

TOSHIBA

Klimasysteme & Wärmepumpen

Eine neue Ära. SHRM Advance

Das 2- und 3-Leiter VRF-System der neuesten Generation nutzt das Kältemittel R32

Entwickelt mit
Blick auf Flexibilität

SHRM
SUPER HEAT RECOVERY MULTI
A D V A N C E



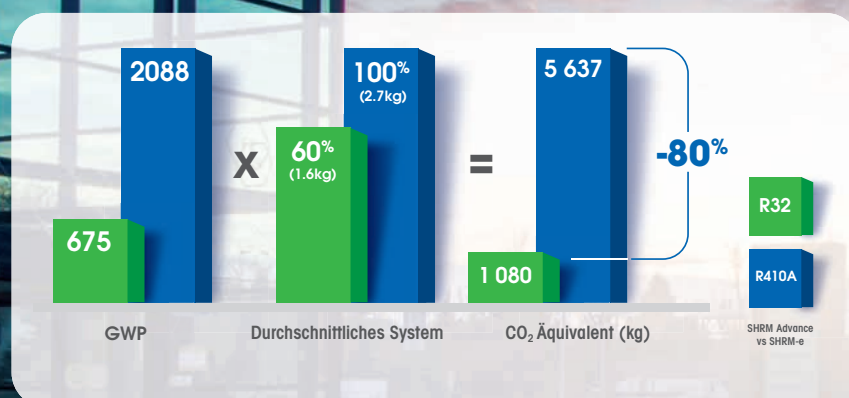
DIE WELT HAT EIN ZIEL NULL EMISSION

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 alten 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.



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 Kältemittel benötigt
- 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.



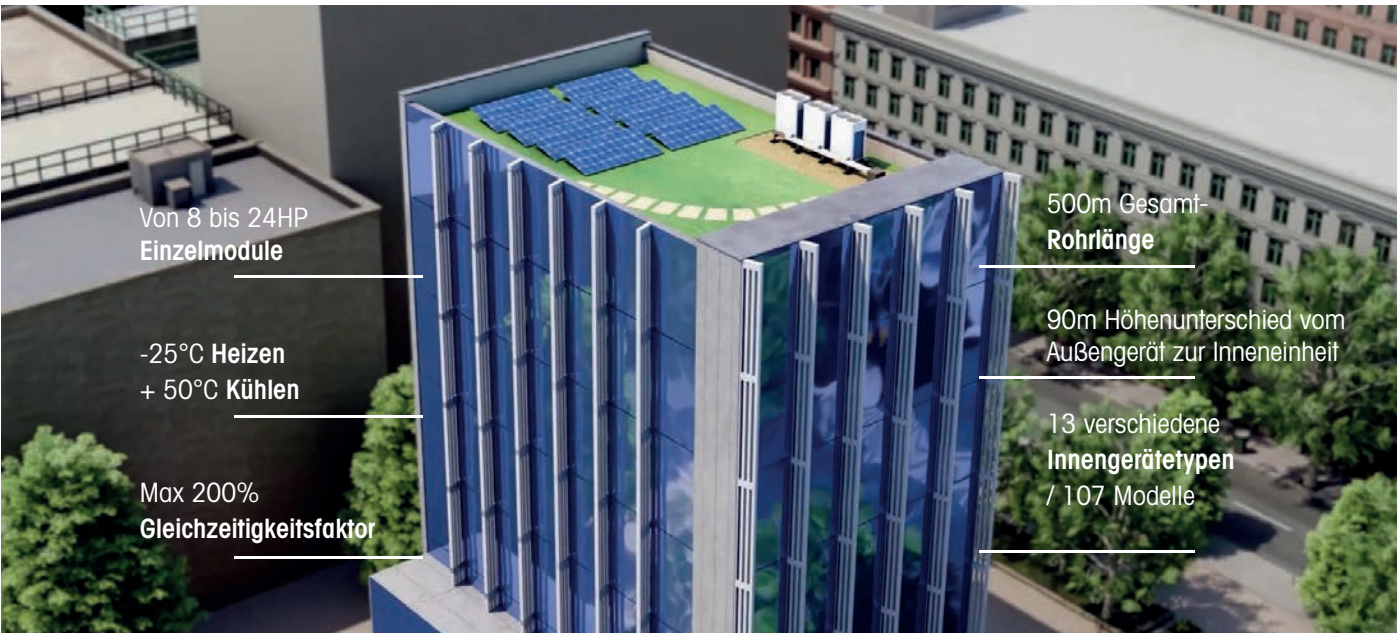
Führende Effizienz ist Teil der Toshiba-DNA. SHRM Advance bildet da keine Ausnahme, denn es sorgt für erhebliche Energieeinsparungen und damit für eine indirekte Senkung der CO₂-Emissionen.

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
	η_H	BIS ZU 183%
KÜHLEN	SEER	BIS ZU 8.9
	η_C	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

max 10
INNENGERÄTE
pro Anschluss

Bis zu 18
KW
pro Anschluss

PMV Technologie

<300mm Höhe

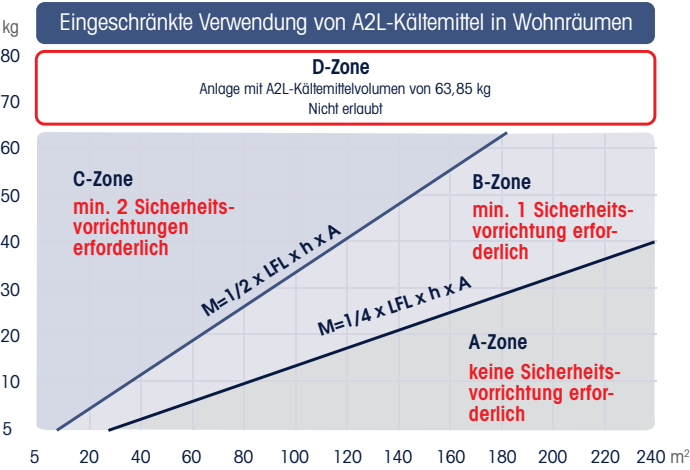
50m
von der Umschaltbox
bis zum entferntesten
Innengerät

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)

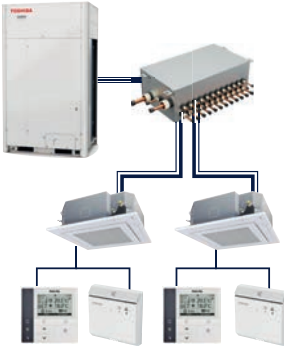
EINHALTUNG DER BAULICHEN AUFLAGEN

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



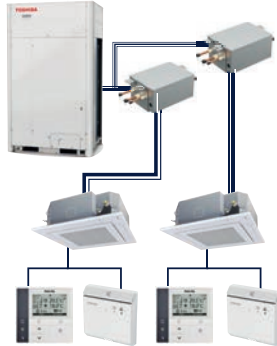
SYSTEM WIRD BEI LECKERKENNUNG ABGESCHALTET

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 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-Kassette SMART	Hoher Wirkungsgrad. Geräuscharm. Einzigartiges Lamellendesign für optimale Luftdiffusion. 5-stufiger Luftstrom. Opt. Bewegungssensor für automatischen Betrieb.	Ionizer + PM2.5															
	4-Wege Kassette	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.																
	Euro-Raster 4-Wege Kassette	Flaches Panel-Design. 620x620mm, passt perfekt in die Decke. Opt. Bewegungssensor für automatischen Betrieb.																
	2-Wege Kassette	Einzigartige Luftstromsteuerung zum Ausgleich in entgegengesetzte Richtungen. Leichtes Gewicht.																
	1-Wege Kassette	150mm Aufbauhöhe. Kleine Leistung von 0,3HP. Geräuscharm. 5-Stufen-Luftstrom.	Plasma															
	Schmales Kanalgerät	210 mm Höhe. Kleine Leistung von 0,3HP. 50Pa verfügbarer statischer Druck. Geräuscharmer 3DW-Diffusor als Option erhältlich.																
	Standard Kanalgerät	Schlankes Design mit 275 mm Höhe. Geräuscharm. Geringe Leistung von 0,6HP. Bis zu 150Pa verfügbarer statischer Druck. Zubehör optional erhältlich.																
	Hochdruck-Kanalgerät	Großer Luftdurchsatz bis zu 4.800m³/h. Von 50 bis 250Pa verfügbarer Druck. Flexibel und kompakt (298mm Tiefe bis zur Größe 56).																
	Standard Modell ohne PMV Modell	Großer Leistungsbereich. Kompaktes und leichtes Gewicht. Spezielle Lamellenbeschichtung.	Ultra Pure Filter															
	Wandgerät	Automatische Einstellung des Luftstromwinkels je nach Betriebsart. Bis zu 8 m Luftstromentfernung. Geräuscharm.																
	Unterdecken-gerät	Bis zu 50°C Wasseraustrittstemperatur Kompatibel sowohl mit Raumheizung und für die Warmwasserbereitung. Betrieb bei -20°C/+19°C.																
	Warmwasser-modul	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.																
	Frischluft-zufuhr-gerät																	

**als Option erhältlich

Umschaltboxen

	Modell	Spezifikation	Anzahl der Anschlüsse
	RBM-Y121FUPE	Umschaltbox mit einem Anschluss	1
	RBM-Y1801FUPE		1
	RBM-Y2801FUPE		1
	RBM-Y1801FU4PE	Umschaltbox mit mehreren Anschlüssen	4
	RBM-Y1801FU8PE		8
	RBM-Y1801FU12PE		12

Sicherheitseinrichtungen

Modell		Wann erforderlich?		
		2-Leiter	3-Leiter	
	Leak detector TCB-LD1UPE	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)
	Shut-off valve RBM-SV_HUPE	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
	Battery kit TCB-BT1UPE	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 Absperrereinheit)	Erforderlich für Zone C (zum Einbau in die Umschaltbox)

Steuerungen

Kabelfernbedienung		Zentral-Fernbedienung		Gateways	
	Standard-Fernbedienung RBC-ASCU11-E		Advance-Fernbedienung RBC-AMSU51-ES/EN		64 Zentral-Fernbedienung TCB-SC64OU-E
	Touch-Fernbedienung BMS-CT2560U-E		BACnet® BMS-IFB1280U-E		Modbus® BMS-IFB1280U-E

Technische Daten – SHRMa

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
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	12,00	12,20	14,80	15,50	18,20	24,30
EER	C		4,37	4,10	3,77	3,32	3,70	3,41	3,62	3,38	2,76
SEER*	C		8,90	8,69	8,23	8,08	8,64	8,32	8,29	7,88	6,66
η _{sc}	C		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	22,40	28,00	33,50	40,00	45,00	50,40	56,00	61,50	67,00
COP	H		4,52	4,50	4,38	3,89	4,07	3,60	3,93	3,82	3,44
SCOP (A)	H		4,44	4,67	4,62	4,30	4,65	4,49	4,29	4,26	4,04
η _{sh} (A)	H		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
Kältemittel			R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32

Weitere technische Daten bei Anwendung als 2-Leiter System

Gasleitung – Durchmesser	19,10	22,20	22,20**
Flüssigkeitsleitung – Durchmesser	12,70	12,70	12,70
Max. gleichwertiger Längenabstand	215	215	215
Max. tatsächliche Leitungslänge	190	190	190

Momentan im 2-Leiter-Bereich nicht verfügbar

Weitere technische Daten bei Anwendung als 3-Leiter System

Saugleitung – Durchmesser	19,10	22,20	22,20	28,60	28,60	28,60	28,60	28,60	28,60	28,60
LP/LH Gasleitung – Durchmesser	15,90	19,10	19,10	19,10	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20
Flüssigkeitsleitung – Durchmesser	12,70	12,70	12,70	12,70	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90
Max. gleichwertiger Längenabstand	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Max. gleichwertiger Längenabstand	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
Hinweise	Messbedingungen und exakte Angaben bitte den Geräte-Datenbüchern entnehmen									
Maximale Stromaufnahme	A	20,00	32,00	32,00	40,00	40,00	50,00	50,00	63,00	80,00
Luftvolumenstrom max.	m³/h	9900	10500	11700	11880	15300	16800	15900	16500	16800
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 oben/unten)	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	-15 / + 50
Betriebsbereich	°C H	-25 / + 15,5	-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 2023

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

BKL Air Conditioner GmbH
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 30a
D-47877 Willich
Tel. +49 (0) 2154 922 150
Fax +49 (0) 2154 922 199
www.toshiba-klima.net