

TOSHIBA

Klimasysteme & Wärmepumpen

Eine neue Ära. SHRM Advance

Das SHRMa VRF-System der neuesten Generation nutzt das Kältemittel R32

Entwickelt mit
Blick auf Flexibilität



SHRM
SUPER HEAT RECOVERY MULTI
ADVANCE

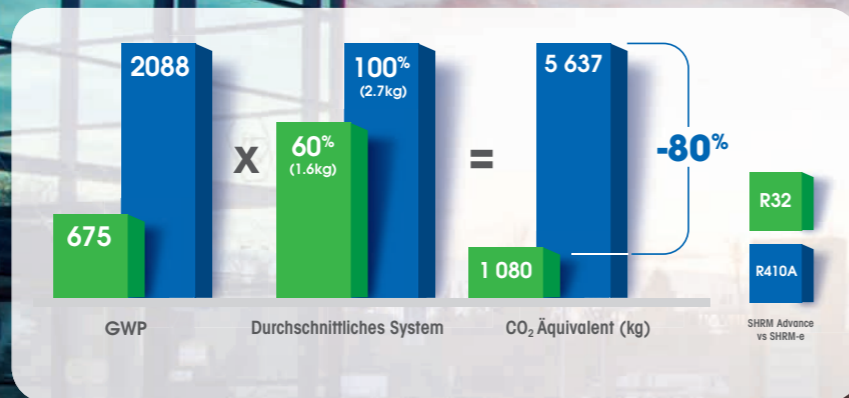


**DIE WELT HAT EIN ZIEL
NULL EMISSION**

Das Kühlen und Heizen von Gebäuden ist heute nicht mehr die einzige Herausforderung. Die globale Erwärmung ist ein Thema, das uns alle betrifft, und Toshiba Klimasysteme & Wärmepumpen räumt der Dekarbonisierung von Gebäuden oberste Priorität ein. Das SHRM Advance-System mit seiner neuen und innovativen VRF-Technologie mit dem Kältemittel R32, wird dazu beitragen, dieses Ziel zu erreichen und gleichzeitig den Komfort und die Kosteneffizienz zu optimieren.

**INSPIRIERENDE TECHNOLOGIEN ZUR UNTERSTÜTZUNG
DER DEKARBONISIERUNG VON GEBÄUDEN**

Der niedrige GWP-Wert von R32 in Verbindung mit der um 40% reduzierten Kältemittelfüllmenge des SHRM Advance ermöglicht eine Reduzierung des gesamten CO₂-Äquivalents des Systems um 80% im Vergleich zu dem R410A-Modell.



SHRM ADVANCE
ZUKUNFTSWEISENDE LÖSUNG



Das neue SHRM Advance ist die führende Lösung für die Bereitstellung von Heizung, Kühlung und Warmwasser für gewerbliche Anwendungen mit geringen Auswirkungen auf die Umwelt.

Erstklassiger Komfort
Verlassen Sie sich auf unsere intelligente VRF-Technologie

Hoher Wirkungsgrad
Erhöhte Wärmetauscherfläche gegenüber dem Vorgängermodell*

Große Anpassungsfähigkeit
3-Leiter -oder 2-Leiter-Betrieb möglich**

Flexibilität bei der Installation
Bis zu 80 Pa verfügbarer statischer Pressung

Wärmerückgewinnung
Nahtlose Energieübertragung zwischen gekühlten und beheizten Zonen

Einfache Wartung
Zugriff auf Systemdaten über die NFC-Technologie

* SHRM Advance ist nur in einer einzigen Modellreihe erhältlich.
** 2-Leiter-Betrieb in den Größen 8, 10 und 12 verfügbar

Ihr bester Verbündeter

Toshiba Doppel-Rollkolbenkompressor mit neuer Flüssigkeitseinspritztechnik

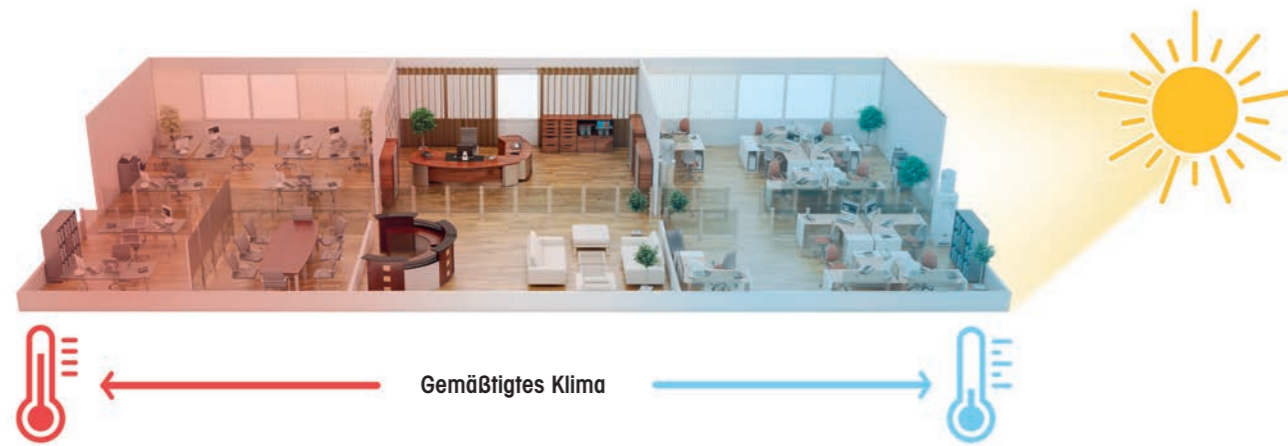
Das Herzstück des Systems, der hocheffiziente Toshiba Doppel-Rollkolbenkompressor, wurde so entwickelt, dass er perfekt zu den R32-Bedingungen passt.



- Hohe Kapazität
- Geräuscharm
- Breite Betriebsreichweite
- DLC-Verfahren
- Weniger Kältemittelmenge
- Flüssigkeitseinspritztechnik

UNBEGRENZTER KOMFORT

Angesichts des Klimawandels wird eine effiziente Gebäudeklimatisierung immer wichtiger. Die intelligente Wärmeverschiebung unseres SHRMa Systems erhöht die Kosteneinsparungen und durch eine optimierte Abtauung auch den Komfort.



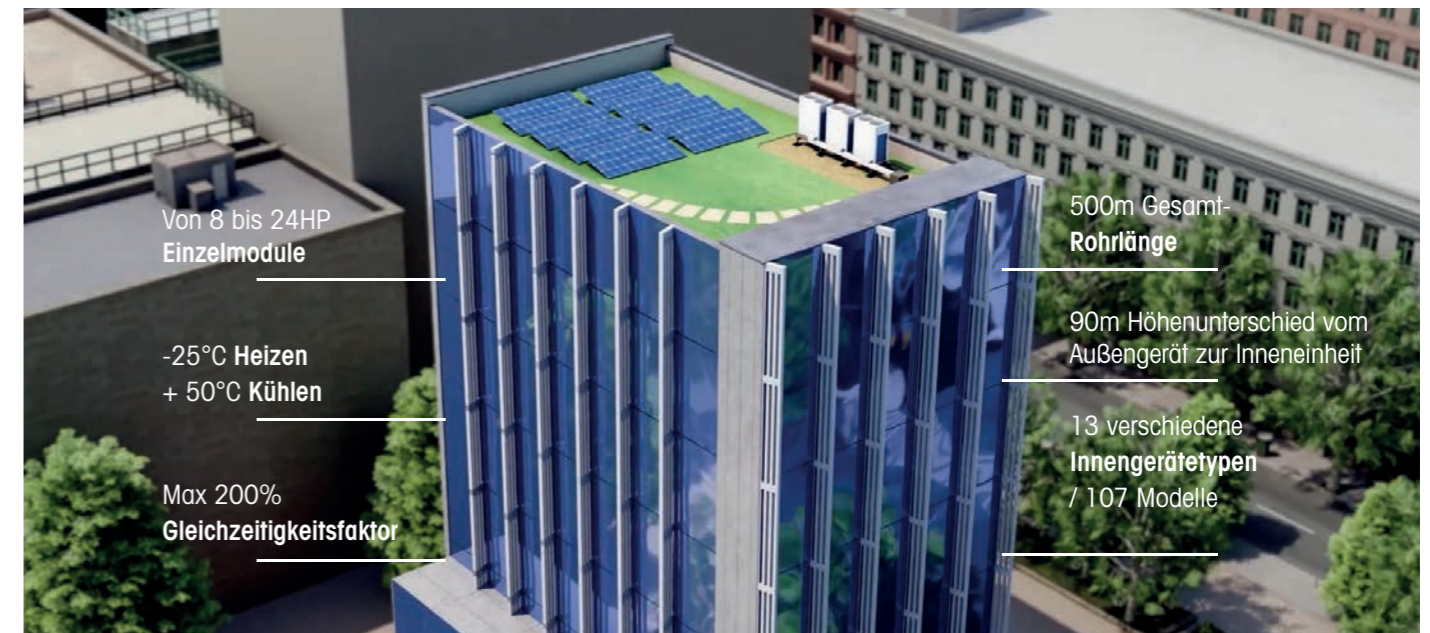
Führende Effizienz ist Teil der Toshiba-DNA. SHRM Advance bildet da keine Ausnahme, denn es sorgt für erhebliche Energieeinsparungen und damit für eine indirekte Senkung der CO₂-Emissionen.

Integrierte Technologien wie Flüssigkeitseinspritzung, Doppel-Rollkolbenkompressor, großer Wärmetauscher und intelligente VRF-Steuerung tragen dazu bei, eine beispiellose saisonale Effizienz zu erreichen.

HEIZEN	SCOP	BIS ZU 4.6
	EthasH	BIS ZU 181%
KÜHLEN	SEER	BIS ZU 8.9
	EthasC	BIS ZU 353%

VERBESSERTER PROJEKTABDECKUNG Erweiterte Konnektivität

Bei Toshiba Klimasysteme & Wärmepumpen entwickeln wir Produkte mit geringem CO₂ Ausstoß. SHRM Advance ist flexibel einsetzbar und mit seinen Produktspezifikationen für fast jedes Projekt besonders gut geeignet.



VIELZAHL AN UMSCHALTBOXEN

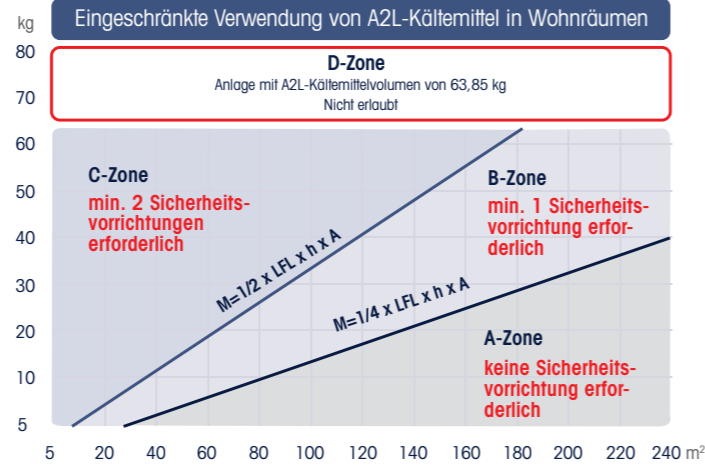
Erhöhte Flexibilität in der Projektierungsphase und vereinfachter Installationsprozess.

1 BIS 12 Anschlüsse		<300mm Höhe	
max 10 INNENGERÄTE pro Anschluss		Bis zu 18 KW pro Anschluss	50m von der Umschaltbox bis zum entferntesten Innengerät
PMV Technologie			Eingebautes ABSPERRVENTIL

ADVANCED Innengeräte Gruppensteuerung

UMWELTBEWUSSTES
KÄLTEMITTEL R32

.Gemäß IEC 60335-2-40, Ausgabe 6.0, muss die Anlage in Abhängigkeit von der Raumgröße und der Gesamtkältemittelmenge mit Sicherheitseinrichtungen ausgestattet werden.



Toshiba Lösungen Sicherheitsanforderungen*

TCB-LD1UPE
R32-Lecksucher
(akustischer und optischer Alarm)

RBM-Y_1FUxPE
eingebautes Absperrventil in Umschaltbox für 3-Leiter SHRM Advance-Betrieb

RBM-SV_1HUPE
eingebautes Absperrventil für 2-Leiter SHRM Advance-Betrieb

TCB-BT1UPE
Batteriesatz zur Sicherung des Betriebes des Absperrventils im Falle eines Stromausfalls (von der Norm IEC603353-2-40 gefordert)

EINHALTUNG DER BAULICHEN AUFLAGEN

Für Gebäude mit großen Räumen

- ✓ Es wird nur eine Umschaltbox benötigt

- Im Falle einer Leckerkennung:
- Akustischer und sichtbarer Alarm am betroffenen Lecksucher
 - Pump Down Funktion
 - Fehlercode auf Fernbedienungen



SYSTEM WIRD BEI LECKERKENNUNG ABGESCHALTET

Für Gebäude mit vielen Einzelräumen

- ✓ Es werden mehrere Umschaltbox benötigt

- Im Falle einer Leckerkennung:
- Akustischer und sichtbarer Alarm am betroffenen Leckdetektor
 - Fehlercode auf Fernbedienungen
 - Individuelle Abschaltung



DAS SYSTEM LÄUFT WEITER, NUR DER BETROFFENE BEREICH WIRD ABGESCHALTET

Verlassen Sie sich auf die Selection Software von Toshiba

Die Toshiba Selection Software wurde vollständig mit einer benutzerfreundlichen Oberfläche entwickelt, die es sowohl Anfängern als auch Experten erlaubt, einfache, aber detaillierte VRF-Systeme zu erstellen zu können. Die Software ist äußerst vielseitig und ermöglicht es, den Detaillierungsgrad an die Erwartungen der Kunden anzupassen. In Übereinstimmung mit der R32-Sicherheitsrichtlinie identifiziert die Software die Räume die mit Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet werden müssen. Detaillierte Abschlussberichte können dann erstellt und den Kunden im PDF-Format zugesandt werden, das alle Informationen zusammenfasst, die für eine ordnungsgemäße Installation, den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems und die Zufriedenheit des Kunden garantiert.

Außengeräte		Modell	kW																			
			22.4	28	33.5	40	45	50.4	56	61.5	67	HP		8	10	12	14	16	18	20	22	24
		MMY-SUGxx01MT8P-E	Dekarbonisierung von Gebäuden: Kältemittel R32. Treffen Sie Ihre Wahl: 2-Leiter-Wärmepumpe oder 3-Leiter-Simultanheizung und -kühlung mit Wärmeverschiebung. Vereinfachen Sie die Wartung: Wave Tool Advance und Link-Adapter.																			

Innengeräte		Modell	IAQ Filter**	kW																															
				0.9	1.7	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1	8	9	11.2	14	16	22.4	28	HP		0.3	0.6	0.8	1	1.25	1.7	2	2.5	3	3.2	4	5	6	8	10
4-Wege Kasette		MMU-UP_H-E		Hoher Wirkungsgrad. Geräuscharm. Einzigartiges Lamellendesign für optimale Luftdiffusion. 5-stufiger Luftstrom. Opt. Bewegungssensor für automatischen Betrieb.																															
		MMU-UP_HP-E	Ionizer + PM2.5	Hoher Komfort mit großer Luftstromdiffusion und drei verschiedenen Schwingungsmodi. Kompaktes Gehäuse mit nur 256 mm Höhe (bis zur Größe 30). PM2.5-Filter als Option erhältlich.																															
		MMU-UP_MH-E		Flaches Panel-Design. 620x620mm, passt perfekt in die Decke. Opt. Bewegungssensor für automatischen Betrieb.																															
		MMU-UP_WH-E		Einzigartige Luftstromsteuerung zum Ausgleich in entgegengesetzte Richtungen. Leichtes Gewicht.																															
Kanalgeräte		MMU-UP_YHP-E	Plasma	150mm Aufbauhöhe. Kleine Leistung von 0,3HP. Geräuscharm. 5-Stufen-Luftstrom.																															
		MMD-UP_SPHY-E		210 mm Höhe. Kleine Leistung von 0,3HP. 50Pa verfügbarer statischer Druck. 5-stufiger Luftstrom. Geräuschdämmung 3DW-Diffusor als Option erhältlich.																															
		MMD-UP_BHP-E		Schlankes Design mit 275 mm Höhe. Geräuscharm. Geringe Leistung von 0,6HP. Bis zu 150Pa verfügbarer statischer Druck. Zubehör optional erhältlich.																															
Wandgerät		MMD-UP_HP-E1		Großer Luftdurchsatz bis zu 4.800m³/h. Von 50 bis 250Pa verfügbarer Druck. Flexibel und kompakt (298mm Tiefe bis zur Größe 56).																															
		MMK-UP_HP-E MMK-UP_HPL-E	Ultra Pure Filter	Großer Leistungsbereich. Kompaktes und leichtes Gewicht. Spezielle Lamellenbeschichtung.																															
Unterdecken-gerät		MMC-UP_HP-E		Automatische Einstellung des Luftstromwinkels je nach Betriebsart. Bis zu 8 m Luftstromentfernung. Geräuscharm.																															
Warmwasser-modul		MMW-UP_LQ-E		Bis zu 50°C Wasseraustrittstemperatur. Kompatibel sowohl mit Raumheizung und für die Warmwasserbereitung. Betrieb bei -20°C/+19°C.																															
Frischluf-zufuhr-gerät		MMD-UP_HFP-E(1)		AHU-Alternative: Bis zu 3.060m³/h Frischluft. 200Pa verfügbarer statischer Druck. Konstante 20°C Frischluftzufuhr von -10°C bis +46°C Luftansaugung. 5-stufiger Luftstrom.																															

Umschaltboxen				Sicherheitseinrichtungen			
Modell	Spezifikation	Anzahl der Anschlüsse	Wann erforderlich?	Modell	Spezifikation	Wann erforderlich?	Wann erforderlich?
	RBM-Y1121FUPE	1	2-Leiter ✓ 3-Leiter ✓		Alleinstehend. Stromversorgung über das Innengerät. 10 Jahre Lebensdauer des Sensors.	Erforderlich für Zone B & C (als 1. Sicherheits-einrichtung)	Erforderlich für Zone B & C (als 1. Sicherheits-einrichtung)
	RBM-Y1801FUPE	1					
	RBM-Y2801FUPE	1					
	RBM-Y1801FU4PE	4	2-Leiter ✓ 3-Leiter ✓		Zur Trennung undichter Innengeräte vom Hauptkältemittelkreislauf. Nur bei 2-Leiter-Betrieb erforderlich, da die Umschaltbox ein Absperrventil enthält.	Erforderlich für Zone C (als 2. Sicherheits-einrichtung)	integriert in Umschaltbox
	RBM-Y1801FU8PE	8					
	RBM-Y1801FU12PE	12					
	RBM-Y1801FU12PE	12	2-Leiter ✓ 3-Leiter ✓		Betrieb des Absperrventils aufrechterhalten im Falle einer Stromabschaltung. 5 Jahre Lebensdauer. Anbringung im Inneren der FS-Kasten/ Absperrventil.	Erforderlich für Zone C (zum Einbau in die Absperr-einrichtung)	Erforderlich für Zone C (zum Einbau in die Umschaltbox)

Steuerungen		
Kabelfernbedienung	Zentral-Fernbedienung	Gateways

Technische Daten – 3-Leiter VRF: SHRMa (Aussengerät)

Außengerät MMY-SUG			HP 0801-MT8P-E	1001-MT8P-E	1201-MT8P-E	1401-MT8P-E	1601-MT8P-E	1801-MT8P-E	2001-MT8P-E	2201-MT8P-E	2401-MT8P-E
Leistungscode			08	10	12	14	16	18	20	22	24
Max. Anzahl der Innengeräte			18	22	27	31	36	40	45	49	54
Nennkühlleistung	C	kW	22,40	28,00	33,50	40,00	45,00	50,40	56,00	61,50	67,00
Nennleistungsaufnahme	C	kW	5,13	6,83	8,88	12,04	12,16	14,78	15,47	18,19	24,27
EER			4,37	4,10	3,77	3,32	3,70	3,41	3,62	3,38	2,76
SEER			8,90	8,69	8,23	8,08	8,64	8,32	8,29	7,88	6,66
η _{sc}			353%	345%	326%	320%	343%	330%	329%	312%	263%
Nennstromaufnahme	C	A	9,14	11,50	14,20	18,90	21,10	24,80	25,40	29,20	38,10
Nennheizleistung	H	kW	22,40	28,00	33,50	40,00	45,00	50,40	56,00	61,50	67,00
Nennleistungsaufnahme	H	kW	4,96	6,22	7,64	10,28	11,06	14,00	14,25	16,10	19,48
Maximale Heizleistung	H	kW	22,40	28,00	33,50	40,00	45,00	50,40	56,00	61,50	67,00
COP			4,52	4,50	4,38	3,89	4,07	3,60	3,93	3,82	3,44
SCOP* (A)			4,44	4,67	4,62	4,30	4,65	4,49	4,29	4,26	4,04
η _{sh} (A)			175%	184%	182%	169%	183%	177%	169%	167%	159%
Nennstromaufnahme	H	A	8,95	10,60	12,50	16,30	19,90	23,80	23,60	26,10	30,90
Schalldruckpegel (h)	C	dB(A)	53	55	58	58	60	61	63	64	64
Schallleistungspegel (h)	C	dB(A)	74	75	79	79	83	84	85	86	86
Schalldruckpegel (h)	H	dB(A)	56	58	62	63	64	67	67	67	69
Schallleistungspegel (h)	H	dB(A)	77	78	82	84	87	89	89	90	90
Schalldruckpegel (Nachtbetrieb)	C H	dB(A)	50/50	50/50	50/50	50/50	53/53	54/54	53/54	53/55	53/55
Füllmenge Kältemittel		kg	6,00	6,00	6,00	6,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
Kältemittel			R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32

Weitere technische Daten bei Anwendung als 2-Leiter System

Gasleitung Durchmesser	mm	19,10	22,20	22,20**	
Flüssigkeitsleitung – Durchmesser	mm	12,70	12,70	12,70	
Max. gleichwertiger Längenabstand	m	215	215	215	Momentan im 2-Leiter-Bereich nicht verfügbar
Max. tatsächliche Leitungslänge	m	190	190	190	

Weitere technische Daten bei Anwendung als 3-Leiter System

Saugleitung – Durchmesser	mm	19,10	22,20	22,20	28,60	28,60	28,60	28,60	28,60	28,60
LP/HP Gasleitung Durchmesser	mm	15,90	19,10	19,10	19,10	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20
Flüssigkeitsleitung – Durchmesser	mm	12,70	12,70	12,70	12,70	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90
Max. gleichwertiger Längenabstand	m	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Max. tatsächliche Leitungslänge	m	165	165	165	165	165	165	165	165	165
Hinweise		Messbedingungen und exakte Angaben bitte den Geräte-Datenbüchern entnehmen								
Maximale Stromaufnahme	A	20	32	32	40	40	50	50	63	80
Luftvolumenstrom max.	m³/h	9900	10500	11700	11880	15300	16800	15900	16500	16800
Luftvolumenstrom max.	l/s	2750	2917	3250	3300	4250	4667	4417	4583	4667
Abmessungen (H x B x T)	mm	1690 x 990 x 780						1690 x 1290 x 780		
Gewicht	kg	232	232	232	232	329	329	329	329	329
Kompressorart		Hermetischer Doppel-Rollkolben								
Füllmenge Kältemittel	kg	6,00	6,00	6,00	6,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
Saugleitung – Durchmesser	mm	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20
Flüssigkeitsleitung – Durchmesser	mm	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70
Maximale Leitungslänge	m	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Maximaler Höhenunterschied (Innengerät / Außengerät)	m	40 / 90	40 / 90	40 / 90	40 / 90	40 / 90	40 / 90	40 / 90	40 / 90	40 / 90
Betriebsspannung	V-Ph-Hz	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50
Betriebsbereich	C	°C	-15 / +50	-15 / +50	-15 / +50	-15 / +50	-15 / +50	-15 / +50	-15 / +50	-15 / +50
Betriebsbereich	H	°C	-25 / +15,5	-25 / +15,5	-25 / +15,5	-25 / +15,5	-25 / +15,5	-25 / +15,5	-25 / +15,5	-25 / +15,5

* in Kombination mit 4-Wege-Kassette

** bis zu einer Leistungsgröße von 12HP = 33,5 kW. Bei 12HP ist der Gleichzeitigkeitsfaktor 100%.

C = Kühlmodus H = Heizmodus

Urheberfreigabe 1.0 – März 2024

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Produktspezifikationen,

Angaben, Bilder, Preise und Inhalte ohne weitere Ankündigung zu ändern.

Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

© Fotos: Toshiba, Adobe Stock



Toshiba Klimasysteme & Wärmepumpen

Beijer Ref Deutschland GmbH

Ohmstraße 4

85716 Unterschleißheim

Tel.: +49 (0) 89 - 370 67 56 - 0

www.toshiba-klima-waerme.de