Ihre Räumlichkeiten zuverlässig. Individuelle Einstellungen garantieren einen nahezu geräuschlosen und zugluftfreien Kühl- und Heizbetrieb.

TOSHIBA – Leading Innovation

Ganz nach diesem Slogan investiert TOSHIBA in umweltfreundliche Technik und Effizienz. TOSHIBA-Geräte zählen daher seit fast 70 Jahren zu den effizientesten Anlagen am Markt. Durch einzigartige Technologien werden optimale Bedingungen bei niedrigen Betriebskosten garantiert.



4

WARUM TOSHIBA?

6

EIN-/MULTI-RAUMLÖSUNG

8

TECHNOLOGIEN
IM ÜBERBLICK

10

EFFIZIENZKLASSEN

14

INNEN- UND
AUSSENGERÄTE
EIN-RAUM

24

VRF-SYSTEME
UND TECHNOLOGIE

28

INNEN- UND
AUSSENGERÄTE
MULTI-RAUM

44

STEUERUNGEN

50

ESTIA –
LUFT-WASSER
WÄRMEPUMPE

VORTEILE FÜR IHREN BETRIEB

Ein optimales Umfeld steigert die Arbeitsleistung erheblich – und damit auch Ihren wirtschaftlichen Erfolg.

Moderne Klimaanlage vereinen viele Vorteile in einem Gerät: Sie eignen sich nicht nur zum Kühlen, sondern auch zum Heizen, zur Warmwasserbereitung, zum Entfeuchten und zur Filterung der Luft. Zudem erhöhen TOSHIBA Klimaanlage die Konzentrationsfähigkeit Ihrer Mitarbeiter erheblich. Wussten Sie, dass die Leistungsfähigkeit bei einer Raumtemperatur über 24 °C merklich nachlässt? Bei 33 °C fällt sie sogar auf unter 50 %. Auch eine zu hohe Luftfeuchtigkeit beeinträchtigt die Konzentrationsfähigkeit.



→ Langlebigkeit

TOSHIBA setzt äußerst ausgereifte Technologien ein, die laufend weiterentwickelt werden, um Ihr Budget zu schonen und Langlebigkeit zu fördern.

→ Flexibilität

Platzsparende Außengeräte, eine große Auswahl an Innengeräten und anpassungsfähige Montagemöglichkeiten gewähren größtmögliche Anlagenflexibilität.

→ Energieeffizienz

Alle Modelle weisen absolute Spitzeneffizienzwerte auf. Bei VRF wird z. B. ein ESEER von bis zu 10,99 erreicht.

→ 24 h-Dauerbetrieb

TOSHIBA Business-Geräte sind für den Dauereinsatz in Räumen mit sensibler Technik geeignet und gewährleisten konstante Raumtemperaturen.

→ Zuverlässigkeit

TOSHIBA steht für höchste Qualität und störungsfreien Betrieb. Selbst für den unwahrscheinlichen Ausfall eines Kompressors gibt es die Möglichkeit einer Backup-Funktion.

→ Breiter Betriebsbereich

Innovative Technik ermöglicht Temperatureinsatzgrenzen zwischen -25 und $+46$ °C Außentemperatur. Damit kann eine Anlage den gesamten Wärmebedarf decken.



→ Ihr professioneller Fachpartner

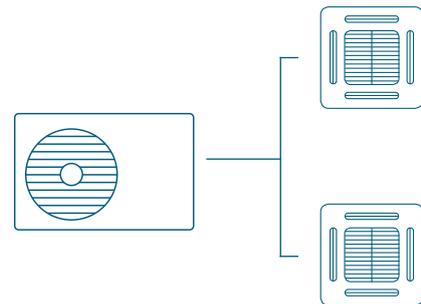
Ob Planung bei einem Neubau oder Adaption vorhandener Systeme – TOSHIBA Fachpartner finden intelligente Lösungen. Mit Unterstützung moderner Software und jahrelanger Erfahrung planen sie ganzheitliche Klimasysteme und übernehmen Installation und Wartung kostengünstig. Wenden Sie sich an einen der vielen TOSHIBA Fachpartner und setzen Sie auf perfektes Klima vom Fachmann.

GROSS ODER KLEIN

TOSHIBA Business-Anwendungen unterscheiden zwischen zwei Systemen: Ein-Raumlösung (RAV) mit bis zu vier Innengeräten in einer Temperaturzone und Multi-Raumlösung (VRF) für große Gebäude mit fast unbeschränkten Möglichkeiten an Innengeräte-Kombinationen und Temperaturzonen.

Ein-Raumlösung – RAV

Die Ein-Raumlösung eignet sich für kleinere gewerbliche Anwendungen wie Büros, Verkaufs- oder Technikräume, bei denen Zuverlässigkeit entscheidend und Dauerbetrieb möglich ist. Hier können bis zu vier Innengeräte gleicher Bauart an ein Außengerät angeschlossen werden. Die Nennkühlleistung beträgt zwischen 2,5 kW und 23 kW.



Vorteile Ein-Raum:



Vielseitig einsetzbar

Die Geräte können für den kleinen Raum bis hin zum großen Shop eingesetzt werden.



Bis zu vier Innengeräte

Für eine optimale Luftverteilung können mehrere Inneneinheiten kombiniert werden.



Kühlen oder Heizen

Das System kühlt oder heizt den Raum je nach Wunsch. Damit ist ein ganzjähriger Betrieb möglich.



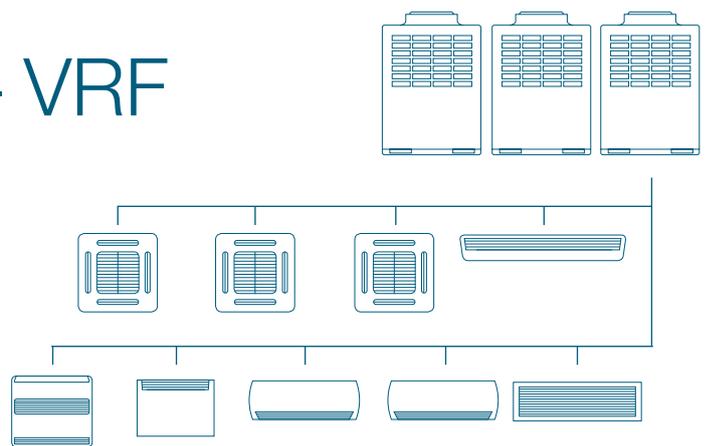
24 h-Dauerbetrieb möglich

Technik-, Lagerräume oder Labors verlangen das ganze Jahr über nach einem exakt definierten Raumklima.



Multi-Raumlösung – VRF

Klimasysteme für komplexe Installationen in großen Bauten, wie Bürogebäuden, Einkaufszentren oder Hotels: Dieses System bietet Ihnen größte Flexibilität. Es können bis zu 64 Innengeräte in einem Kältekreis kombiniert werden. Die Nennkühlleistung beträgt bis zu 168kW pro Kältekreis.



Vorteile Multi-Raum:

→ Größte Anlagenflexibilität

Eine gesamte Leitungslänge von bis zu 1.000 m und eine Höhendifferenz bis zu 90 m lassen keinen Wunsch offen.

→ Bis zu 64 Innengeräte

Maximal 64 Innengeräte werden in einem Kältekreis integriert. Mehrere Kältekreise können kombiniert werden.

→ Kühlen und Heizen gleichzeitig

Durch ein 3-Leiter-System ist ein unabhängiges gleichzeitiges Kühlen und Heizen in verschiedenen Räumen oder Gebäudeteilen möglich.

→ Wärmerückgewinnung

Die aufgenommene Wärmeenergie eines Gebäudeteiles kann nahezu verlustfrei in anderen Räumen zum Heizen zur Verfügung gestellt werden.

WAS DRIN STECKT

Leise und langlebig

Der TOSHIBA Doppel-Rollkolbenkompressor besteht im Kern aus zwei gegenläufig rotierenden Scheiben. Das bringt höchste mechanische Stabilität und damit niedrigste Vibrationen. Kurz: TOSHIBA-Geräte sind leise und langlebig.

Gleichbleibende Temperatur

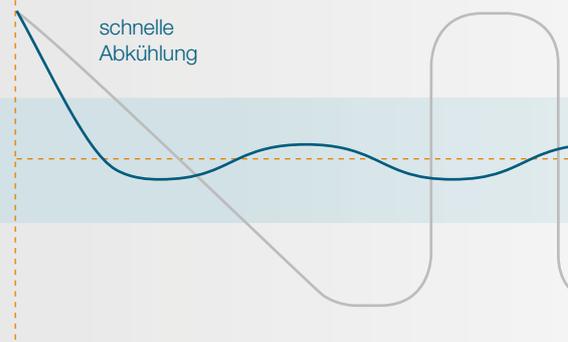
Das TOSHIBA Inverter-System reguliert mit seiner intelligenten Steuerung die Modulationsbreite permanent zwischen 20 und 100 %. Das erzeugt eine gleichbleibende Temperatur, ohne ständiges Ein- und Ausschalten.

Perfektionierte Effizienz

Der geteilte Trennschieber ist eine einzigartige Eigenentwicklung. Die Anlageneffizienz wird perfektioniert, indem der Druckverlust im Kompressor minimiert wird. Die spezielle „Diamond Like Carbon Beschichtung“ sorgt zudem für Langlebigkeit und außerordentliche Zuverlässigkeit.

TEMPERATUR

INVERTER- TECHNOLOGIE



Automatischer Moduswechsel

Ist der gewünschte Temperaturwert weit entfernt und soll schnell erreicht werden, ist der PAM*-Modus aktiv – hier ist „High Power“ angesagt. Ist der Wert erreicht, wird dieser mit dem geringstmöglichen Energieverbrauch (PWM*-Modus) gehalten.

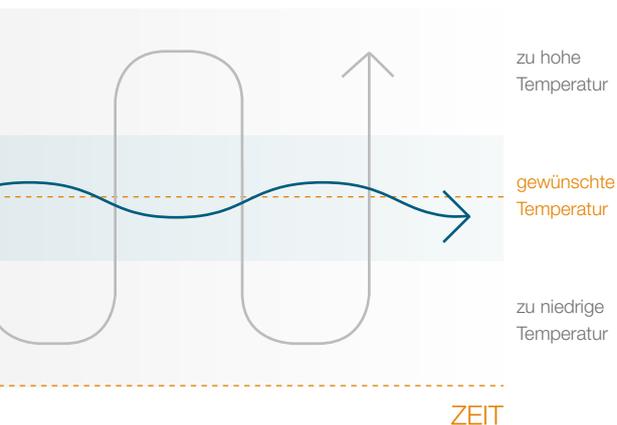
Variable Regelung

Die Drehzahl des Kompressors und damit die Leistung der Anlage lässt sich in Schritten von 0,1 Hz nahezu stufenlos regeln. Damit sind präzise Einstellungen möglich und die Energie wird optimal genutzt.

Individuelle Einstellungen

Spezialmodi wie z. B. „Soft Cooling“ oder „Dual Setpoint“ sichern uneingeschränktes Wohlbefinden. Egal ob Komfort- oder Effizienz-Funktion: TOSHIBA ermöglicht eine unkomplizierte Steuerung.

*Pulsamplituden- bzw. Pulsweiten-Modulation



So profitieren Sie von TOSHIBA

→ Für den Betreiber

Top ESEER-Werte garantieren Wirtschaftlichkeit der Geräte – vor allem Energieeinsparungen im häufig genutzten Teillastbetrieb. Zudem haben Sie die Möglichkeit alle gängigen Gebäudeleittechnik-Systeme einzubinden und die zentrale Steuerung auf Ihre Bedürfnisse anzupassen. Das flächendeckende Partnernetzwerk unterstützt Sie von der Planung bis zur Wartung.

→ Für den Endkunden

Die Raumtemperatur sowie der Luftstrom der Geräte sind individuell und flexibel regelbar. Einfache Fernbedienungen sorgen für eine komfortable Steuerung.

→ Für den Planer

18 Bauarten, 14 Leistungsstufen und 128 Innengeräte ermöglichen größte Flexibilität bei der Planung und Installation. Das Planungsprogramm „DesignAIRS“ unterstützt Sie dabei.

HÖCHSTE EFFIZIENZ

Beste Wirkungsgrade bei minimalen Betriebskosten sind TOSHIBA besonders wichtig. Die Effizienz der Geräte wird nach europaweitem Maßstab als sehr hoch bewertet.

Standardisierte Effizienz

Die Effizienzkriterien SEER bzw. ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) und SCOP (Seasonal Coefficient Of Performance) beschreiben das Verhältnis von nutzbarer Kühl- bzw. Heizleistung zur eingesetzten elektrischen Leistung. Die Leistungsmessung findet bei vier unterschiedlichen Außentemperaturen statt.

Mit der Berücksichtigung unterschiedlicher Außentemperaturen fließt der Teillastbetrieb mit mehr als 90 % in die Bewertung ein – hier glänzt TOSHIBAs Inverter-Technologie in Verbindung mit den Doppel-Rollkolbenkompressoren. Die herausragenden ESEER- und SCOP-Werte von TOSHIBA finden Sie bei den Außengeräten.

Saisonale Energieeffizienzen:

→ COP

Der COP (Coefficient Of Performance) benennt die Energieeffizienz eines Gerätes im Heizbetrieb. Ein COP-Wert von 4,0 bedeutet beispielsweise, dass aus 1 kW Strom 4 kW Heizleistung generiert werden – also das Vierfache.

→ SCOP

SCOP (Seasonal Coefficient Of Performance) berücksichtigt den Jahresverlauf mit zusätzlichen Messungen bei Außentemperaturen von +12, +7, +2 und -7 °C.



Ganzjähriger
Betrieb



Minimale
Betriebskosten



Beste
Effizienz-Werte



Variabler
Teillastbetrieb

→ EER und SEER

Beim EER (Energy Efficiency Ratio) für den Kühlbetrieb gibt es mit dem SEER (Seasonal Energy Efficiency Ratio) eine Erweiterung, um saisonale Faktoren miteinzubeziehen. Messpunkte liegen bei +20, +25, +30 und +35 °C.

→ ESEER

VRF-Systeme werden heute zumeist nach ihrem ESEER (European SEER) Wert beurteilt, welcher Teillast-Faktoren miteinbezieht. Dafür wird eine Formel verwendet, welche die Summe aus vier Einzelwerten mit unterschiedlichen Gewichtungen bildet.

TOSHIBA IM SERVER- RAUM

Ein 12 m² Serverraum wurde mit einer TOSHIBA Klimaanlage im 24h-Dauerbetrieb auf konstante Temperatur klimatisiert. Das eingesetzte System bietet höchste Betriebssicherheit.

Anforderungen

Das Server-Rack gibt eine Wärme von 5 kW ab. Da eine Raumtemperatur über 35 °C Auswirkungen auf die sensiblen Geräte haben kann, muss der Serverraum 24/7 mit höchster Zuverlässigkeit gekühlt werden.

Eine konstante Temperatur von 22 bis 25 °C ist empfehlenswert, da sonst Geräte ausfallen können und die Lebensdauer der Server-Gerätelüfter sinkt. Zudem sollte einer Luftfeuchtigkeit vorgebeugt werden, damit die Klimaanlage effizient arbeiten kann.



Lösung

→ System

Zwei Super Digital Inverter Außengeräte für maximale Zuverlässigkeit bis -20°C Außentemperatur. Zwei Systeme à 7,1 kW Kühlleistung mit platzsparenden Deckengeräten – für 100 % Redundanz und hohe sensible Leistung bei minimalster Entfeuchtung. Die TOSHIBA-Redundanzbox sorgt für Sicherheit und Funktionstransparenz.

→ Steuerung

Die Steuerung der Redundanzbox ist über jeden Web-Browser möglich. Ausgabe von Stör- und Betriebsmeldungen.

→ Effizienz

Die Super Digital Inverter Kombination liefert beste Effizienzwerte: SEER-Wert 6,21, A++.

TOSHIBA LIVE

TOSHIBA bietet zuverlässige Systeme für besondere Anforderungen – mit 24 h-Dauerbetrieb und dementsprechenden Sicherheitssystemen.

→ Haben Sie ein ähnliches Projekt? Ihr TOSHIBA Fachpartner berät Sie gerne und unterstützt Sie von der Planung bis zur Wartung.

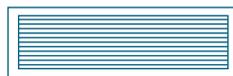
INNENGERÄTE EIN-RAUM

Nachfolgende Innengeräte sind für die Ein-Raumlösung für gewerbliche Anwendungen geeignet. Ihr TOSHIBA Fachpartner ist Ihnen bei der Auswahl und Planung behilflich.



WANDGERÄTE

Seite 15



KANALGERÄTE

Flaches Kanalgerät
Standard Kanalgerät
Hochdruck Kanalgerät
Seite 17



SONDERLÖSUNGEN

Torluftschleier
Lüftungskit Abluft
Lüftungskit 0–10 Volt
Seiten 18–19



KASSETTENGERÄTE

60x60 Slim Kassette
Smart Kassette
4-Wege Standard Kassette
Seite 16



DECKENGERÄT

Seite 18



Kühlleistung (kW)



Luftmenge (m³/h)



Heizleistung (kW)



Externe statische Pressung (Pascal)



Energieeffizienz-Klasse,
kombinationsabhängig



Abmessungen (cm)



Schalldruckpegel (dB(A))

Wandgeräte

LEICHT INTEGRIERBAR UND EFFIZIENT

Wandgerät bis 3,6 kW

Wandgerät ab 5,0 kW

Mit ihrem unauffälligen Design passen diese Wandgeräte in Büros, Shops, Hotels, Technikräume, Restaurants, uvm. Leiser und effektiver Betrieb mit optimaler Luftverteilung dank 5-stufigem Ventilator und großflächiger Luftleitlamelle. Die Selbstreinigungsfunktion trocknet den Wärmetauscher nach Betriebsende vollständig und liefert zusammen mit dem leicht zu reinigenden Staubfilter präventive Hygiene. Eine Infrarot-Fernbedienung ist standardmäßig beige packt.

Wandgerät 2,5/3,6/5/6kW

→ Komfort-Allrounder



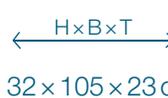
Wandgerät 2,5/3,6 kW

→ Vielseitiger Allrounder



Wandgerät 5/6 kW

→ Das Extra: mehr Power



Kassettengeräte

PERFEKTE LUFTVERTEILUNG

60×60 Slim Kasette

Smart Kasette

4-Wege Standard Kasette

Mit der geringen Gerätehöhe fügt sich die Kasette unauffällig in jede Zwischendecke ein. Die Luftleitlamellen sind einzeln steuerbar und garantieren eine optimale Luftverteilung bei äußerst leisem Betrieb. Eine Kondensathebepumpe mit 850 mm Förderhöhe ist in allen Kassetten eingebaut. Zudem ist eine Frischluftzufuhr bis zu 15 % der Nominal-Luftmenge mit einem externen Ventilator möglich – die Anschlussöffnung ist bereits vorgestanzt.

60×60 Slim Kasette

→ Perfekt im Euro-Raster

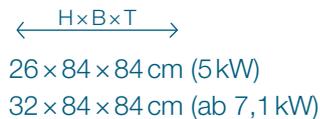
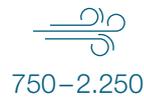
Slim-Paneel mit nur 62 × 62 cm für perfekte Optik im Deckenraster. Der optionale „Motion Sensor“ spart Energie, wenn sich keine Personen im Raum befinden.



Smart Kasette

→ Hocheffizienz 360° Klassiker

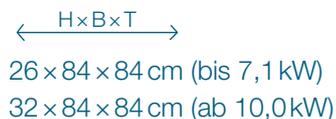
Hohe Effizienz mit flachem Design-Paneel und Komfort-Funktionen zur Kombination mit Super Digital Inverter Außengeräten.



4-Wege Standard Kasette

→ Der 360° Klassiker

Optimale 360° Luftverteilung. Individueller Komfort, auch für große Räume mit hohem Leistungsbedarf.



Kanalgeräte

UNSICHTBARE KLIMATISIERUNG

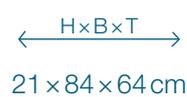
Flaches Kanalgerät
Standard Kanalgerät
Hochdruck Kanalgerät

Ganz gleich welche Form Ihr Raum hat – Kanalgeräte garantieren überall gleichmäßige Temperaturen. Die Luft kann diskret mit geringster Luftgeschwindigkeit über einen oder mehrere Luftauslässe in den Raum geleitet werden. In allen Kanalgeräten bis 16kW Kühlleistung ist eine Kondensathebepumpe mit 850mm Förderhöhe eingebaut.

Flaches Kanalgerät

→ Für begrenzten Platz

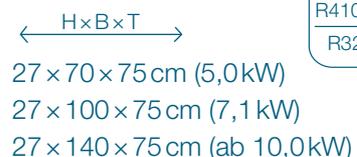
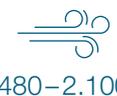
Ultraflaches Design mit top Energieeffizienz-Werten. Eine Luftzufuhr ist über die Unter- oder Rückseite möglich.



Standard Kanalgerät

→ Unsichtbarer Klassiker

Eine Luftzufuhr ist über die Unter- oder Rückseite möglich. Optional ist ein Bundkragen-Flansch mit drei oder vier runden Anschlüssen verfügbar. Auch für den Anschluss von textilen Luftschläuchen geeignet.



Hochdruck Kanalgerät

→ Mit voller Kraft

Aufgrund der hohen statischen Pressung ist das Gerät bestens für große Räume geeignet. Die Kondensathebepumpe und Longlife-Luftfilter-Kit sind optional erhältlich.



Deckengerät

PERFEKTES AMBIENTE

Abgerundete Kanten unterstreichen das elegante Design. Die große Luftleitlamelle sorgt für eine optimale Luftverteilung und großes Luftvolumen. Gerade im Heizbetrieb bringt diese optimale Luftzirkulation hohen Komfort. Durch den Einsatz eines neuen Wärmetauschers erreicht das Gerät zudem eine noch höhere Effizienz.



→ Optionales Zubehör

Kondensathebepumpe mit 600mm Förderhöhe



← H×B×T →

23 × 95 × 69 cm (bis 5,0 kW)
23 × 127 × 69 cm (6,9 kW)
23 × 159 × 69 cm (ab 10,0 kW)

Torluftschleier

ENERGIESPARENDE LUFTBARRIERE

Mit seiner Umluftfunktion im Sommer bzw. Heizfunktion im Winter bildet der Torluftschleier eine Luftschleuse in Eingangsbereichen – er unterbindet den Luftaustausch zwischen Innen- und Außenbereich. Die klimatisierte Luft bleibt damit im Kundenbereich und der Eingang einladend offen.



→ Modellvielfalt

Drei Ausführungen
Freihängend, Einbau oder Kassette
Für Türbreiten von 1–2,5m
Maximale Türhöhe von 3,2m



WE CARE FOR NATURE

Die Energieeffizienz von Klimaanlage hat direkte Auswirkungen auf Betriebskosten und die Umwelt. Qualität und Nachhaltigkeit wurde durch Eurovent offiziell bestätigt. Diese zertifiziert die Leistungsangaben der Produkte für Luft- und Kältetechnik nach den europäischen und internationalen Standards.



Lüftungskits

EINBINDUNG VON FREMDWÄRMETAUSCHERN

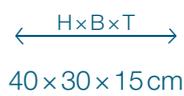
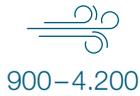
Abluft-Temperatursteuerung 0–10 Volt Leistungssteuerung

Das Lüftungskit ermöglicht das Einbinden externer Wärmetauscher in ein TOSHIBA System. Es ist perfekt für die Verwendung mit zentralen Lüftungsanlagen oder Torluftschleiern geeignet. Anschlussfertige Plug & Play Lösung.

Lüftungskit Abluft

→ Abluft-Temperatursteuerung

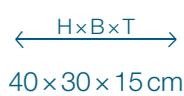
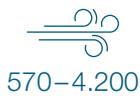
Steuert den Heiz- oder Kühlbetrieb eines angeschlossenen DX-Wärmetauschers über die Raum- bzw. Abluft-Temperatur.



Lüftungskit 0–10 Volt

→ Externe Leistungskontrolle

Steuert den Heiz- oder Kühlbetrieb eines angeschlossenen DX-Wärmetauschers über ein 0–10V Signal der Lüftungsregelung nach Leistungsanforderung.



AUSSENGERÄTE EIN-RAUM

Die passenden Außengeräte zur Versorgung von bis zu vier Innengeräten.
Ihr Fachberater unterstützt Sie gerne bei der Auswahl.

DIGITAL INVERTER



DI 3	2,5	3,4	●		6,10	4,48	55x78x29	46/47	1	1
DI 4	3,6	4,0	●		5,96	4,98	55x78x29	49/50	1	1
DI 5	5,0	5,3	●		6,14	4,51	55x78x29	46/48	1	1
DI 8	6,7	7,7	●		5,81	4,05	55x78x29	48/52	1	1
DI 11	10,0	11,2	●	●	5,87	4,28	89x90x32	54/57	1	2
DI 14	12,1	12,8	●	●	5,36	4,19	89x90x32	55/57	1	2



DI 3	2,5	3,4	●		5,90	4,00	55x78x29	46/47	1	1
DI 4	3,6	4,0	●		5,40	4,12	55x78x29	49/50	1	1
DI 5	5,0	5,3	●		6,14	4,51	55x78x29	46/48	1	1
DI 8	6,7	7,7	●		5,81	4,05	55x78x29	48/52	1	1
DI 11	10,0	11,2	●	●	5,87	4,28	89x90x32	53/54	1	2
DI 14	12,0	12,8	●	●	5,36	4,19	89x90x32	54/55	1	2
DI 16	14,0	16,0	●		-	-	134x90x32	51/53	1	3



DIGITAL INVERTER

Kompakt und leicht

2,5 bis 14 kW Kühlen und 3,4 bis 16 kW Heizen

1:1 Single oder bis zu drei Innengeräte anschließbar

SUPER DIGITAL INVERTER



S-DI 5	5,3	-	●		-	-	63x80x30	-	1	1
S-DI 8	7,1	8,0	●		8,80	5,22	105x101x37	46/48	1	1
S-DI 11	10,0	11,2	●		8,65	4,73	155x101x37	49/50	1	2
S-DI 14	12,5	14,0	●		8,15	4,72	155x101x37	50/51	1	2



S-DI 5	5,3	5,6	●		6,17	4,58	55x78x29	47/48	1	1
S-DI 8	7,1	8,0	●		5,88	3,87	89x90x32	48/49	1	1
S-DI 11	10,0	11,2	●	●	6,60	4,28	134x90x32	49/50	1	2
S-DI 14	12,5	14,0	●	●	-	-	134x90x32	51/52	1	2
S-DI 16	14,0	16,0		●	-	-	134x90x32	51/53	1	3



Hocheffizient
 Kühlen -15 bis +46 °C Außentemperatur
 Heizen -20 bis +15 °C Außentemperatur
 1:1 Single oder bis zu drei Innengeräte anschließbar

DIGITAL INVERTER BIG



DI BIG 22	19,0	22,4		●	-	-	155x101x37	58/60	1	4
DI BIG 28	23,0	27,0		●	-	-	155x101x37	61/63	1	4



Vielseitig
 Bis 23kW Kühlen und bis 27 kW Heizen
 1:1 Single oder bis zu vier Innengeräte anschließbar

	Kühlleistung (kW)		SCOP kombinationsabhängig
	Heizleistung (kW)		Abmessungen (cm)
	230V/1-phasig		Schalldruckpegel (db(A))
	400V/3-phasig		Anzahl kombinierter Außengeräte
	SEER kombinationsabhängig		Maximal anschließbare Innengeräte

TOSHIBA IM HOTEL

Ein 4-Sterne-Hotel mit 142 Zimmern, einem 3.000 m² Spa-Bereich, vier Konferenzräumen, Restaurants, diversen Nebenzimmern und Wintergärten wurde mit TOSHIBA-Geräten ausgestattet.

Anforderungen

Hotelgäste haben hohe Erwartungen und individuelle Bedürfnisse. Für die Planung hingegen steht Effizienz im Mittelpunkt. TOSHIBA vereint beides.

Das Klimasystem eines Hotels soll sich in erster Linie unauffällig in das Design integrieren, aber zusätzlichen Funktionsumfang abdecken. Neben Heizen & Kühlen ist auch die Frischluftversorgung zu berücksichtigen. In vielen Hotels soll eine zentrale Lüftungsanlage eingebunden oder innerhalb des Systems Warmwasser bereitet werden.



Lösung

→ System

14 Außengeräte, Gesamtkühlleistung 535 kW. 3-teilige zentrale Lüftungsanlage, eingebunden über 12 Lüftungskits. Raumklimatisierung über Wand-, Kassetten- und Kanalgeräte.

→ Steuerung

Zentrale Steuerung über die Gebäudeleittechnik mit MODBUS®-Interfaces und Touchscreen Controller. Lokale Komfort-Fernbedienungen für Gästezimmer.

→ Effizienz

3-Leiter-System verwendet überschüssige Wärmeenergie zur Warmwasserbereitung. Set-Back-Funktion für zeitabhängige Rücksetzung auf vordefinierte Einstellungen. Fensterkontakte und Zimmerkartenleser reduzieren unnötige Betriebszeiten.

TOSHIBA LIVE

TOSHIBA Systeme bieten eine sehr flexible Auslegung, einfache Installation sowie vielfältige Möglichkeiten der Integration mit vorhandenen Systemen. Dabei ist für TOSHIBA Effizienz von zentraler Bedeutung.

→ Haben Sie ein ähnliches Projekt? Ihr TOSHIBA Fachpartner berät Sie gerne und unterstützt Sie von der Planung bis zur Wartung.

VRF-Technik im Detail

VRF steht für „Variable Refrigerant Flow“. Egal wie groß Ihr Gebäude ist – das System regelt den Kältemittelfluss perfekt, sodass jedes Innengerät zu jeder Zeit exakt mit der benötigten Kältemittelmenge versorgt wird.

Perfektes Kältemittelmanagement durch IFT

Der „Intelligent Flow Technology“-Mikroprozessor verarbeitet die Informationen aller im System enthaltenen Sensoren, um daraus die optimale Verteilung der Leistung zu generieren. Unabhängig von der Position im Gebäude werden Über- und Unterkapazitäten ausgeglichen.

Durchgehender Heizbetrieb mit Continuous Heating

Sensoren am Außengerät erkennen bereits geringste Eisbildung und reagieren sofort. Wo andere Geräte während des Abtau-Vorganges den Heizbetrieb pausieren müssen, nutzt TOSHIBA ein intelligentes Bypass-System, um den Heizbetrieb weiterhin aufrecht zu halten.

Tools für Planer und Techniker

Intelligente Software-Tools vereinfachen das Leben auf beiden Seiten: Komfortable Planung am Beginn eines Projektes und einfacher Datenzugang beim bereits installierten Gerät.

DesignAIRS

Sichere und effiziente Planung verlangt weit mehr als das Kombinieren von Innen- und Außengeräten. Die DesignAIRS Software bietet hier eine realitätsnahe Darstellung eines oder mehrerer Gesamtsysteme mit individuellem Detaillierungsgrad. Integration von Geschoßplänen, Einbindung aller Steuerungsoptionen, Ausgabe der Gerätelisten, Leitungsnetz- und Verdrahtungspläne – per Knopfdruck als .pdf oder AutoCAD® exportierbar. So ist eine Angebotslegung und Arbeitsvorbereitung schnell und effektiv!

Wave Tool

Über ein Android Smartphone oder Tablet können Daten direkt am Außengerät ausgelesen oder eingespielt werden. Gekoppelt wird ohne Kabelanschluss einfach über die drahtlose NFC-Technologie. Egal ob Erstinbetriebnahme oder Serviceeinsatz: Die Daten des Gesamtsystems, der Geräteadressierung, History und vieles mehr stehen prompt zur Verarbeitung vor Ort oder via Datentransfer zur Verfügung.

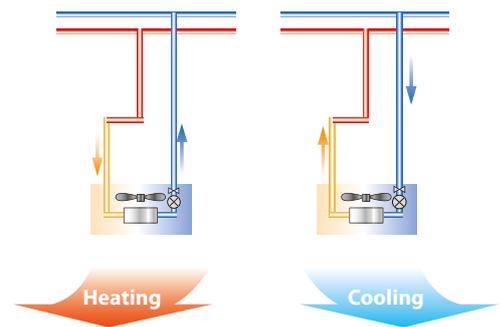


KÜHLEN/HEIZEN ODER BEIDES?

Bei den VRF Multi-Raum-Systemen haben Sie die Wahl zwischen 2-Leiter und 3-Leiter Systemen für gleichzeitiges Kühlen und Heizen.

2-Leiter-Technologie

Dieses System kann heizen oder kühlen – je nach Saison und Anwenderwunsch. Es sorgt für eine optimale Ausgewogenheit von Temperatur und Feuchtigkeit bei geringen Betriebskosten. Die Flexibilität wird durch vielfältige Innengerätekombinationen sowie eine einfache Verrohrung und Verdrahtung gewährleistet.



Anlagenflexibilität

→ 1.000 m Leitungslänge

Eine maximale Rohrleitungslänge von bis zu 1.000 m ermöglicht eine noch flexiblere Planung und Installation.

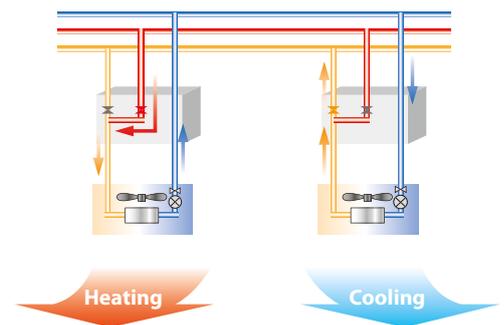
→ 90 m Höhenunterschied

Die Höhendifferenz zwischen Außengerät und weitest entferntem Innengerät kann bis zu 90 m betragen. Das entspricht einem 25-stöckigen Gebäude.



3-Leiter-Technologie

Mit diesem System ist gleichzeitiges und unabhängiges Heizen und Kühlen möglich. Besonders effizient ist diese Technologie in Gebäuden mit ausrichtungsbedingt stark unterschiedlichen Wärmelasten oder Räumlichkeiten, die permanent Abwärme produzieren. Die aufgenommene Wärmeenergie eines Gebäudeteiles kann nahezu verlustfrei in anderen Räumen zum Heizen zur Verfügung gestellt werden. Höchste Wirtschaftlichkeit ist garantiert!



→ Kompaktes Design

Kompakte Abmessungen sichern einen geringen Platzbedarf.

→ Flexible Kältekreise

Mehrere Kältekreise können zu einem großen System zusammengefügt werden, um sie zentral zu steuern.

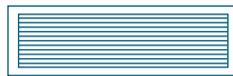
INNENGERÄTE MULTI-RAUM

Nachfolgende Innengeräte sind für komplexe Installationen in großen Bauten geeignet. Ihr TOSHIBA Fachpartner ist Ihnen bei der Auswahl und Planung behilflich.



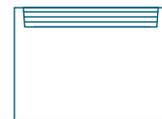
WANDGERÄTE

Serie 7
Serie 3
Seite 29



KANALGERÄTE

Flaches Kanalgerät
Standard Kanalgerät
Hochdruck Kanalgerät
Frischlufth Kanalgerät
Seiten 32–33



CHASSIS

Seite 34



KASSETTengeräte

60x60 Slim Kassette
4-Wege Standard Kassette
2-Wege Kassette
1-Wege Kassette
Seiten 30–31



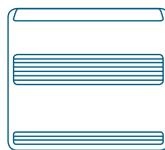
DECKengerät

Seite 33



STANDGERÄT

Seite 34



KONSOLENGERÄT

Seite 34



SONDERLÖSUNGEN

Lüftungskit Abluft
Lüftungskit 0–10 Volt
Warmwasser Module MT & HT
VN-Wärmetauscher
Seiten 35–36



Kühlleistung (kW)



Pa

Externe statische Pressung (Pascal)



Heizleistung (kW)



°C

Wassertemperatur (°C)



Schalldruckpegel (db(A))



Wasserdurchflussmenge (l/min)



Luftmenge (m³/h)



Abmessungen (cm)

Wandgeräte

UNKOMPLIZIERT UND EFFIZIENT

Wandgerät Serie 7

Wandgerät Serie 3

Mit ihrem unauffälligen Design passen diese Wandgeräte in Büros, Shops, Hotels, Technikräume, Restaurants, uvm. Leiser und effektiver Betrieb mit optimaler Luftverteilung dank 5-stufigem Ventilator und großflächiger Luftleitlamelle. Die Selbstreinigungsfunktion trocknet den Wärmetauscher nach Betriebsende vollständig und liefert zusammen mit dem leicht zu reinigenden Staubfilter präventive Hygiene. Eine Infrarot-Fernbedienung ist standardmäßig beige packt. Für einen besonders leisen Betrieb ist ein externes PMV-Kit erhältlich.

Wandgerät Serie 7

→ Komfort Allrounder



1,7–3,6



1,9–4,0



25–37



270–540



29 × 80 × 23 cm



Wandgerät Serie 3

→ Vielseitiger Allrounder –
auch für hohen Leistungsbedarf



2,2–7,1



2,5–8,0



28–46



390–1.020



32 × 105 × 23 cm



Kassettengeräte

PERFEKTE LUFTVERTEILUNG

60×60 Slim Kassette

4-Wege Standard Kassette

2-Wege Kassette

1-Wege Kassette

Mit der geringen Gerätehöhe fügt sich die Kassette unauffällig in jede Zwischendecke ein. Die Luftleitlamellen sind einzeln steuerbar und garantieren eine optimale Luftverteilung bei äußerst leisem Betrieb. Eine Kondensathebepumpe mit 850mm Förderhöhe ist in allen Kassetten eingebaut. Zudem ist eine Frischluftzufuhr bis zu 15% der Nominal-Luftmenge mit einem externen Ventilator möglich – die Anschlussöffnung ist bereits vorgestanzt.

60×60 Slim Kassette

→ Perfekt im Euro-Raster

Slim-Panel mit nur 62 × 62 cm für perfekte Optik im Deckenraster. Der optionale „Motion Sensor“ spart Energie, wenn sich keine Personen im Raum befinden.



1,7–5,6



1,9–6,3



29–47



365–840

← H×B×T →

26 × 57 × 57 cm



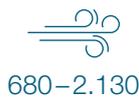
WELCHES KÄLTEMITTEL?

TOSHIBA verwendet nur FCKW (Fluorchlorkohlenwasserstoff)-freie und ozonneutrale Kältemittel. Das eingesetzte Kältemittel R410A (ab 14 kW) erzielt eine hohe Energieeffizienz und ist für die Ozonschicht weitgehend unschädlich.

4-Wege Standard Kasette

→ Der 360° Klassiker

Optimale 360° Luftverteilung und individueller Komfort – auch für große Räume mit hohem Leistungsbedarf.



← H×B×T →

26 × 84 × 84 cm (bis 9,0kW)

32 × 84 × 84 cm (ab 11,2kW)

2-Wege Kasette

→ Große Leistungsvielfalt

Perfekt für lange, schmale Räume; in 11 Leistungsabstufungen verfügbar.



← H×B×T →

29 × 81 × 57 cm (bis 4,5kW)

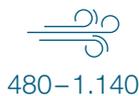
34 × 118 × 57 cm (5,6–9,0kW)

34 × 160 × 57 cm (ab 11,2kW)

1-Wege Kasette

→ Einseitiger Luftstrom

Perfekt für lange, schmale Räume mit großen Fensterfronten.



← H×B×T →

23 × 85 × 40 cm (bis 3,6kW)

20 × 100 × 71 cm (ab 4,5kW)

Kanalgeräte

UNSICHTBARE KLIMATISIERUNG

- Flaches Kanalgerät**
- Standard Kanalgerät**
- Hochdruck Kanalgerät**
- Frischlucht Kanalgerät**

Ganz gleich welche Form Ihr Raum hat – Kanalgeräte garantieren überall gleichmäßige Temperaturen. Die Luft kann diskret über einen oder mehrere Luftauslässe in den Raum geleitet werden – ohne Zugluft. In allen Kanalgeräten bis 16kW Kühlleistung ist eine Kondensathebepumpe mit 850mm Förderhöhe eingebaut.

Flaches Kanalgerät

→ Für begrenzten Platz

Ultraflaches Design mit top Energieeffizienz-Werten. Eine Luftzufuhr ist über die Unter- oder Rückseite möglich.



← H×B×T →

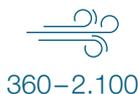
21 × 84 × 64 cm (bis 5,6kW)
21 × 114 × 64 cm (ab 7,1 kW)



Standard Kanalgerät

→ Unsichtbarer Klassiker

Eine Luftzufuhr ist über die Unter- oder Rückseite möglich. Optional ist ein Bundkragen-Flansch mit drei oder vier runden Anschlüssen verfügbar. Ebenfalls für den Anschluss von textilen Luftschläuchen geeignet.



← H×B×T →

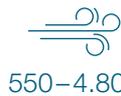
27 × 70 × 75 cm (bis 5,6kW)
27 × 100 × 75 cm (7,1–9,0kW)
27 × 140 × 75 cm (ab 11,2kW)



Hochdruck Kanalgerät

→ Mit voller Kraft

Aufgrund der hohen statischen Pressung ist das Gerät bestens für Großobjekte geeignet. Die Kondensathebepumpe und Longlife-Luftfilter-Kit sind optional erhältlich.



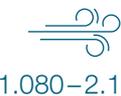
← HxBxT →

30 × 100 × 75 cm (bis 8,0kW)
30 × 140 × 75 cm (11,2–16,0kW)
45 × 140 × 90 cm (ab 22,4kW)

Frischluft Kanalgerät

→ Für Frischluft-Vorkonditionierung

Vorheiz- oder Kühlfunktion in Kombination mit weiteren Innen-geräten. Die Kondensathebepumpe ist optional erhältlich.



← HxBxT →

49 × 89 × 126 cm (14,0kW)
49 × 139 × 126 cm (22,4–28,0kW)

Deckengerät

PERFEKTES AMBIENTE

Abgerundete Kanten sorgen für ein elegantes Design. Die große Luftleitlamelle sorgt für eine optimale Luftverteilung und großes Luftvolumen. Gerade im Heizbetrieb sorgt diese optimale Luftzirkulation für hohen Komfort. Durch den Einsatz eines neuen Wärmetauschers erreicht das Gerät zudem eine noch höhere Effizienz.



→ Optionales Zubehör

Kondensathebepumpe mit 600mm Förderhöhe.



← HxBxT →

23 × 95 × 69 cm (bis 5,6kW)
23 × 127 × 69 cm (7,1 / 8,0kW)
23 × 159 × 69 cm (ab 11,2kW)

Konsolengerät

PASSEND FÜR JEDEN RAUM

Kleiner als ein Standardheizkörper jedoch mit flexiblem Luftaustritt und dem einzigartigen Bodenheizungseffekt. Eine Infrarot-Fernbedienung ist standardmäßig beige packt.



Highlights

Bodenheizungseffekt
„Flüsterfunktion“



				$\overleftarrow{H \times B \times T}$
2,2–5,6	2,5–6,3	26–47	282–726	60 × 70 × 22 cm

Chassis

INDIVIDUELLE VERKLEIDUNG

Passend zum Interieur integriert sich das Gerät dank bauseitiger Verkleidung perfekt in den Raum.



Highlights

Einfache Montage
Zur bauseitigen Verkleidung
Optional mit Infrarot-Fernbedienung



				$\overleftarrow{H \times B \times T}$
2,2–7,1	2,5–8,0	32–42	300–950	60 × 74 × 22 cm (bis 3,6kW) 60 × 104 × 22 cm (ab 4,5kW)

Standgerät

PLATZSPAREND – FÜR JEDEN RAUM

Das schmale Design erlaubt eine flexible Positionierung des Geräts. Durch den automatischen Swing-Modus verteilt sich die Luft bestmöglich – sogar bei Platzierung in einer Raumecke. Im Frontpaneel befindet sich eine Vertiefung mit Abdeckung zum Einbau einer Fernbedienung.



Highlights

„Auto-Swing“ der Luftleitlamellen
Breiter Luftauslass
Freie Aufstellung



				$\overleftarrow{H \times B \times T}$
4,5–16,0	5,0–18,0	37–54	660–2.160	175 × 60 × 21 cm (bis 8,0kW) 175 × 60 × 39 cm (ab 11,2kW)

Lüftungskits

EINBINDUNG VON FREMDWÄRMETAUSCHERN

Abluft-Temperatursteuerung 0–10 Volt Leistungssteuerung

Das Lüftungskit ermöglicht das Einbinden externer Wärmetauscher in ein TOSHIBA System. Es ist perfekt für die Verwendung mit zentralen Lüftungsanlagen oder Torluftschleibern geeignet. Das Kit ist für größere Leistungen erweiterbar. Verdrahtungen sind anschlussfertig. Für die Verwendung ist ein entsprechendes Ventilkit erforderlich.

Lüftungskit Abluft

→ Raum-/Abluft-Temperatursteuerung

Ventilkits für 8, 14 und 28 kW verfügbar
Weitere Innengeräte anschließbar






 5,6–28,0 6,3–31,5 720–5.040 40×30×15 cm



Lüftungskit 0–10 Volt

→ Externe Leistungskontrolle

Steuert den Heiz- oder Kühlbetrieb eines angeschlossenen DX-Wärmetauschers über ein 0–10V Signal der Gebäudeleittechnik nach Leistungsanforderung. Ventilkits für 11,2–16 kW und 22,4–28 kW verfügbar. Keine weiteren Innengeräte anschließbar.






 8,0–28,0 7,2–31,5 3.300–5.000 40×30×15 cm



Warmwasser Modul MT

ZUSÄTZLICHE WARMWASSERBEREITUNG

Mit der Warmwasserbereitung für Niedrigtemperatursysteme ist eine sehr effiziente Raumheizung oder Brauchwasserbereitung möglich. Das Modul kann in alle Wassersysteme integriert werden.



→ Highlights

- Wasseraustrittstemperatur von 25 bis zu 50 °C
- Vorlauftemperaturregelung
- Zwei Module je System möglich



Warmwasser Modul HT

HOCHTEMPERATUR WARMWASSERBEREITUNG

Effiziente Warmwasserbereitung für Hochtemperatursysteme. Zur Kombination mit 3-Leiter Wärmerückgewinnungs-Systemen und externen Hydronik-Komponenten.



→ Highlights

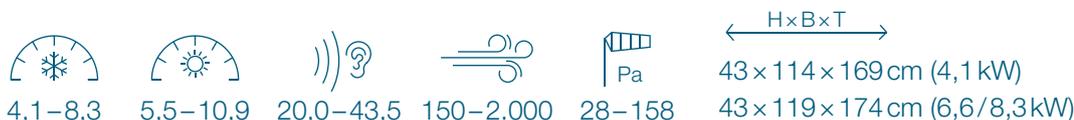
- Wasseraustrittstemperatur bis zu 80 °C
- Kompaktes Kaskaden-System
- Für 3-Leiter VRF-Systeme



VN-Wärmetauscher

HOCHEFFIZIENTE FRISCHLUFTVERSORGUNG

Die Kreuzstrom-Wärmetauscher bieten perfekte Wärmerückgewinnung aus der klimatisierten Raumluft von bis zu 75 %.



→ Highlights

- Mit Register für Heiz-/Kühlfunktion erhältlich
- Freie Kühlung möglich
- Optionale Luftbefeuchtung



AUSSENGERÄTE MULTI-RAUM

VRF Außengeräte decken ein breites Leistungsspektrum ab und bieten vielseitige Kombinationsmöglichkeiten. Ihr Fachberater unterstützt Sie gerne bei der Auswahl der passenden Geräte.

	Kühlleistung (kW)		SCOP kombinationsabhängig
	Heizleistung (kW)		Abmessungen (cm)
	230V/1-phasig		Schalldruckpegel (db(A))
	400V/3-phasig		Anzahl kombinierter Außengeräte
	ESEER kombinationsabhängig		Maximal anschließbare Innengeräte



MESSBEDINGUNGEN FÜR TOSHIBA KLIMAGERÄTE

Kühlen:

Außentemperatur: +35 °C Trockenkugeltemperatur
Innentemperatur: +27 °C Trockenkugeltemperatur/+19 °C Feuchtkugeltemperatur
Luftfeuchte: 50–55 % relative Feuchte

Heizen:

Außentemperatur: +7 °C Trockenkugeltemperatur/+6 °C Feuchtkugeltemperatur
Innentemperatur: +20 °C Trockenkugeltemperatur

Kein Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät

Schalldruckpegel:

Gemessen in 1 m Abstand zum Innengerät (1,5 m bei Kassetten und Kanalgeräten), bzw. 1 m Abstand zum Aussengerät. Werte werden in einem schallarmen Raum nach JIS B8616 ermittelt; im verbauten Zustand können diese Werte höher sein, da externe Faktoren Einfluss nehmen.

MINI SMMS SINGLE FAN



							HxBxT			max.
MINI SMMS 4	12,1	12,5	●		8,89	5,15	91x99x39	49/52	1	8
MINI SMMS 5	14,0	16,0	●		7,69	5,31	91x99x39	50/53	1	10



MINI-SMMS

2-Leiter VRF-System: Kühlen bis 14kW oder Heizen bis 16kW

1-phasig verfügbar

Doppel-Rollkolbenkompressor

Bis zu 10 Innengeräte anschließbar

WE CARE FOR NATURE

Die Energieeffizienz von Klimaanlage hat direkte Auswirkungen auf Betriebskosten und die Umwelt. Alle TOSHIBA Geräte erreichen höchste Effizienzklassen – im Kühl- wie Heizbetrieb. Unsere Qualität wurde durch die Eurovent Zertifizierung offiziell bestätigt. Diese zertifiziert die Leistungsangaben der Produkte für Luft- und Kältetechnik nach den europäischen und internationalen Standards.



MINI SMMS-e



MINI SMMS-E 4	12,1	12,5	●	●	10,76	7,19	123×99×39	49 / 52	1	8
MINI SMMS-E 5	14,0	16,0	●	●	10,44	6,71	123×99×39	50 / 53	1	10
MINI SMMS-E 6	15,5	18,0	●	●	10,99	6,77	123×99×39	51 / 54	1	13



- 2-Leiter VRF-System: Kühlen bis 15,5kW oder Heizen bis 18kW
- 1- oder 3-phasig verfügbar
- Doppel-Rollkolbenkompressor
- Bis zu 13 Innengeräte anschließbar

Welche Kältemittel verwendet TOSHIBA?

Das verbreitet eingesetzte Kältemittel R410A erzielt eine hohe Energieeffizienz und ist für die Ozonschicht weitgehend unschädlich. Wie bereits im Home-Bereich, erfolgt auch bei Business-Anwendungen bis 14kW Kühlleistung im Laufe des Jahres 2018 eine schrittweise Umstellung auf das Kältemittel R32. Das Treibhauspotenzial (GWP*) des Kältemittels R32 ist um zwei Drittel geringer – bei hoher Effizienz und geringeren Füllmengen.

*Das GWP liegt für das Kältemittel R410A bei 2.088, für R32 bei 675.

SMMS-e



SMMS-E 8	22,4	25,0	●	7,55	5,78	183×99×78	55/56	1	18
SMMS-E 10	28,0	31,5	●	7,45	5,52	183×99×78	57/58	1	22
SMMS-E 12	33,5	37,5	●	7,70	5,11	183×99×78	59/61	1	27
SMMS-E 14	40,0	45,0	●	7,42	5,13	183×121×78	60/62	1	31
SMMS-E 16	45,0	50,0	●	7,58	4,91	183×121×78	62/64	1	36
SMMS-E 18	50,4	56,0	●	7,25	5,04	183×160×78	60/61	1	40
SMMS-E 20	56,0	63,0	●	7,17	4,78	183×160×78	61/62	1	45
SMMS-E 22	61,5	64,0	●	7,10	4,82	183×160×78	61/62	1	49

SMMS-E 24	67,0	75,0	●	7,72	5,11	183×200×78	62/64	2	54
SMMS-E 26	73,5	82,5	●	7,55	5,11	183×222×78	62,5/64,5	2	58
SMMS-E 28	78,5	87,5	●	7,64	4,98	183×222×78	64/66	2	63
SMMS-E 30	85,0	95,0	●	7,51	5,01	183×244×78	64,5/66,5	2	64
SMMS-E 32	90,0	100,0	●	7,59	4,91	183×244×78	65/67	2	64
SMMS-E 34	95,4	106,0	●	7,40	4,97	183×283×78	64,5/66	2	64
SMMS-E 36	101,0	113,0	●	7,35	4,83	183×283×78	64,5/66,5	2	64
SMMS-E 38	106,5	114,0	●	7,30	4,84	183×283×78	64,5/66,5	2	64
SMMS-E 40	112,0	126,0	●	7,17	4,78	183×322×78	64/65	2	64
SMMS-E 42	117,5	127,0	●	7,13	4,80	183×322×78	64/65	2	64
SMMS-E 44	123,0	128,0	●	7,11	4,82	183×322×78	64/65	2	64
SMMS-E 46	130,0	145,0	●	7,54	4,97	183×367×78	66,5/68,5	3	64
SMMS-E 48	135,0	150,0	●	7,59	4,91	183×367×78	67/69	3	64
SMMS-E 50	140,4	156,0	●	7,46	4,95	183×406×78	66,5/68	3	64
SMMS-E 52	146,0	163,0	●	7,42	4,85	183×406×78	66,5/68,5	3	64
SMMS-E 54	151,5	164,0	●	7,38	4,86	183×406×78	66,5/68,5	3	64
SMMS-E 56	157,0	176,0	●	7,28	4,81	183×445×78	66,5/67,5	3	64
SMMS-E 58	162,5	177,0	●	7,25	4,82	183×445×78	66,5/67,5	3	64
SMMS-E 60	168,0	178,0	●	7,22	4,83	183×445×78	66,5/67,5	3	64



2-Leiter VRF-System: Heiz-/Kühlfunktion
 Außengeräte-Kombinationen bis 168kW Kühlen und 178kW Heizen
 Herausragende Energieeffizienz-Werte
 Zwei Doppel-Rollkolbenkompressoren je Gerät
 Bis zu 64 Innengeräte je Einzelsystem anschließbar

SHRM-e



SHRM-E 8	22,4	22,4	●	8,05	5,27	183×99×78	59/61	1	18
SHRM-E 10	28,0	28,0	●	8,02	5,13	183×99×78	59/61	1	22
SHRM-E 12	33,5	33,5	●	8,00	5,04	183×121×78	60/62	1	27
SHRM-E 14	40,0	40,0	●	7,34	4,82	183×121×78	62/64	1	31
SHRM-E 16	45,0	45,0	●	8,17	4,62	183×160×78	61/62	1	36
SHRM-E 18	50,4	50,4	●	7,86	4,62	183×160×78	61/62	1	40
SHRM-E 20	56,0	56,0	●	7,12	4,49	183×160×78	61/62	1	41

SHRM-E 22	61,5	61,5	●	7,97	5,07	183×222×78	63/65	2	49
SHRM-E 24	68,0	68,0	●	7,56	4,94	183×222×78	64/66	2	54
SHRM-E 26	73,5	73,5	●	7,63	4,90	183×244×78	64,5/66,5	2	58
SHRM-E 28	80,0	80,0	●	7,34	4,82	183×244×78	65,5/67,5	2	63
SHRM-E 30	85,0	85,0	●	7,75	4,72	183×283×78	65/66,5	2	64
SHRM-E 32	90,4	90,4	●	7,59	4,70	183×283×78	65/66,5	2	64
SHRM-E 34	95,4	95,4	●	7,96	4,62	183×322×78	64,5/65,5	2	64
SHRM-E 36	100,8	100,8	●	7,86	4,62	183×322×78	64,5/65,5	2	64
SHRM-E 38	106,4	106,4	●	7,35	4,55	183×322×78	64,5/65,5	2	64
SHRM-E 40	112,0	112,0	●	7,11	4,49	183×322×78	64,5/65,5	2	64
SHRM-E 42	120,0	120,0	●	7,34	4,82	183×367×78	67/69	3	64
SHRM-E 44	125,0	125,0	●	7,62	4,75	183×406×78	66,5/68,5	3	64
SHRM-E 46	130,4	130,4	●	7,50	4,74	183×406×78	66,5/68,5	3	64
SHRM-E 48	135,4	135,4	●	7,76	4,68	183×445×78	66,5/68	3	64
SHRM-E 50	140,8	140,8	●	7,68	4,67	183×445×78	66,5/68	3	64
SHRM-E 52	145,8	145,8	●	7,91	4,62	183×484×78	66/67	3	64
SHRM-E 54	151,2	151,2	●	7,86	4,62	183×484×78	66/67	3	64



3-Leiter VRF-System: gleichzeitiges Heizen und Kühlen
 Höchstmögliche Effizienz durch Wärmerückgewinnung
 Außengeräte-Kombinationen bis 151 kW Kühlen und Heizen
 Zwei Doppel-Rollkolbenkompressoren je Gerät
 Bis zu 64 Innengeräte je Einzelsystem anschließbar

TOSHIBA IM SHOP

Eine Einzelhandelskette mit 80 Filialen und Shopgrößen von 500 bis 1.500 m² wurde mit Klimaanlage für monovalentes Heizen und Kühlen ausgestattet.

Anforderungen

Hohe Energieeffizienz ist Dreh- und Angelpunkt. Unterschiedlichste Voraussetzungen der Geschäftslokale sind individuell zu berücksichtigen.

Die flexible Anpassung der Innengeräte – je nach Situation der bestehenden Shops – sowie eine übergeordnete Steuerung für alle Filialen über die Zentrale sind erwünscht. Die Shops werden ausschließlich mit einem System geheizt und gekühlt – dieses muss auch bei niedrigen Außentemperaturen zuverlässig heizen.





Lösung

→ System

4-Wege Kassetten mit speziellem „high ceiling“ Modus für komfortables Heizen auch bei großen Raumhöhen. Sicherer Heizbetrieb bis zu -25°C Außentemperatur.

→ Steuerung

Smart Manager für jeden Shop für individuelle Steuerung. 100% Transparenz und Kontrolle über die Zentrale.

→ Effizienz

Torluftschleier für Ein-/Ausgangsbereiche für Kundenkomfort und unabhängigen Heizbetrieb während der Übergangszeiten. Kreuzstrom-Wärmetauscher für Austausch mit verbrauchter, aber bereits beheizter Abluft – Energierückgewinnung bis zu 75%. Energy-Monitoring Funktionen erfassen aktuelle Auslastungen und Stromkosten zur statistischen Auswertung.

TOSHIBA LIVE

Energieeffizienz ist TOSHIBA ein Anliegen. Die stetige Weiterentwicklung ermöglicht beste Effizienzwerte – für Ihre Wirtschaftlichkeit und unsere Umwelt.

→ Haben Sie ein ähnliches Projekt? Ihr TOSHIBA Fachpartner berät Sie gerne und unterstützt Sie von der Planung bis zur Wartung.

STEUERUNGEN

INDIVIDUELLE WÜNSCHE BESTENS IM GRIFF

Neben der Qualität der Klimageräte trägt auch die Steuerung maßgeblich zur Effizienz der Anlage sowie zum Komfort bei. Optimale Einstellungen schaffen das für Sie perfekte Klima. Neben lokalen Regelungsmöglichkeiten bietet TOSHIBA eine große Auswahl an zentralen Steuerungen oder die Integration in die Gebäudeleittechnik.



→ Lokale Steuerungen

Kabel-Fernbedienungen (Leitungslänge max. 500m) oder kabellose Infrarot-Fernbedienungen steuern Einzelgeräte oder Gruppen von bis zu acht Innengeräten. Zusatzmodule ermöglichen eine standortunabhängige Steuerung über Apps oder das Internet.

→ Zentrale Steuerungen

Komplexe Klimasysteme können von einem beliebigen zentralen Ort aus kontrolliert werden, wie beispielsweise an der Rezeption oder im Technikraum. Es sind Leitungslängen bis zu 2.000m und die Kontrolle von bis zu 2.048 Innengeräten möglich.

→ Gebäudeleittechnik-Systeme

TOSHIBA Klimasysteme können mit allen gängigen Gebäudeleittechnik-Systemen vernetzt werden. Damit wird die Klimatisierung integraler Bestandteil der zentralen Techniksteuerung eines Gebäudes.

→ Externe Steuerungen

Eine Reihe von Optionen binden externe Geräte ein, geben Meldungen oder Alarme aus, ermöglichen Schallreduzierung oder Redundanzschaltungen – fast jeder Wunsch zur Kontrolle kann realisiert werden.

Steuerungen auf einen Blick:

→ Lokale Steuerungen

- Kabel-Fernbedienungen
- Infrarot-Fernbedienungen
- WiFi-Lösungen
- Steuerungsoptionen

→ Zentrale Steuerungen

- Compliant Manager
- Smart Manager
- Touchscreen Controller
- 16-fach ON/OFF Steuerung
- Zeitschaltuhr



Eine Steuerung
für alle Geräte



Steuerung über
APP oder Browser



Einbindung in
vorhandene Systeme



Anschluss
externer Module

→ Gebäudeleittechnik-Systeme

LonWorks®
Modbus®
BACnet®
Coolmaster
KNX®

→ Externe Steuerungen

Leckage Erkennungssystem
Zubehörmodule
CN-Stecker
Redundanz-Box

Lokale Steuerungen



Einfache Kabel-Fernbedienung:
Perfekt für Hotelzimmer.



Standard Kabel-Fernbedienung:
Steuerung aller Innengeräte-Funktionen, 168 Stunden ON/OFF Timer.



Kabel-Fernbedienung: Wie Standard-Fernbedienung, mit 8 Zeit-Ereignissen/Tag und 6 Parameter/Ereignis.



Komfort Kabel-Fernbedienung:
Wie Standard, plus Wochentimer, Soft-Keys, Night-Operation, Louver-Lock, Tastensperre, beleuchtetes Display.



Ferntemperatursensor: Wenn eine exakte Temperaturerfassung über den Sensor im Innengerät oder in der Kabel-Fernbedienung nicht möglich ist.



IR-Fernbedienung + Empfänger Kits: Funktionsumfang wie Standard-Fernbedienung, jedoch kabellos. Zum Paneel-Einbau oder extern.



Combi Control: Steuerung über Mobiltelefon via SMS oder APP.



AP-IR-WIFI: Steuerung eines Innengerätes über Smartphone via APP.



SmartSocket: 230V Steckdosen-Adapter mit ON/OFF-, Timer- und Energieverbrauchs-Monitoring Funktionen.



TO-RC-WIFI: WIFI-Modul zur Steuerung eines Innengerätes über das Mobiltelefon via APP oder Internet-Browser.



TO-RC-KNX®: Modul zur Steuerung eines Innengerätes über den KNX® Bus.



Fern-Ein/Aus + Fensterkontaktmodul: Potenzialfreier Kontakt für externes Ein/Aus und Fensterkontakt-Eingang.



Steuerungsplatine: 3 analoge und 3 digitale Eingänge, 3 digitale Ausgänge für externe Steuerung, Alarme und Meldungen (für Deckengeräte).



Betriebs-, Störmelde-, Fern-Ein/Aus-Modul: Betriebs- und Störmelde-Ausgang, Ein/Aus-Steuerung sowie Fehlermeldung von bis zu 8 Innengeräten über potenzialfreie Kontakte.



Analog-Interface: Steuerung der Gerätefunktionen über 0–10V Signale oder Festwiderstände.



Modbus®-Interface: Steuerung der Gerätefunktionen über Modbus-Register. Bis zu 64 Interfaces möglich.



BACnet® 1:1 Interface: Steuerung von bis zu 8 Innengeräten. Zur Anbindung an ein bauseitiges BACnet®-System.

Zentrale Steuerungen



16-fach ON/OFF Steuerung: Ein/Aus-Steuerung für bis zu 16 Innengeräte, Wochentimer-Anschluss möglich.



Wochentimer: Anschluss über lokale Kabel-FB, Zentral-FB, oder TCC-Link-Netzwerk. Wochentimer-/Zeitschalt-Modus.



Compliant Manager: Bis zu 128 Innengeräte. Energiesparfunktion, Wochentimer anschließbar, digitale Ein- und Ausgänge.



Smart Manager mit Energieabrechnung: Bis zu 128 Innengeräte. Web-Interface zur PC-Steuerung via Browser; Energie-Monitoring und Abrechnung.



Touchscreen Controller 64: Steuerung von bis zu 64 Innengeräten. 7" Farb-Touchscreen. Kein TCS Net Relay Interface notwendig.



Touchscreen Controller mit Energieabrechnung: Steuerung von bis zu 512 Innengeräten. 12,1" Multi-Touchscreen, Bedienung über PC möglich. Energie-Monitoring und Abrechnung. TCS Net Relay Interface notwendig (bis zu 8 Stück).

Gebäudeleittechnik-Systeme



Modbus® Interface: Steuerung von bis zu 64 Innengeräten. Zur Anbindung an ein bauseitiges Modbus®-System.



KNX®-16: Modul zur Steuerung von bis zu 16 Innengeräten über den KNX® Bus.



KNX®-64: Modul zur Steuerung von bis zu 64 Innengeräten über den KNX® Bus.



Coolmaster: Steuerung von bis zu 64 Innengeräten – optional bis 128. KNX®-Option. Kleines Touchscreen-Benutzerinterface. Steuerung über Smartphone, Tablet oder PC möglich.



LonWorks® Interface: Steuerung von bis zu 64 Innengeräten. Zur Anbindung an ein bauseitiges LonWorks® Gebäudeleittechnik-System (benötigt LonWorks® Netzwerkkarte).



Small BACnet® Interface: Steuerung von bis zu 64 Innengeräten. Zur Anbindung an ein bauseitiges BACnet®-System.



Analog-Interface: Steuerung von bis zu 64 Innengeräten. Steuerung über 0–10V Signale oder Festwiderstände. 8 analoge und 2 digitale Eingänge. 5 analoge und 5 digitale Ausgänge.

Externe Steuerungen



Schallreduzierungs-Modul (RAV): Für DI & SDI Größe 5. Eingang für Schallreduzierung (Nachtbetrieb). Max. Leistung 0/50/75%. Kompressor-Betriebsmeldung.



Schallreduzierungs-Kabelsatz (RAV): Für DI Big & SDI ab Größe 8. Eingang für Schallreduzierung (Nachtbetrieb), max. Leistung 0/50/75%. Kompressor-Betriebsmeldung.



Redundanz-Box: Umschaltung zwischen zwei Innengeräten (oder Gruppen) im Störfall. Betriebsstundenabhängige Umschaltung; temperaturabhängiges Einschalten des zweiten Systemes. Plug & Play, LAN-Port, Monitoring über Web-Browser möglich.



Multi-Funktionsmodul: Zwei potenzialfreie Kontakt-Eingänge; Eine Funktion je Modul: externer Master ON/OFF, Nachtbetrieb (Schallreduzierung), Betriebsart Priorität Heizen/Kühlen.



Strombegrenzung/Lastabwurf Modul: Zwei potenzialfreie Kontakt-Eingänge. Extern ON/OFF; Leistungsreduzierung.



Ausgabemodul: Drei potenzialfreie Kontakt-Ausgänge. Betriebsmeldung, Störmeldung, Betriebszeit Kompressor 1 und 2, Ausgangsleistung in 8 Stufen.



CN-Stecker mit Verbindungskabel: Für Innengeräte; diverse Ein-/Ausgangsfunktionen über bauseitiges Equipment.



Leak Detection- & Isolation-System: Leckerkennung mit optischen und akustischen Alarmen, konform zu EN378; zusätzliche Abtrennung des betroffenen Innengerätes möglich.

TOSHIBA IM WERK

Eine Druckerei mit 1.000m² Produktionsfläche sowie Büros für Angestellte wurden mit einem TOSHIBA System für Kühlen und monovalentes Heizen ausgestattet.

Anforderungen

Für die ungestörte Produktion ist eine zugluftfreie Klimatisierung in der Druckerei notwendig. Zusätzlich erfordern die Büros eine geräuscharme Klimatisierung.

Eine absolut zugluftfreie Klimatisierung für eine gleichmäßige Farbtrocknung im Druckbereich muss sichergestellt werden. Da eine hohe Verschmutzung durch Papiermehl in der Produktion die Geräte belasten kann, ist zudem eine permanente Luftfilter-Überwachung notwendig.



Lösung

→ System

5 Außengeräte, 200kW Gesamtleistung.
5 Hochdruck-Kanalgeräte für zugfreie Luftverteilung über Textil-Luftschläuche im gesamten Produktionsbereich. 3 Wandgeräte mit räumlich getrennter Kältemittel-Einspritzung für möglichst leisen Betrieb in den Büros. Frischluftzufuhr mit Free-Cooling Option mittels Außenluftsteuerung über das KNX®-Bussystem.

→ Steuerung

Anbindung an die KNX®-Bus Gebäudeleittechnik über das Steuergerät Coolmaster. Ortsunabhängige Steuerung und Überwachung über iOS, Android und Windows APP möglich. Filter-Reinigungsmeldung für effektivsten Betrieb.

→ Effizienz

Luft-Differenzdruck gesteuertes Überwachungssystem zur Erhaltung der Effizienz des Filtersystems (bauseitig).

TOSHIBA LIVE

TOSHIBA bietet zuverlässige Systeme für besondere Anforderungen – inklusive Überwachungssysteme und automatischer Übermittlung von System-Meldungen.

→ Haben Sie ein ähnliches Projekt?
Ihr TOSHIBA Fachpartner berät Sie gerne und unterstützt Sie von der Planung bis zur Wartung.

KOMPAKT, GÜNSTIG, UMWELTFREUNDLICH – HEIZEN & KÜHLEN MIT ESTIA MONOBLOC



Die ESTIA Monobloc Luft-Wasser Wärmepumpe vereint effiziente Warm- und Kaltwasserbereitung in einem kompakten Gerät.

Estia Monobloc gewinnt natürliche Wärme aus der Luft – das spart Kosten und senkt die CO₂-Emissionen. Damit ist sie optimal für kostengünstiges Heizen und Kühlen sowie zur Warmwasserbereitung von kleineren Geschäftsgebäuden, Hotels, Büros, Arztpraxen und Shops aber auch Privathäusern geeignet.

Die Installation ist platzsparend und kann mit geringstem Aufwand realisiert werden – perfekt für einen Neubau, eine Sanierung oder in Kombination mit bestehenden Heizungen.

Vielseitiger Einsatz

- Heizen und Kühlen
- Brauchwasserbereitung
- Mit bestehenden Heizungen kombinierbar
- Mit nahezu allen Gebläsekonvektoren kompatibel

Einfachste Installation

- Plug & Play Handling
- Nur Wasser-/Stromanschluss erforderlich
- Flexible IN/OUT Steuerung
- Aggregat und Hydronik-Modul in einem Gerät

MESSBEDINGUNGEN (EN 14511-3:2013 – angegebene Werte sind Richtwerte)

Heizen:	Wasser Eintritts-/Austritts-Temperatur +30 °C / +35 °C, Verschmutzungsfaktor 0 m ² K/W, TA +7 °C DB / +6 °C WB
Kühlen:	Wasser Eintritts-/Austritts-Temperatur +12 °C / +7 °C, TA +35 °C, Verschmutzungsfaktor 0 m ² × K/W
Schalldruck:	Referenz 10 ⁻¹² W, (A) bew.; übereinstimmend mit ISO 4871 (Toleranz +/- 3 dB(A)). In Übereinstimmung mit ISO 9614-1; Eurovent zertifiziert.
Schalleistung:	Referenz 20 µPa, (A) bew.; übereinstimmend mit ISO 4871 (Toleranz +/- 3 dB(A)).

TECHNIK, DIE ÜBERZEUGT

→ Weiter Einsatzbereich

Warmwasser bis +60 °C noch bei frostigen -10 °C Außentemperatur, Kaltwasser mit +5 °C auch bei sehr hohen Außentemperaturen bis zu + 45 °C.

→ Variable Wasserpumpe

Die drehzahlgeregelte Wasserpumpe arbeitet effizient bis zu 100 kPa statischer Pressung.

→ Sehr leiser Betrieb

Der TOSHIBA Doppel-Rollkolbenkompressor sorgt für höchste mechanische Stabilität und flüsterleise Geräte.

→ Anbindung an Gebäudeleittechnik

Eine Anbindung an die vorhandene Gebäudeleittechnik ist über BACnet® oder Lonworks® möglich.

→ Integriertes Hydronik-Modul

Das kompakte Hydronik-Modul integriert Wasserpumpe, Platten-Wärmetauscher und Expansionsgefäß.

→ Flexible Master/Slave-Lösungen

Leistungserweiterung durch Master/Slave-Kombination von bis zu zwei Geräten zu einem Gesamtsystem.

ESTIA MONO 17

												
400V	17,10	14,90	4,10	A+	A+	●	-20/+46	158x111x58	40/10m	71,00	+60 (max.)	+5 (min.)

ESTIA MONO 21

												
400V	21,10	18,60	4,10	A+	A+	●	-20/+46	158x111x58	43/10m	74,00	+58 (max.)	+5 (min.)

	Heizleistung (kW)		Energieeffizienz Heizen		Betriebsbereich (°C)		Schalleistungspegel (dB(A))
	Kühlleistung (kW)		Energieeffizienz Kühlen		Abmessungen (cm)		Vorlauftemperatur Heizen
	COP (W/W)		400V/3-phasisig		Schalldruckpegel (dB(A))		Vorlauftemperatur Kühlen

Die Effizienz- und technischen Werte sind auf der ECODESIGN-Website zugänglich: <http://ecodesign.toshiba-airconditioning.eu>
 Kleinere ESTIA-Sets (Leistungsbereich 5 bis 16 kW) finden Sie im Home Solutions Prospekt.

Wir beraten Sie persönlich

IHR ZERTIFIZIERTER TOSHIBA PARTNER

TOSHIBA ist stolz auf sein Netzwerk an qualifizierten Fachbetrieben aus der Kälte- und Klimatechnik. Mit einer TOSHIBA Klimaanlage erhalten Sie nicht nur eine top Produktqualität, sondern auch professionelle Beratung, Planung, Installation und Service. Setzen Sie auf ein perfektes Klima vom Fachmann!

Von Klein bis Groß

Ein angenehmes und frisches Klima tut auch zu Hause gut. Mit den Systemen für den Heimbereich deckt TOSHIBA die gesamte Bandbreite ab. Kontaktieren Sie Ihren TOSHIBA Fachpartner oder besuchen Sie unsere Webseite für eine detaillierte Auskunft.

TOSHIBA Fachpartner:



Besuchen Sie unsere Website

Weitere Informationen zu TOSHIBA Produkten sowie Vertriebspartnern finden Sie direkt auf unserer Webseite: **www.toshiba-aircondition.com**

