



**TOSHIBA**

Produktkatalog RAV CLASSIC  
1. Auflage 2025





**TOSHIBA**

# Produktkatalog

**2025**

**RAV Systeme : Classic Serie**

## INDEX

Produktübersicht	8
<b>Classic Serie Außengeräte</b>	<b>14</b>
<b>Classic Serie Innengeräte</b>	<b>20</b>
<b>Fernbedienungen &amp; Regelungstechnik</b>	<b>34</b>
Kurzüberblick R32	54







CAFE

C



# Produktübersicht

RAV Systeme CLASSIC Serie	8
Innenluftqualität	10

# RAV SYSTEME

Classic Digital Inverter



## Classic Digital Inverter

### Leistungsmerkmale

#### 1. Laufzeitausgleich

Mit der Laufzeitausgleichfunktion wird ein Verbundsystem abwechselnd betrieben. Dies ist nützlich, um die Zuverlässigkeit zu verbessern, indem die Betriebszeit ausgeglichen wird, was zu einer langen Lebensdauer des Außengerätes führt, insbesondere bei Anwendungen in IT-Serverräumen. Sollte ein Außengerät im Verbund ausfallen, wird automatisch das andere System aktiviert. Diese Funktion wurde als Gegenmaßnahme für unerwartete Ausfälle der Klimaanlage geschaffen, insbesondere bei Anwendungen, bei denen ein Betriebsstopp keine Option ist, wie z.B. in Serverräumen.

#### 2. Sekundärer Heizbetrieb

Diese Funktion ermöglicht die Verknüpfung der Toshiba-Klimaanlage mit anderen Heizgeräten. Der Nutzer kann die Priorität der Heizung auswählen und die Rechnung zwischen Strom und Heizgeräten wie Gasheizungen ausgleichen.

#### 3. Freie Kühlung & Kontrolle zur Vermeidung von Zugluft

Diese Funktion ermöglicht die kombinierte Nutzung von Klimaanlage und Außenluftzufuhr, wenn die Außentemperatur entsprechend niedrig ist. Während des Abtauprozesses werden die Lamellen am Innengerät geschlossen, damit keine kalte Luft in den Innenraum gelangt.

#### 5. Filter-Warnung



Eine Anzeige auf der Kabelfernbedienung zeigt eine notwendige Filterkontrolle an.

#### 6. 3 Stufen Nachtbetrieb

Mit dieser Funktion können Sie in der Nacht eine ruhige und friedliche Atmosphäre schaffen. Maximale Reduzierung gegenüber dem Tagesbetrieb 9 dB(A) im Kühl- und 13 dB(A) im Heizenbetrieb für 5 kW.




## RAV Systeme

### Classic Serie Außengeräte

Größe	561	801	1101	1401	1601
 1-phasig 230 V	•	•	•	•	•
 3-phasig 400 V			□	□	□

## RAV Systeme

### Classic Serie Innengeräte

Größe	561	801	1101	1401	1601
Nennkühlleistung (kW)	5,0	6,7	10,0	12,1	14,0
Nennheizleistung (kW)	5,6	7,7	11,2	12,8	16,0
 Wandgerät KRPT	•	•		•	
 4-Wege-Deckenkassette UTP	•	•	•	•	•
 Kanalgerät BTP		•	•	•	•

# EIN BEITRAG ZUR VERBESSERUNG DER INNENLUFTQUALITÄT

Das leisten unsere Klimaanlage für die Gesundheit und Wohlbefinden. Wie kann ich darüber hinaus selbst dazu beitragen?

## Vermeiden von Schimmel

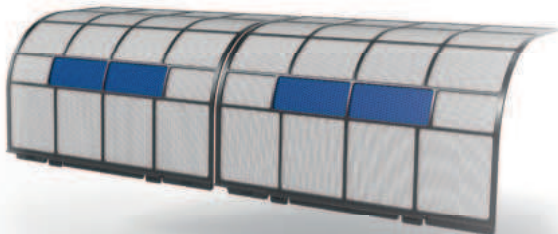
Schimmelpilzsporen finden sich überall in der Innen- und Außenluft. In höherer Konzentration können die Poren Atembeschwerden und allergische Reaktionen auslösen. Unsere Filter sind darauf ausgelegt, diese Sporen zuverlässig aus der Luft zu filtern. Darüber hinaus sind unsere Geräte so konzipiert, dass sich eine Schimmelbildung innerhalb des Gerätes weitestgehend ausschließen lässt.

## Eliminieren von Gerüchen

Frische Luft ist ein wichtiger Faktor für das persönliche Wohlbefinden. Unsere Geräte neutralisieren zuverlässig unangenehme Gerüche, schaffen ein angenehmes Raumklima und vermeiden, dass sich Gerüche in Kleidung oder Möbeln festsetzen – egal ob vom Kochen oder von Nikotin.

## Reduzieren von Feinstaub

Feinstaub ist ein Sammelsurium von Partikeln, die in der Luft schweben und einen Durchmesser von weniger als 2,5 Mikrometern haben. Seine geringe Größe macht ihn so gefährlich, da er tief in die Atemwege eindringen kann. So haben Studien gezeigt, dass zwischen Feinstaubbelastung und Lungenkrankheiten bzw. der Verschlechterung chronischer Krankheiten ein enger Zusammenhang besteht. Unsere Mikrofilter können bis zu 94% des Feinstaubes aus der Luft beseitigen.



## Neutralisieren von Bakterien

Bakterien sind mikroskopisch kleine Lebewesen, die aus einer Zelle mit eigenem Stoffwechsel bestehen. Sie sind bis zu 100-mal größer als Viren. Die Übertragung erfolgt durch Berührung oder durch Einatmen infektiöser Tröpfchen. Die Wirksamkeit unserer Filter zur Neutralisierung von Bakterien wird derzeit in umfangreichen Tests bzw. Zertifizierungen in Zusammenarbeit mit der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA)<sup>1</sup> verifiziert.



## Neutralisieren von Viren

Viren sind infektiöse Partikel und bestehen aus ihrer Erbsubstanz und einer schützenden Eiweißhülle. Sie sind deutlich kleiner als Bakterien und weisen im Mittel eine Größe von 160 Nanometern auf (z. B. COVID-19). Auch Viren können über die Luft übertragen werden. Gerade die Übertragung von COVID-19 ist ein brandaktuelles Thema. Um valide Aussagen über die Leistungsfähigkeit unserer Filter treffen zu können, laufen derzeit umfangreiche Tests bzw. Zertifizierungen in Zusammenarbeit mit der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA)<sup>1</sup>. Bis konkrete Ergebnisse vorliegen, schließen wir uns den allgemeinen Empfehlungen für Klimasysteme an und verweisen auf Maßnahmen wie das Zuführen von Frischluft während des Betriebs der Klimaanlage.

<sup>1</sup> Die Effizienz hinsichtlich der Neutralisierung von Bakterien und Viren wird derzeit in Zusammenarbeit mit der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) verifiziert. Erst wenn unsere Ergebnisse von neutraler Stelle bestätigt werden und damit konform sind mit der Verordnung des Europäischen Parlaments und Rates über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten, werden wir zu der Effizienz unserer Filter kommunizieren.

Hinweis auf Gesetzgebung: Verordnung des Europäischen Parlaments und Rates über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten (vom 22.05.2020): Die Biozidverordnung betrifft das Inverkehrbringen und die Verwendung von Biozidprodukten, die zum Schutz von Menschen, Tieren, Materialien oder Gegenständen vor Schadorganismen wie Schädlingen, Bakterien oder Viren durch die Wirkung der im Biozidprodukt enthaltenen Wirkstoffe verwendet werden. Diese Verordnung zielt darauf ab, das Funktionieren des Marktes für Biozidprodukte in der EU zu verbessern und gleichzeitig ein hohes Maß an Schutz für Mensch und Umwelt zu gewährleisten. Wirkstoffe in AC-Filterssystemen müssen BPR-konform sein.

Die vollständige Biozid-Verordnung finden Sie hier: <https://www.gesetze-im-internet.de/chembiozidzulv/B.NR251410002.html>



### Regelmäßig lüften

In Anlehnung an aktuelle Studien empfehlen wir eine regelmäßige Versorgung der klimatisierten Räume mit Frischluft. Innenräume sollten mehrmals stündlich gelüftet werden, um die Konzentration luftgetragener Viren zu verringern (Verdünnungseffekt).

CO<sub>2</sub>-Ampeln helfen dabei, die Lüftungsintervalle einzuhalten. Eine Stoßlüftung über die gesamte Öffnungsfläche der Fenster ist ratsam. Die empfohlene Lüftungsdauer liegt bei drei bis zehn Minuten. Ergänzend kann eine Dauerlüftung mit Kippstellung der Fenster sinnvoll sein.

Generell gilt: Eine Zuglüftung ermöglicht einen besseren Austausch der Raumluft als eine einseitige Lüftung der Räume. Eine eventuell dabei entstehende Belastung der Innenraumluft durch Feinstaub kann durch die Toshiba Ultra Pure Filter reduziert werden.



### Luffeuchtigkeit sicherstellen

Eine ideale Luffeuchtigkeit von 40 bis 60 Prozent in Räumen ist wichtig für die Gesundheit. Sie vermeidet das Entstehen trockener Schleimhäute, die uns vor Eindringen von Krankheitskeimen und Fremdkörpern schützen. Darüber hinaus verhindert nach aktuellen Erkenntnissen das Einhalten des mittleren Feuchtigkeitsbereichs, dass die Tröpfchen durch zu trockene Luft stärker durch Verdunstung schrumpfen und länger schwebefähig bleiben.

Die meisten saisonalen respiratorischen Viren werden bei einer Luffeuchtigkeit von 40 bis 60 Prozent inaktiviert.



### Regelmäßig reinigen

Alle unsere Innengeräte sind mit unterschiedlichen, waschbaren Filtern ausgestattet, welche den gesamten Wärmetauscher abdecken. So wird die Luft bei Eintritt bereits von groben Verunreinigungen und Staubpartikeln gereinigt. Um die Filter zu pflegen, empfehlen wir in der aktuellen Lage eine Reinigung mit Seifenwasser alle drei Wochen. Da Viren in den Filtermaterialien eingelagert sein könnten, achten Sie bitte auf das Tragen entsprechender Schutzkleidung (Handschuhe, FFP3-Mund-Nasen-Schutz, Schutzbrille).

### Regelmäßig warten lassen

Unsere Filter sind generell langlebig, sollten jedoch bei Auftreten von Brüchen im Gewebe oder starken, nicht zu reinigenden Verschmutzungen getauscht werden. Einmal im Jahr sollten die Geräte professionell geprüft werden, da zu starke Verschmutzungen die Geräteleistung einschränken können.





# RAV Systeme

**Büro und Gewerbe**

## **Split-Inverter Classic Serie**

Classic Serie Außengeräte	14
Übersicht: Innengeräte zu Außengeräten	19
Classic Serie Innengeräte	20

# CLASSIC DIGITAL INVERTER

Außengeräte 230 V



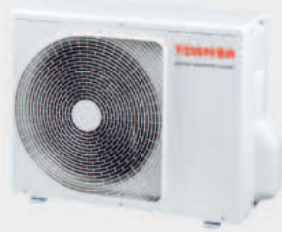
## Hauptvorteile

- Erweiterter Betriebsbereich im Kühl- und Heizbetrieb
- Hohe Energieeffizienz
- Eine perfekte Kombination aus Doppel-Rollkolben-Verdichter, Hybrid-Inverter und dem Kältemittel R32
- Überlegene Zuverlässigkeit durch Reduzierung der Verdichter EIN/AUS-Zyklen
- Kompakt und leicht: ein klarer Vorteil bei der Installation
- Extrem leise

**Classic**  
230 Volt



RAV-GV561ATP-E  
RAV-GV801ATP-E



RAV-GV1101ATP-E



RAV-GV1401ATP-E



RAV-GV1601ATP-E

## Technische Daten – Classic AG 230V Außengeräte

Außengerät RAV-GV		GV561ATP-E	GV801ATP-E	GV1101ATP-E	GV1401ATP-E	GV1601ATP-E1
Kompressor Typ		Gleichstrom-Doppel-Rollkolben				
Kältemittel		R32	R32	R32	R32	R32
Kältemittelfüllmenge	kg	0,90	1,40	1,90	1,90	2,20
Minimale Rohrleitungslänge	m	5	5	5	5	5
Maximale Rohrleitungslänge	m	30	30	30	30	30
Maximale Höhendifferenz	m	20	20	30	30	30
Vorgefüllte Rohrleitungslänge	m	20	20	30	30	30
Nachfüllmenge	g/m	20	35			
Bördelanschlüsse - Flüssigkeitsleitung ø	mm	12,70	15,90	15,90	15,90	15,90
Bördelanschlüsse - Gasleitung ø	mm	6,35	9,52	9,52	9,52	9,52
Luftvolumenstrom max.	m³/h ••	2350	2700	2900	3500	5000
Luftvolumenstrom max.	l/s ••	653	750	800	972	1389
Schalldruckpegel (h)	dB(A) •	46	48	51	53	57
Schallleistungspegel (h)	dB(A) •	63	65	68	70	74
Schalldruckpegel (h)	dB(A) •	48	52	53	60	59
Schallleistungspegel (h)	dB(A) •	65	69	70	77	76
Abmessungen (H x B x T)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	630 x 800 x 300	710 x 900 x 320	890 x 900 x 320
Gewicht	kg	36	39	45	57	64
Maximaler Betriebsstrom	A	15,00	15,00	20,00	24,80	27,40
Betriebsspannung	V-Ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Betriebsbereich	°C •	-15 / + 46	-15 / + 46	-15 / + 46	-15 / + 46	-15 / + 46
Betriebsbereich	°C •	-15 / + 15	-15 / + 15	-15 / + 15	-15 / + 15	-15 / + 15

# CLASSIC DIGITAL INVERTER

Außengeräte 400 V



## Hauptvorzüge

- Erweiterter Betriebsbereich im Kühl- und Heizbetrieb
- Hohe Energieeffizienz
- Eine perfekte Kombination aus Doppel-Rollkolben-Verdichter, Hybrid-Inverter und dem Kältemittel R32
- Überlegene Zuverlässigkeit durch Reduzierung der Verdichter EIN/AUS-Zyklen
- Kompakt und leicht: ein klarer Vorteil bei der Installation
- Extrem leise

**Classic**  
400 Volt



RAV-GV1101ATP-E



RAV-GV1401ATP-E



RAV-GV1601ATP-E

## Technische Daten – Classic AG 400V Außengeräte

Außengerät RAV-GV		GV1101AT8P-E	GV1401AT8P-E	GV1601AT8P-E1
Kompressor Typ			Gleichstrom-Doppel-Rollkolben	
Kältemittel		R32	R32	R32
Kältemittelfüllmenge	kg	1,90	1,90	2,10
Minimale Rohrleitungslänge	m	5	5	5
Maximale Rohrleitungslänge	m	30	30	30
Maximale Höhendifferenz	m	30	30	30
Vorgefüllte Rohrleitungslänge	m	30	30	30
Nachfüllmenge	g/m			
Bördelanschlüsse - Flüssigkeitsleitung ø	mm	15,90	15,90	15,90
Bördelanschlüsse - Gasleitung ø	mm	9,52	9,52	9,52
Luftvolumenstrom max.	m³/h ••	3500	4200	5000
Schallvolumenstrom max.	l/s ••	972	1167	1389
Schalldruckpegel (h)	dB(A) •	52	56	58
Schallleistungspegel (h)	dB(A) •	69	73	75
Schalldruckpegel (h)	dB(A) •	58	60	60
Schallleistungspegel (h)	dB(A) •	75	77	77
Abmessungen (H x B x T)	mm	710 x 900 x 320	710 x 900 x 320	890 x 900 x 320
Gewicht	kg	60	60	63
Maximaler Betriebsstrom	A	10,70	10,70	11,50
Betriebsspannung	V-Ph-Hz	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50
Betriebsbereich	°C •	-15 / +46	-15 / +46	-15 / +46
Betriebsbereich	°C •	-15 / +15	-15 / +15	-15 / +15



## Übersicht der Innengeräte zu passenden Außengeräten



Außengeräte	Innengeräte	K RTP Wandgerät					UTP 4W Kassette					BTP Kanalgerät						
		RAV-HM401K RTP-E	RAV-HM561K RTP-E	RAV-HM801K RTP-E	RAV-HM901K RTP-E	RAV-HM1101K RTP-E	RAV-HM561UTP-E	RAV-HM801UTP-E	RAV-HM901UTP-E	RAV-HM1101UTP-E	RAV-HM1401UTP-E	RAV-RM1601UTP-E	RAV-HM1601UTP-E	RAV-HM561BTP-E	RAV-HM801BTP-E	RAV-HM901BTP-E	RAV-HM1101BTP-E	RAV-HM1401BTP-E
<b>Classic AG 230V</b>																		
RAV-GV561ATP-E			•					•						•				
RAV-GV801ATP-E				•					•						•			
RAV-GV1101ATP-E					•					•						•		
RAV-GV1401ATP-E											•						•	
RAV-GV1601ATP-E1												•						•
<b>Classic AG 400V</b>																		
RAV-GV1101AT8P-E					•				•							•		
RAV-GV1401AT8P-E										•							•	
RAV-GV1601AT8P-E1												•						•



# RAV Systeme

Büro und Gewerbe

## Split-Inverter Classic Serie Innengeräte

Wandgeräte	22
4-Wege-Kassettengerät	26
Standard Kanalgerät	30

# WANDGERÄT



- Neues Design
- Spezielle Wärmeaustauscherbeschichtung
- Optimale Luftverteilung

## Regelungsoptionen



## Übersicht der Innengeräte zu passenden Außengeräten

Außengeräte	Classic AG 230V GV561ATP-E	Classic AG 230V GV801ATP-E	Classic AG 230V GV1101ATP-E	Classic AG 400V GV1101AT8P-E
RAV-HM561KRTP-E	•			
RAV-HM801KRTP-E		•		
RAV-HM1101KRTP-E			•	•

## Übersicht – KRTP Wandgerät

Innengerät RAV-		HM561KRTP-E	HM801KRTP-E	HM1101KRTP-E
Luftvolumenstrom (h/n)	m³/h •	960/680	1040/680	1610/1180
Luftvolumenstrom (h/n)	l/s •	267/189	289/189	447/328
Schalldruckpegel (h/n)	dB(A) •	42/35	45/35	49/41
Schallleistungspegel (h/n)	dB(A) •	57/50	60/50	64/56
Luftvolumenstrom (h/n)	m³/h •	960/680	1040/680	1610/1180
Luftvolumenstrom (h/n)	l/s •	267/189	289/189	447/328
Schalldruckpegel (h/n)	dB(A) •	42/35	45/35	49/41
Schallleistungspegel (h/n)	dB(A) •	57/50	60/50	64/56
Abmessungen (H x B x T)	mm	320 x 1050 x 250	320 x 1050 x 250	350 x 1200 x 280
Gewicht	kg	14	14	19
Betriebsspannung	V-Ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

## Außengeräte

**CLASSIC**  
230 Volt



RAV-GV561ATP-E  
RAV-GV801ATP-E

**CLASSIC**  
400 Volt



RAV-GV1101AT8P-E

## Kombinationsdaten – Außengerät Classic 230V & 400V

Innengerät RAV-HM	Classic 230V				Classic 400V
	561KRTP-E	801KRTP-E	1101KRTP-E	1101KRTP-E	1101KRTP-E
Außengerät GV Serie RAV-GV	561ATP-E	801ATP-E	1101ATP-E	1101ATP-E	1101AT8P-E
Nennkühlleistung	kW • 5,00	6,70	9,50	9,50	
P-Design C Hinweistext	• Verfügbar auf der Website <a href="https://www.toshiba-klima-waerme.de/eco-design/">https://www.toshiba-klima-waerme.de/eco-design/</a>				
Minimale Kühlleistung	kW • 1,50	1,50	3,00	3,00	3,00
Maximale Kühlleistung	kW • 5,60	8,00	10,60	11,20	11,20
Nennleistungsaufnahme	kW • 1,45	2,20	3,80	3,40	3,40
EER	3,45	3,05	2,50	2,79	2,79
SEER	6,20	5,75	6,00	6,10	6,10
η <sub>sc</sub>	245%	227%	237%	241%	241%
Energieeffizienzklasse	• A++	A+	A+	A++	A++
Saisonalenergieverbrauch	kWh • 282	408	554	545	545
Nennheizleistung	kW • 5,30	7,00	10,00	10,00	10,00
P-Design H Hinweistext	• Verfügbar auf der Website <a href="https://www.toshiba-klima-waerme.de/eco-design/">https://www.toshiba-klima-waerme.de/eco-design/</a>				
Minimale Heizleistung	kW • 1,50	1,50	3,00	3,00	3,00
Maximale Heizleistung	kW • 6,30	9,00	13,00	13,00	13,00
Nennleistungsaufnahme	kW • 1,50	2,20	3,30	3,20	3,20
COP	3,53	3,18	3,03	3,13	3,13
SCOP (A)	3,90	3,90	4,00	4,10	4,10
η <sub>sh</sub> (A)	153%	153%	157%	161%	161%
Energieeffizienzklasse	• A	A	A+	A+	A+
Saisonalenergieverbrauch	kWh • 1005	1723	2666	2593	2593

## Technische Daten – Außengerät

Außengerät RAV-GV	Classic 230V			Classic 400V
	561ATP-E	801ATP-E	1101ATP-E	1101AT8P-E
Kompressor Typ	Gleichstrom-Doppel-Rollkolben			
Kältemittelfüllmenge	kg 0,90	1,40	1,90	1,90
Kältemittel	R32	R32	R32	R32
Minimale Rohrleitungslänge	m 5	5	5	5
Maximale Rohrleitungslänge	m 30	30	30	30
Maximale Höhendifferenz	m 20	20	30	30
Vorgefüllte Rohrleitungslänge	m 20	20	30	30
Nachfüllmenge	g/m 20	35		
Bördelanschlüsse - Flüssigkeitsleitung ø	mm 12,70	15,90	15,90	15,90
Bördelanschlüsse - Gasleitung ø	mm 6,35	9,52	9,52	9,52
Luftvolumenstrom max.	m³/h •• 2350	2700	2900	3500
Luftvolumenstrom max.	l/s •• 653	750	800	972
Schalldruckpegel (h)	dB(A) • 42/35	45/35	49/41	49/41
Schallleistungspegel (h)	dB(A) • 63	65	68	69
Schalldruckpegel (h)	dB(A) • 48	52	53	58
Schallleistungspegel (h)	dB(A) • 65	69	70	75
Abmessungen (H x B x T)	mm 550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	630 x 800 x 300	710 x 900 x 320
Gewicht	kg 36	39	45	60
Maximaler Betriebsstrom	A 15,00	15,00	20,00	10,70
Betriebsspannung	V-Ph-Hz 220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	380/415-3-50
Betriebsbereich	°C • -15 / + 46	-15 / + 46	-15 / + 46	-15 / + 46
Betriebsbereich	°C • -15 / + 15	-15 / + 15	-15 / + 15	-15 / + 15

Messbedingungen: siehe U4 • = Kühlmodus •• = Heizmodus

## RAV SYSTEME Classic-Serie: Wandgerät KRPT

### Zubehör

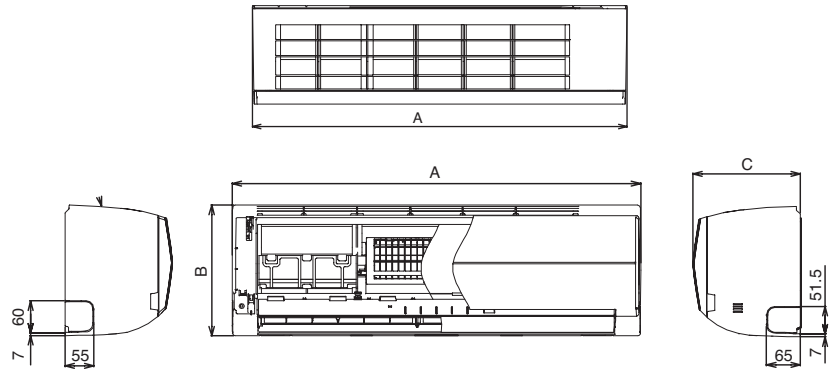
#### Zubehör – KRTP Wandgerät

Bestellnummer	Beschreibung
<b>Fernbedienungen, Sensoren und deren Zubehör: Kabel FB (Zubehör)</b>	
RBC-ASCU11-E	Hotel Kabelfernbedienung
RBC-AMTU31-E	Std. Kabelfernbedienung
RBC-AWSU52-E	Kabel-FB + Wochentimer + BT
<b>Fernbedienungen, Sensoren und deren Zubehör: Sensor (Zubehör)</b>	
TCB-TC41U-E	Ferntemperatur-Sensor
<b>Regelkomponenten für externe kundenspezifische Anwendungen: 0-10V (Zubehör)</b>	
RBC-FDP3-PE	Analog + Modbusmodul (nur + SDI, BigDI)
<b>Regelkomponenten für externe kundenspezifische Anwendungen: Schnittstelle (Zubehör)</b>	
INKNXTOS001R000	KNX Schnittst. 1IG A-B Bus /TO-RC-KNX-1I
INMBSTOS001R000	Intesis Modbus Schnittstelle/TO-RC-MBS-1
INBACTOS001R100	BACnet Schnittstelle
<b>Regelkomponenten für externe kundenspezifische Anwendungen: Wifi Modul / GSM Modul (Zubehör)</b>	
INWFITOS001R100	Toshiba-Wifi Schnittst. via App AC Cloud
INWMPOTOS001R000	Intesis WIFI-Schnittst. RAV/VRF IP-Home
<b>Steuerungsmodule/Module zur Überwachung und Steuerung: Redundanzmodul (Zubehör)</b>	
RS-9164-8005-WG	Fühler für EVO (anstatt 33NT400072M)
TC-USB-EVO-1	Redundanzmodul
TC-USB-EVO-4	Redundanzmodul (Todband)
<b>Zentrale Regelungssysteme und deren Zubehör: SMMSu (Zubehör)</b>	
BMS-IWFO010UCP-E	WIFI-Modul
<b>Zusatz-Platinen und deren Zubehör (Zubehör)</b>	
TCB-KBOS4E	Reduz Stromsp./Verdichtermeld. BigDI/SDI
TCB-IFCB5-PE	Fensterkontaktplatine
TCB-PX100PE	Gehäuse für Fensterkontaktplatine
TCB-PCOS1E2	Betriebsmeldung Außengerät SDI / DI
TC-SMP-UNI-01	Betrieb-Störmeldemodul
<b>Ölprotektoren (Zubehör)</b>	
CUW-2	Ölprotektor + E-Heizung + Laubfang
CUW-3	Ölprotektor + E-Heizung + Laubfang

## Technische Abmessungen

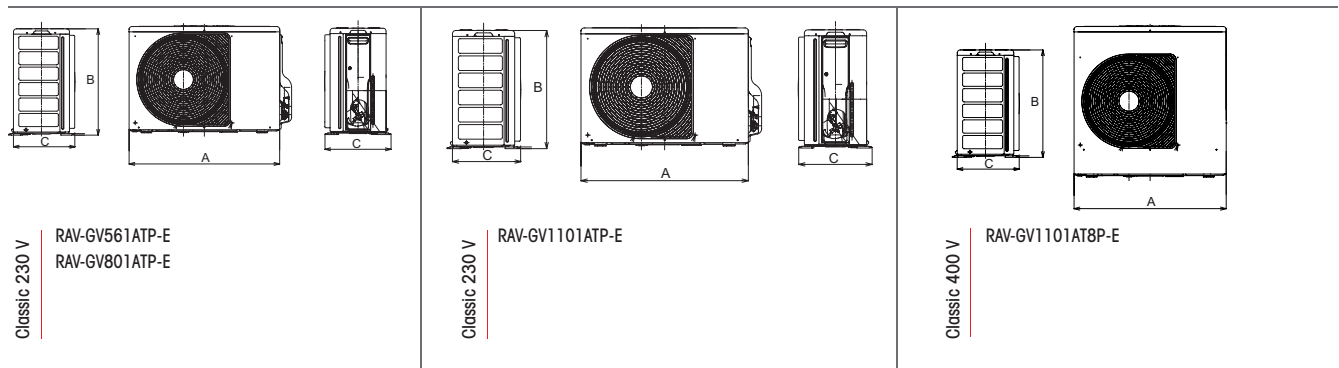
Innengerät Classic 230V	Maße in mm		
	A	B	C
RAV-HM561KRTP-E	1050	320	250
RAV-HM801KRTP-E	1050	320	250
RAV-HM1101KRTP-E	1200	350	280

Innengerät Classic 400V	Maße in mm		
	A	B	C
RAV-HM1101KRTP-E	1200	350	280



Außengerät Classic 230V	Betriebsspannung V-Ph-Hz	K-Querschnitt Zuleitung/mm <sup>2</sup>	K-Querschnitt Verbindungsleitung/mm <sup>2</sup>	Sicherung/ A	Maße in mm		
					A	B	C
RAV-GV561ATP-E	220/240-1-50	2,50	1,50	20	780	550	290
RAV-GV801ATP-E	220/240-1-50	2,50	1,50	20	780	550	290
RAV-GV1101ATP-E	220/240-1-50	4,00	1,50	25	800	630	300

Außengerät Classic 400V	Betriebsspannung V-Ph-Hz	K-Querschnitt Zuleitung/mm <sup>2</sup>	K-Querschnitt Verbindungsleitung/mm <sup>2</sup>	Sicherung/ A	Maße in mm		
					A	B	C
RAV-GV1101AT8P-E	380/415-3-50	2,50	1,50	25	900	710	320



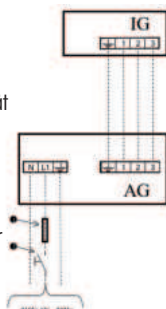
Der aufgeführte Kabelquerschnitt gilt für Leitungslängen bis 10 m. Die elektrischen Leitungen müssen vom Typ H07 RN-F (245 IEC 57) oder hochwertiger sein und mit einer Isolierung aus synthetischem Gummi sowie mit einer Beschichtung aus Neopren entsprechend den Vorschriften EN 60335-2-40 versehen sein. Es sind jeweils die örtlichen Elektroinstallationsvorschriften zu beachten!

## Elektrische Anschlüsse

**CLASSIC**  
230 Volt

### Legende

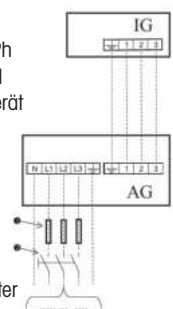
- 1 Verbindungsleitung Innengerät Ph
- 2 Verbindungsleitung Innengerät N
- 3 Kommunikation Innen-/Außengerät
- N Neutralleiter
- L1 Phase
- ⊕ Erde
- ① Verzögerungssicherung oder thermomagnetischer Trennschalter
- 2 Hauptschalter



**CLASSIC**  
400 Volt

### Legende

- 1 Verbindungsleitung Innengerät Ph
- 2 Verbindungsleitung Innengerät N
- 3 Kommunikation Innen-/Außengerät
- N Neutralleiter
- L1 Phase
- L1 Phase
- L1 Phase
- ⊕ Erde
- 1 Verzögerungssicherung oder thermomagnetischer Trennschalter
- 2 Hauptschalter



# 4-WEGE- KASSETTENGERÄT



- Einzelsteuerung der Luftleitlamellen
- Frischluftzufuhr möglich\*
- Kondensathebepumpe integriert
- Staubfilter auswaschbar

\* Einlasstemperatur und Luftmenge beachten

## Regelungsoptionen



## Übersicht der Innengeräte zu passenden Außengeräten

Außengeräte	Classic AG 230V GV561ATP-E	Classic AG 230V GV801ATP-E	Classic AG 230V GV1101ATP-E	Classic AG 230V GV1401ATP-E	Classic AG 230V GV1601ATP-E1	Classic AG 400V GV1101AT8P-E	Classic AG 400V GV1401AT8P-E	Classic AG 400V GV1601AT8P-E1
RAV-HM561UTP-E	•							
RAV-HM801UTP-E		•						
RAV-HM1101UTP-E			•					
RAV-HM1401UTP-E				•				
RAV-HM1101UTP-E						•		
RAV-HM1401UTP-E							•	
RAV-HM1601UTP-E					•			•

## Übersicht – UTP 4W Kassette

Innengerät RAV-		HM561UTP-E	HM801UTP-E	HM1101UTP-E	HM1401UTP-E	HM1601UTP-E
Luftvolumenstrom (h/n)	m³/h	• 1050/780	1230/810	2010/1170	2100/1230	2130/1260
Luftvolumenstrom (h/n)	l/s	• 292/217	342/225	558/325	583/342	592/350
Schalldruckpegel (h/n)	dB(A)	• 32/28	35/28	43/33	44/34	45/36
Schallleistungspegel (h/n)	dB(A)	• 47/43	50/43	58/48	59/49	60/51
Luftvolumenstrom (h/n)	m³/h	• 1050/780	1230/810	2010/1170	2100/1230	2130/1230
Luftvolumenstrom (h/n)	l/s	• 291/217	341/225	558/325	583/341	592/350
Schalldruckpegel (h/n)	dB(A)	• 32/28	35/28	43/33	44/34	45/36
Schallleistungspegel (h/n)	dB(A)	• 47/43	50/43	58/48	59/49	60/51
Abmessungen (H x B x T)	mm	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840
Deckenpaneel-Abmessungen (H x B x T)	mm	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950
Deckenpaneel-Gewicht	kg	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Gewicht	kg	20	20	24	24	24
Betriebsspannung	V-Ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

## Außengeräte



## Kombinationsdaten – Außengerät Classic 230V & 400V

Innengerät RAV-HM	Classic 230V					Classic 400V			
	561UTP-E	801UTP-E	1101UTP-E	1401UTP-E	1601UTP-E	1101UTP-E	1401UTP-E	1601UTP-E	
Außengerät GV Serie RAV-GV	561ATP-E	801ATP-E	1101ATP-E	1401ATP-E	1601ATP-E1	1101AT8P-E	1401AT8P-E	1601AT8P-E1	
Nennkühlleistung	kW • 5,00	6,70	9,50	11,50	13,00	9,50	12,10	13,00	
P-Design C Hinweistext	Verfügbar auf der Website <a href="https://www.toshiba-klima-waerme.de/eco-design/">https://www.toshiba-klima-waerme.de/eco-design/</a>								
Minimale Kühlleistung	kW • 1,50	1,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
Maximale Kühlleistung	kW • 5,60	8,00	11,20	12,00	14,00	11,20	14,00	15,00	
Nennleistungsaufnahme	kW • 1,60	2,20	3,15	4,60	5,40	3,10	4,80	5,40	
EER	3,13	3,05	3,02	2,50	2,41	3,06	2,52	2,41	
SEER	6,20	6,00	6,00	5,10	5,90	6,20	5,10	5,90	
ηsc	245%	237%	237%	201%	233%	245%	201%	233%	
Energieeffizienzklasse	• A++	A+	A+	A		A++			
Saisonalenergieverbrauch	kWh • 282	391	554	789	1322	537	1423	1321	
Nennheizleistung	kW • 5,30	7,00	10,00	11,90	13,50	10,00	12,30	13,50	
P-Design H Hinweistext	Verfügbar auf der Website <a href="https://www.toshiba-klima-waerme.de/eco-design/">https://www.toshiba-klima-waerme.de/eco-design/</a>								
Minimale Heizleistung	kW • 1,50	1,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
Maximale Heizleistung	kW • 6,30	9,00	13,00	16,00	18,00	13,00	16,00	18,00	
Nennleistungsaufnahme	kW • 1,40	1,90	3,10	3,80	3,90	3,00	4,10	3,90	
COP	3,79	3,68	3,23	3,13	3,46	3,33	3,00	3,46	
SCOP (A)	4,20	4,15	4,00	3,90	4,20	4,10	3,90	4,20	
ηsh (A)	165%	163%	157%	153%	165%	161%	153%	165%	
Energieeffizienzklasse	• A+	A+	A+	A		A+			
Saisonalenergieverbrauch	kWh • 933	1619	2660	2800	2664	2596	2800	2665	

## Technische Daten – Außengerät

Außengerät RAV-GV	Classic 230V					Classic 400V			
	561ATP-E	801ATP-E	1101ATP-E	1401ATP-E	1601ATP-E1	1101AT8P-E	1401AT8P-E	1601AT8P-E1	
Kompressor Typ	Gleichstrom-Doppel-Rollkolben								
Kältemittelfüllmenge	kg 0,90	1,40	1,90	1,90	2,20	1,90	1,90	2,10	
Kältemittel	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32	
Minimale Rohrleitungslänge	m 5	5	5	5	5	5	5	5	
Maximale Rohrleitungslänge	m 30	30	30	30	30	30	30	30	
Maximale Höhendifferenz	m 20	20	30	30	30	30	30	30	
Vorgefüllte Rohrleitungslänge	m 20	20	30	30	30	30	30	30	
Nachfüllmenge	g/m 20	35							
Bördelanschlüsse - Flüssigkeitsleitung ø	mm 12,70	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	
Bördelanschlüsse - Gasleitung ø	mm 6,35	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	
Luftvolumenstrom max.	m³/h • 2350	2700	2900	3500	5000	3500	4200	5000	
Luftvolumenstrom max.	l/s • 653	750	800	972	1389	972	1167	1389	
Schalldruckpegel (h)	dB(A) • 32/28	35/28	43/33	44/34	45/36	43/33	44/34	45/36	
Schallleistungspegel (h)	dB(A) • 63	65	68	70	74	69	73	75	
Schalldruckpegel (h)	dB(A) • 48	52	53	60	59	58	60	60	
Schallleistungspegel (h)	dB(A) • 65	69	70	77	76	75	77	77	
Abmessungen (H x B x T)	mm 550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	630 x 800 x 300	710 x 900 x 320	890 x 900 x 320	710 x 900 x 320	710 x 900 x 320	890 x 900 x 320	
Gewicht	kg 36	39	45	57	64	60	60	63	
Maximaler Betriebsstrom	A 15,00	15,00	20,00	24,80	27,40	10,70	10,70	11,50	
Betriebsspannung	V-Ph-Hz 220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	
Betriebsbereich	°C • -15 / +46	-15 / +46	-15 / +46	-15 / +46	-15 / +46	-15 / +46	-15 / +46	-15 / +46	
Betriebsbereich	°C • -15 / +15	-15 / +15	-15 / +15	-15 / +15	-15 / +15	-15 / +15	-15 / +15	-15 / +15	

## RAV SYSTEME Classic-Serie: Kassette UTP

### Zubehör

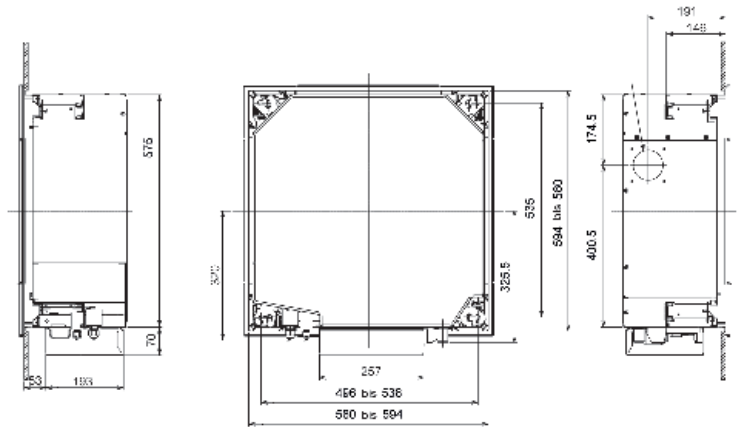
#### Zubehör – UTP 4W Kassette

Bestellnummer	Beschreibung
<b>Deckenpaneele (Zubehör)</b>	
RBC-U33P-E	Paneel ohne IR für Anwesenheitssensor
RBC-U33PB-E	Schwarzes Paneel ohne IR
TCB-EABC1UHP-E	Luftreiniger für RBC-U33P-E
<b>Fernbedienungen, Sensoren und deren Zubehör: IR Kit (Zubehör)</b>	
TCB-SIR33UP-E	Bewegungssensor für Paneel RBC-U33P-E
RBC-AXU31UM-E	IR-FB + Empfängerkit Paneel 600x600 Ser1
RBC-AXU33UP-E	Kit Infrarot-FB für RBC-U33P-E
RBC-AXU33UPB-E	Kit Infrarot-FB für RBC-U33PB-E
<b>Fernbedienungen, Sensoren und deren Zubehör: Kabel FB (Zubehör)</b>	
RBC-AMTU31-E	Std. Kabelfernbedienung
RBC-ASCU11-E	Hotel Kabelfernbedienung
RBC-AWSU52-E	Kabel-FB + Wochentimer + BT
<b>Fernbedienungen, Sensoren und deren Zubehör: Sensor (Zubehör)</b>	
TCB-TC41U-E	Ferntemperatur-Sensor
<b>Filter und deren Zubehör (Zubehör)</b>	
TCB-PLFC2UPE-80DE	Zus.filter 2,5PM nach Filtr 4WKassRAV/VRF
TCB-PLFC1UPE120DE	Zus.filter 2,5PM vor Filtr 4WKassRAV/VRF
<b>Frischluf-Zubehör (Zubehör)</b>	
TCB-FF101URE2	Frischluffflansch
TCB-GB1602UE	Frischluffbox
TCB-GFC1602UE	Frischluff-Filterkammer
<b>Regelkomponenten für externe kundenspezifische Anwendungen: 0-10V (Zubehör)</b>	
RBC-FDP3-PE	Analog + Modbusmodul (nur + SDI, BigDI)
<b>Regelkomponenten für externe kundenspezifische Anwendungen: Schnittstelle (Zubehör)</b>	
INKNXTOS001R000	KNX Schnittst. 1IG A-B Bus /TO-RC-KNX-1I
INMBSTOS001R000	Intesis Modbus Schnittstelle/TO-RC-MBS-1
INBACTOS001R100	BACnet Schnittstelle
<b>Regelkomponenten für externe kundenspezifische Anwendungen: Wifi Modul / GSM Modul (Zubehör)</b>	
INWFITOS001R100	Toshiba-WiFi Schnittst. via App AC Cloud
INWMPTOS001R000	Intesis WiFi-Schnittst. RAV/VRF IP-Home
<b>Sonstiges: Zubehör für 4W Kassetten (Zubehör)</b>	
TCB-ADCN510UP-E	Paneel Adapter RBC-U32PGP-E/4W Std
TCB-BC1602UE	BlockiersatzLuftlamelle STANDRD Kassette
TCB-EAPC1UHP-E	Luftreiniger f. RBC-U33P-E
<b>Steuerungsmodule/Module zur Überwachung und Steuerung: Redundanzmodul (Zubehör)</b>	
RS-9164-8005-WG	Fühler für EVO (anstatt 33NT400072M)
TC-USB-EVO-1	Redundanzmodul
TC-USB-EVO-4	Redundanzmodul (Tobband)
<b>Zentrale Regelungssysteme und deren Zubehör: SMMSu (Zubehör)</b>	
BMS-IWFO01OUCP-E	WiFi-Modul
<b>Zusatz-Platinen und deren Zubehör (Zubehör)</b>	
TCB-KBOS4E	Reduz Stromsp./Verdichtermeld. BigDI/SDI
TCB-IFCB5-PE	Fensterkontaktplatine
TCB-PX100PE	Gehäuse für Fensterkontaktplatine
TCB-PCOS1E2	Betriebsmeldung Außengerät SDI / DI
TC-SMP-UNI-01	Betrieb-Störmeldemodul
<b>Ölprotektoren (Zubehör)</b>	
CUW-2	Ölprotektor + E-Heizung + Laubfang bis Größe 561 (SDI), 901 (DI)
CUW-3	Ölprotektor + E-Heizung + Laubfang ab Größe 801 (SDI), 1101 (DI)

## Technische Abmessungen

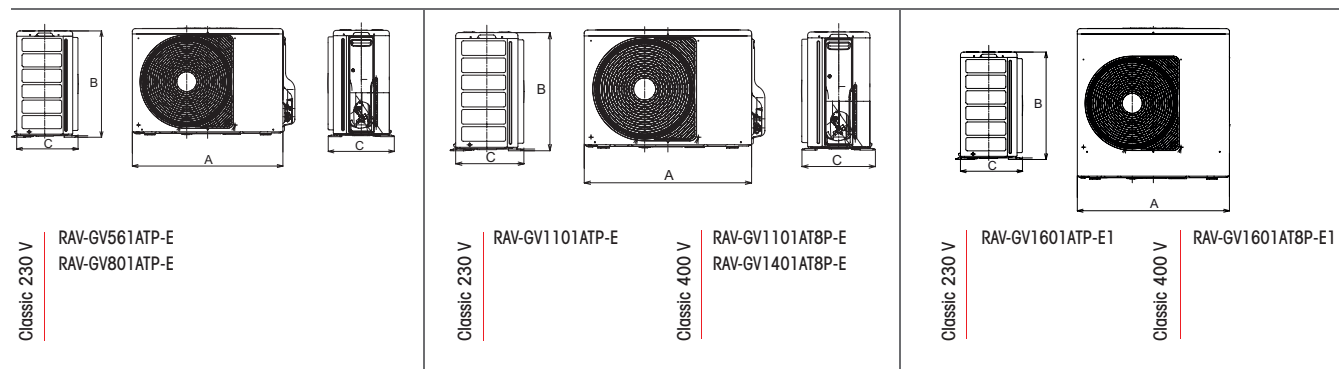
Innengerät	Maße in mm		
	A	B	C
RAV-HM561UTP-E	840	256	840
RAV-HM801UTP-E	840	256	840
RAV-HM1101UTP-E	840	319	840
RAV-HM1401UTP-E	840	319	840
RAV-HM1601UTP-E	840	319	840

Innengerät	Maße in mm		
	A	B	C
RAV-HM1101UTP-E	840	319	840
RAV-HM1401UTP-E	840	319	840
RAV-HM1601UTP-E	840	319	840



Außengerät Classic 230V	Betriebsspannung V-Ph-Hz	K-Querschnitt Zuleitung/mm <sup>2</sup>	K-Querschnitt Verbindungsleitung/mm <sup>2</sup>	Sicherung/ A	Maße in mm		
					A	B	C
RAV-GV561ATP-E	220/240-1-50				780	550	290
RAV-GV801ATP-E	220/240-1-50				780	550	290
RAV-GV1101ATP-E	220/240-1-50				800	630	300
RAV-GV1401ATP-E	220/240-1-50				900	710	320
RAV-GV1601ATP-E1	220/240-1-50				900	890	320

Außengerät Classic 400V	Betriebsspannung V-Ph-Hz	K-Querschnitt Zuleitung/mm <sup>2</sup>	K-Querschnitt Verbindungsleitung/mm <sup>2</sup>	Sicherung/ A	Maße in mm		
					A	B	C
RAV-GV1101AT8P-E	380/415-3-50				900	710	320
RAV-GV1401AT8P-E	380/415-3-50				900	710	320
RAV-GV1601AT8P-E1	380/415-3-50				900	890	320



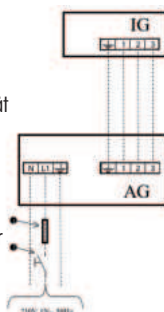
Der aufgeführte Kabelquerschnitt gilt für Leitungslängen bis 10 m. Die elektrischen Leitungen müssen vom Typ HO7 RN-F (245 IEC 57) oder hochwertiger sein und mit einer Isolierung aus synthetischem Gummi sowie mit einer Beschichtung aus Neopren entsprechend den Vorschriften EN 60335-2-40 versehen sein. Es sind jeweils die örtlichen Elektroinstallationsvorschriften zu beachten!

## Elektrische Anschlüsse

**CLASSIC**  
230 Volt

### Legende

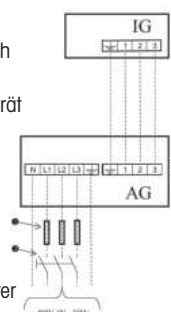
- 1 Verbindungsleitung Innengerät Ph
- 2 Verbindungsleitung Innengerät N
- 3 Kommunikation Innen-/Außengerät
- N Neutralleiter
- L1 Phase
- ⊕ Erde
- ① Verzögerungssicherung oder thermomagnetischer Trennschalter
- ② Hauptschalter



**CLASSIC**  
400 Volt

### Legende

- 1 Verbindungsleitung Innengerät Ph
- 2 Verbindungsleitung Innengerät N
- 3 Kommunikation Innen-/Außengerät
- N Neutralleiter
- L1 Phase
- L1 Phase
- L1 Phase
- ⊕ Erde
- ① Verzögerungssicherung oder thermomagnetischer Trennschalter
- ② Hauptschalter



# STANDARD KANALGERÄT



- Unauffälliger Einbau
- Infrarot-Regelungsoption
- Hoher statischer Druck: bis zu 120 Pa
- Kondensathebepumpe integriert
- Grobstaubfilter

## Regelungsoptionen



## Übersicht der Innengeräte zu passenden Außengeräten

Außengeräte	Classic AG 230V GV561ATP-E	Classic AG 230V GV801ATP-E	Classic AG 230V GV1101ATP-E	Classic AG 230V GV1401ATP-E	Classic AG 230V GV1601ATP-E1	Classic AG 400V GV1101AT8P-E	Classic AG 400V GV1401AT8P-E	Classic AG 400V GV1601AT8P-E1
RAV-HM561BTP-E	•							
RAV-HM801BTP-E		•						
RAV-HM1101BTP-E			•					
RAV-HM1401BTP-E				•				
RAV-HM1101BTP-E						•		
RAV-HM1401BTP-E							•	
RAV-HM1601BTP-E					•			•

## Übersicht – BTP Kanalgerät

Innengerät RAV-		HM561BTP-E	HM801BTP-E	HM1101BTP-E	HM1401BTP-E	HM1601BTP-E
Luftvolumenstrom (h/n)	m³/h	• 800/480	1200/750	2100/1260	2100/1260	2100/1260
Luftvolumenstrom (h/n)	l/s	• 222/133	333/208	583/350	583/350	583/350
Schalldruckpegel (h/n)	dB(A)	• 33/25	34/26	40/33	40/33	40/33
Schallleistungspegel (h/n)	dB(A)	• 48/40	49/41	55/48	55/48	55/48
Luftvolumenstrom (h/n)	m³/h	• 800/480	1200/750	2100/1260	2100/1260	2100/1260
Luftvolumenstrom (h/n)	l/s	• 222/133	333/200	583/350	583/350	583/350
Schalldruckpegel (h/n)	dB(A)	• 33/25	34/26	40/33	40/33	40/33
Schallleistungspegel (h/n)	dB(A)	• 48/40	49/41	55/48	55/48	55/48
Externe statische Pressung (h/n)	Pa	150/30	150/30	150/40	150/50	150/50
Abmessungen (H x B x T)	mm	275 x 700 x 750	275 x 1000 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750
Gewicht	kg	23	31	41	41	41
Betriebsspannung	V-Ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

## Außengeräte



## Kombinationsdaten – Außengerät Classic 230V & 400V

Innengerät RAV-HM	Classic 230V						Classic 400V		
	561BTP-E	801BTP-E	1101BTP-E	1401BTP-E	1601BTP-E	1101BTP-E	1401BTP-E	1601BTP-E	
Außengerät GV Serie RAV-GV	561ATP-E	801ATP-E	1101ATP-E	1401ATP-E	1601ATP-E1	1101AT8P-E	1401AT8P-E	1601AT8P-E1	
Nennkühlleistung	kW • 5,00	6,70	9,50	11,50	13,00	9,50	12,10	13,00	
P-Design C Hinweistext	• Verfügbar auf der Website <a href="https://www.toshiba-klima-waerme.de/eco-design/">https://www.toshiba-klima-waerme.de/eco-design/</a>								
Minimale Kühlleistung	kW • 1,50	1,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
Maximale Kühlleistung	kW • 5,60	8,00	11,20	12,00	14,00	11,20	14,00	15,00	
Nennleistungsaufnahme	kW • 1,85	2,30	3,17	4,70	5,40	3,06	4,90	5,40	
EER	2,70	2,91	3,00	2,45	2,41	3,10	2,47	2,41	
SEER	5,20	5,10	5,10	5,10	4,90	5,30	5,10	4,90	
ηsc	205%	201%	201%	201%	193%	209%	201%	193%	
Energieeffizienzklasse	• A	A	A	A		A			
Saisonaler Energieverbrauch	kWh • 336	460	652	789	1590	628	1423	1591	
Nennheizleistung	kW • 5,30	7,00	10,00	11,90	13,50	10,00	12,30	13,50	
P-Design H Hinweistext	• Verfügbar auf der Website <a href="https://www.toshiba-klima-waerme.de/eco-design/">https://www.toshiba-klima-waerme.de/eco-design/</a>								
Minimale Heizleistung	kW • 1,50	1,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
Maximale Heizleistung	kW • 6,30	9,00	13,00	16,00	18,00	13,00	16,00	18,00	
Nennleistungsaufnahme	kW • 1,65	2,33	3,00	3,90	4,00	2,94	4,10	4,00	
COP	3,21	3,00	3,30	3,05	3,38	3,40	3,00	3,38	
SCOP (A)	3,90	4,00	3,80	3,80	4,15	3,80	3,80	4,15	
ηsh (A)	125%	157%	149%	149%	163%	149%	149%	163%	
Energieeffizienzklasse	• A	A+	A	A		A			
Saisonaler Energieverbrauch	kWh • 1005	1680	2800	2874	2700	2800	2874	2693	

## Technische Daten – Außengerät

Außengerät RAV-GV	Classic 230V					Classic 400V		
	561ATP-E	801ATP-E	1101ATP-E	1401ATP-E	1601ATP-E1	1101AT8P-E	1401AT8P-E	1601AT8P-E1
Kompressor Typ	Gleichstrom-Doppel-Rollkolben							
Kältemittelfüllmenge	kg 0,90	1,40	1,90	1,90	2,20	1,90	1,90	2,10
Kältemittel	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32
Minimale Rohrleitungslänge	m 5	5	5	5	5	5	5	5
Maximale Rohrleitungslänge	m 30	30	30	30	30	30	30	30
Maximale Höhendifferenz	m 20	20	30	30	30	30	30	30
Vorgefüllte Rohrleitungslänge	m 20	20	30	30	30	30	30	30
Nachfüllmenge	g/m 20	35						
Bördelanschlüsse - Flüssigkeitsleitung ø	mm 12,70	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90
Bördelanschlüsse - Gasleitung ø	mm 6,35	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52
Luftvolumenstrom max.	m³/h •• 2350	2700	2900	3500	5000	3500	4200	5000
Luftvolumenstrom max.	l/s •• 653	750	800	972	1389	972	1167	1389
Schalldruckpegel (h)	dB(A) • 33/25	34/26	40/33	40/33	40/33	40/33	40/33	40/33
Schalleistungspegel (h)	dB(A) • 63	65	68	70	74	69	73	75
Schalldruckpegel (h)	dB(A) • 48	52	53	60	59	58	60	60
Schalleistungspegel (h)	dB(A) • 65	69	70	77	76	75	77	77
Abmessungen (H x B x T)	mm 550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	630 x 800 x 300	710 x 900 x 320	890 x 900 x 320	710 x 900 x 320	710 x 900 x 320	890 x 900 x 320
Gewicht	kg 36	39	45	57	64	60	60	63
Maximaler Betriebsstrom	A 15,00	15,00	20,00	24,80	27,40	10,70	10,70	11,50
Betriebsspannung	V-Ph-Hz 220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50
Betriebsbereich	°C • -15 / + 46	-15 / + 46	-15 / + 46	-15 / + 46	-15 / + 46	-15 / + 46	-15 / + 46	-15 / + 46
Betriebsbereich	°C • -15 / + 15	-15 / + 15	-15 / + 15	-15 / + 15	-15 / + 15	-15 / + 15	-15 / + 15	-15 / + 15

Messbedingungen: siehe U4 • = Kühlmodus •• = Heizmodus

## RAV SYSTEME Classic-Serie: Kanalgerät BTP

### Zubehör

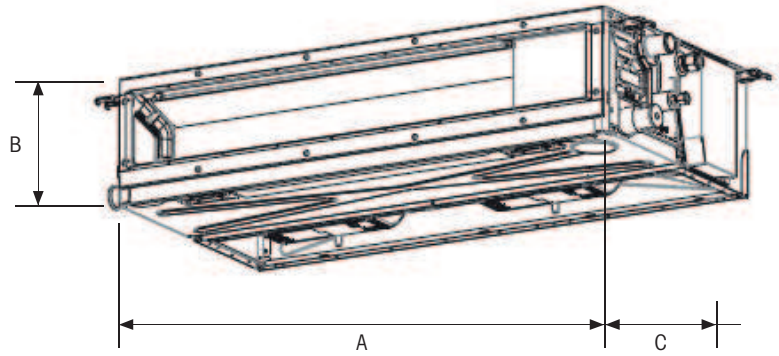
#### Zubehör – BTP Kanalgerät

Bestellnummer	Beschreibung
<b>Fernbedienungen, Sensoren und deren Zubehör: IR Kit (Zubehör)</b>	
RBC-AXU31-E	Empfängerkit InfrarotFB
<b>Fernbedienungen, Sensoren und deren Zubehör: Kabel FB (Zubehör)</b>	
RBC-AMTU31-E	Std. Kabelfernbedienung
RBC-ASCU11-E	Hotel Kabelfernbedienung
RBC-AWSU52-E	Kabel-FB + Wochentimer + BT
<b>Fernbedienungen, Sensoren und deren Zubehör: Sensor (Zubehör)</b>	
TCB-TC41U-E	Ferntemperatur-Sensor
<b>Frischluff-Zubehör (Zubehör)</b>	
TCB-FF151US-E	Frischluffflansch
<b>Regelkomponenten für externe kundenspezifische Anwendungen: 0-10V (Zubehör)</b>	
RBC-FDP3-PE	Analog + Modbusmodul (nur + SDI, BigDI)
<b>Regelkomponenten für externe kundenspezifische Anwendungen: Schnittstelle (Zubehör)</b>	
INBACTOS001R100	BACnet Schnittstelle
INKNXTOS001R000	KNX Schnittst. 1IG A-B Bus /TO-RC-KNX-11
INMBSTOS001R000	Intesis Modbus Schnittstelle/TO-RC-MBS-1
<b>Regelkomponenten für externe kundenspezifische Anwendungen: Wifi Modul / GSM Modul (Zubehör)</b>	
INWFITOS001R100	Toshiba-WiFi Schnittst. via App AC Cloud
INWMPDOS001R000	Intesis WiFi-Schnittst. RAV/VRF IP-Home
<b>Sonstiges: Zubehör für Kanalgeräte (Zubehör)</b>	
TCB-SF160C6BPE	BundkragenFlansch 4x200 0361-0561 BHP
TCB-SF56C6BPE	BundkragenFlansch 2x200 0051-0181BHP
TCB-SF80C6BPE	BundkragenFlansch 3x200 0241-0301 BHP
<b>Steuerungsmodule/Module zur Überwachung und Steuerung: Redundanzmodul (Zubehör)</b>	
RS-9164-8005-WG	Fühler für EVO (anstatt 33NT400072M)
TC-USB-EVO-1	Redundanzmodul
TC-USB-EVO-4	Redundanzmodul (Todband)
<b>Zentrale Regelungssysteme und deren Zubehör: SMMSu (Zubehör)</b>	
BMS-IWF001OUCP-E	WiFi-Modul
<b>Zusatz-Platinen und deren Zubehör (Zubehör)</b>	
TC-SMP-UNI-01	Betrieb-Störmeldemodul
TCB-IFCB5-PE	Fensterkontaktplatine
TCB-KBOS4E	Reduz Stromsp./Verdichtermeld. BigDI/SDI
TCB-PCOS1E2	Betriebsmeldung Außengerät SDI / DI
TCB-PX100PE	Gehäuse für Fensterkontaktplatine
<b>Ölprotektoren (Zubehör)</b>	
CUW-2	Ölprotektor + E-Heizung + Laubfang
CUW-3	Ölprotektor + E-Heizung + Laubfang

## Technische Abmessungen

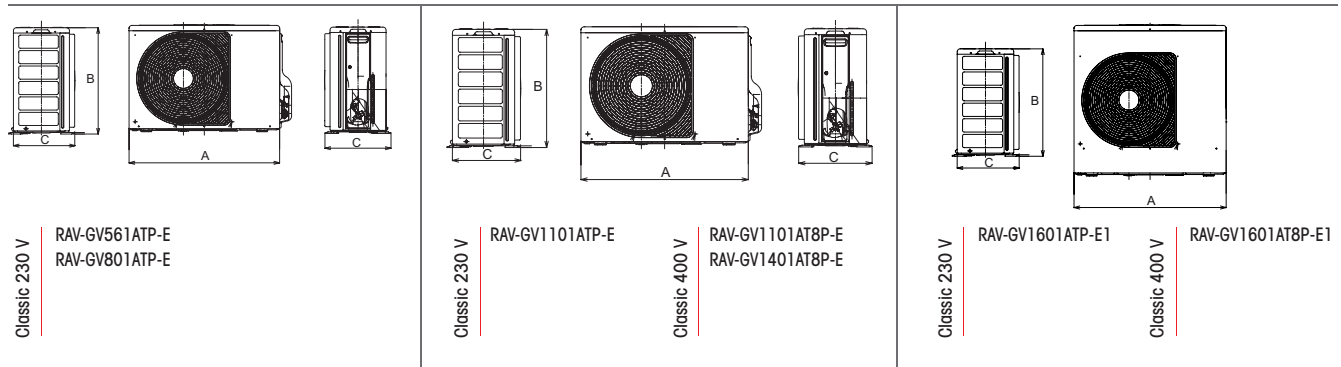
Innengerät	Maße in mm		
	A	B	C
RAV-HM561BTP-E	700	275	750
RAV-HM801BTP-E	1000	275	750
RAV-HM1101BTP-E	1400	275	750
RAV-HM1401BTP-E	1400	275	750
RAV-HM1601BTP-E	1400	275	750

Innengerät	Maße in mm		
	A	B	C
RAV-HM1101BTP-E	1400	275	750
RAV-HM1401BTP-E	1400	275	750
RAV-HM1601BTP-E	1400	275	750



Außengerät Classic 230V	Betriebsspannung V-Ph-Hz	K-Querschnitt Zuleitung/mm <sup>2</sup>	K-Querschnitt Verbindungsleitung/mm <sup>2</sup>	Sicherung/ A	Maße in mm		
					A	B	C
RAV-GV561ATP-E	220/240-1-50				780	550	290
RAV-GV801ATP-E	220/240-1-50				780	550	290
RAV-GV1101ATP-E	220/240-1-50				800	630	300
RAV-GV1401ATP-E	220/240-1-50				900	710	320
RAV-GV1601ATP-E1	220/240-1-50				900	890	320

Außengerät Classic 400V	Betriebsspannung V-Ph-Hz	K-Querschnitt Zuleitung/mm <sup>2</sup>	K-Querschnitt Verbindungsleitung/mm <sup>2</sup>	Sicherung/ A	Maße in mm		
					A	B	C
RAV-GV1101AT8P-E	380/415-3-50				900	710	320
RAV-GV1401AT8P-E	380/415-3-50				900	710	320
RAV-GV1601AT8P-E1	380/415-3-50				900	890	320



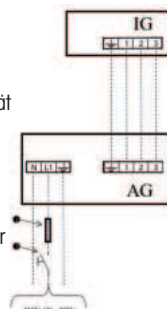
Der aufgeführte Kabelquerschnitt gilt für Leitungslängen bis 10 m. Die elektrischen Leitungen müssen vom Typ H07 RN-F (245 IEC 57) oder hochwertiger sein und mit einer Isolierung aus synthetischem Gummi sowie mit einer Beschichtung aus Neopren entsprechend den Vorschriften EN 60335-2-40 versehen sein. Es sind jeweils die örtlichen Elektroinstallationsvorschriften zu beachten!

## Elektrische Anschlüsse

**CLASSIC**  
230 Volt

### Legende

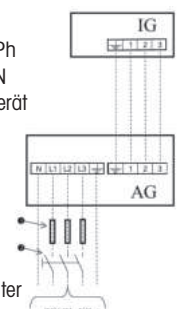
- 1 Verbindungsleitung Innengerät Ph
- 2 Verbindungsleitung Innengerät N
- 3 Kommunikation Innen-/Außengerät
- N Neutralleiter
- L1 Phase
- ⊕ Erde
- ① Verzögerungssicherung oder thermomagnetischer Trennschalter
- ② Hauptschalter



**CLASSIC**  
400 Volt

### Legende

- 1 Verbindungsleitung Innengerät Ph
- 2 Verbindungsleitung Innengerät N
- 3 Kommunikation Innen-/Außengerät
- N Neutralleiter
- L1 Phase
- L1 Phase
- ⊕ Erde
- ① Verzögerungssicherung oder thermomagnetischer Trennschalter
- ② Hauptschalter



## Regelungen 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 TU2C-Link

Modernes BUS-System, zur Kommunikation in TOSHIBA RAV Systemen.

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 Toshiba-Systems einfach, schnell und kostengünstig verdrahten. Über den BUS kommunizieren Innengeräte, Außengeräte und Zentralregelgeräte\* miteinander.

Mit Hilfe von Toshiba Zusatzoptionen, lässt sich TCC-/TU2C-Link auch mit externen BUS-Systemen verbinden. Derzeit sind Modbus, KNX, LON, und BACnet 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, MODBUS Gateway, Intelligent Server

# Fernbedienungen & Regelungstechnik

Einzelsteuerungen Infrarot & Kabelgebunden	38
Zentralfernbedienungen	42
Fernbedienungen & Komponenten	44
Zusatzplatinen & Schnittstellen	46
Regelkomponenten	48
Regelungskomponenten STANDARD	52
Regelungskomponenten SPEZIAL	53

# HEIMBEREICH & GEWERBLICHE ANWENDUNGEN

## ZENTRALE STEUERUNG

Vereinfacht oder erweitert



## EINZEL-STEUERUNG

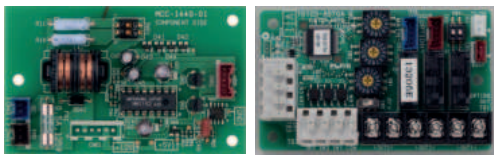
WiFi oder Bluetooth

Anwendung über Toshiba Home AC-Controll-App



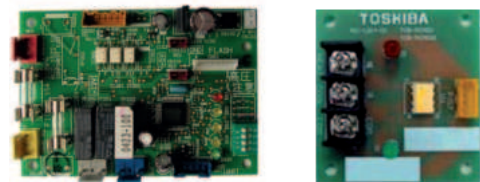
## ZUSATZ-PLATINEN

Große Funktionsvielfalt



## SCHNITT-STELLEN

Individuell oder zentralisiert





# EINZELSTEUERUNGEN INFRAROT & KABELGEBUNDEN

Infrarot-Set (Steuerung & Empfänger) für RAV- und VRF-Innengeräte



Fernbedienung bei allen Sets im Lieferumfang enthalten.



840 x 840 Standard-Kassettenpanel-Eckaufnahme

RBC-AXU33UP-E



840 x 840 Standard-Kassettenpanel-Eckaufnahme, schwarz

RBC-AXU33UPB-E



4-Wege-Kassette 600x600 integrierter Empfänger, weiß

RBC-AXU31UMP-E



4-Wege-Kassette 600x600 integrierter Empfänger, schwarz

RBC-AXU31UMPB-E



Smart Kassette 840x840 Intelligenter Kassetten-Panel-Empfänger

RBC-AXU41U(W)-E



1-Wege-Kassetten-Panel-Empfänger

RBC-AX33UYP-E



Empfänger für Unterdeckengerät

RBC-AXU31C-E



Eigenständiger Empfänger (kompatibel mit allen Innengeräten)

RBC-AXU31-E

## FERNBEDIENUNGEN KABELGEBUNDEN

Eine Lösung für jedes Projekt. RAV und VRF.



Einfache Kabelfernbedienung

RBC-ASCU11-E

Diese Fernbedienung bietet alle Standardfunktionen mit kompakten Abmessungen und großem Bildschirm.

Funktionen:

Ein/Aus, Betriebsmodus, Temperatureinstellung, Ventilator-drehzahl, Lamellen-Fehlercodes & Geräteeinstellung



Standard Kabelfernbedienung

RBC-AMTU31-E\*

Die Standard-Fernbedienung zur Steuerung eines einzelnen Innengeräts oder einer Gruppe von 8 Innengeräten

Funktionen:

Ein/Aus, Betriebsmodus, Temperatureinstellung, Ventilator-geschwindigkeit, Lamellen, Fehlercodes, Geräteeinstellung und Tastenbeschränkungen

\* RBC-AMTU31-E wird ersetzt durch RBC-AMTU32-E

Wird demnächst zur Verfügung stehen



Erweiterte Kabelfernbedienung

RBC-AWSU52-E





Die Fernbedienung ist mit einem großen hintergrundbe-leuchteten LC-Display ausgestattet. Einfache Bedienung der wichtigsten Funktionen. Verfügt über einen integrierten Temperatursensor. Display informiert über die Betriebszu-stände, Systemdiagnose mit Störcode, Timer und Filter-Wartungsintervall.

Funktionen siehe folgende Seite!



# ÜBERSICHT

## Kabelfernbedienung

		Infrarot-Sets	Kabelfernbedienung		
					
Bezeichnung		Multi	RBC-ASCU11-E	RBC-AMTU31-E****	RBC-AWSU52-E
Serie		RAV	RAV	RAV	RAV
Maße (H x L x T) (mm)		157 x 56 x 19	86 x 86 x 16	120 x 120 x 16	120 x 120 x 20
Raumtemperaturfühler			•	•	•
Anzahl der anschließbaren Innengeräte		1	1 bis 16 *	1 bis 16 *	1 bis 16 *
Art der Schnittstelle		Icons	Icons	Icons	Menüs auf Deutsch + App
Standard-funktionen	On/Off	•	•	•	•
	Auswahl des Modus	•	•	•	•
	Sollwert (min/max)	• (17-30°C)	• (18-29°C)	• (18-29°C)	• (18-29°C)
	Lüftergeschwindigkeit	•	•	•	•
	Luftstromrichtung	•	•	•	•
Programme	Timer	•	• (Aus)	•	•
	Wochentimer				•
	Dualer Sollwert				•
	Soft Cooling				•
	Reduzierter Modus				•
Erweiterte Funktionen**	Sparmodus			•	•
	Frostschutz			•	•
	Tastensperre				•
	Überwachung des Verbrauchs				• (RAV R32)
	Back-up		•	•	•
	Raumzuteilung				•
	Bluetooth				•
	Filteranzeige			•	•
Installation & Wartung	Fehleranzeige	•	•	•	•
	Systemeinstellungen		•	•	•
	Anzeige Seriennummer AG/IG				•
	Erzwungener Betrieb				•
	Easy Setup (einf. Inbetriebnahme)				•
	Easy Monitor (einf. Wartung)				•
	Leckagekontrolle ***		•	•	•
	Druckschätzung ***		•	•	•
Option 3D-Diffusor TCB-TDL	Horizontale Steuerung		•	•	•
	Vertikale Steuerung				•

\* Bis zu 16 Geräte nur bei Systemen mit TU2C-Link-Protokoll (RAV-HM-Geräte, VRF SMMSu, VRF SHRMAAdvance, VRF Mini-SMMS R32); in allen anderen Fällen maximal 8 Geräte.

\*\* Einige Funktionen sind bei bestimmten Innengeräten nicht verfügbar: Einzelheiten entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen dieser Geräte.

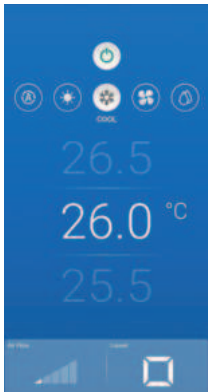
\*\*\* Nur verfügbar bei DI Serie 2, 2,5, 3,6, 5,0 und 14,0 kW

\*\*\*\* RBC-AMTU31-E wird ersetzt durch RBC-AMTU32-E. Wird demnächst zur Verfügung stehen.

## Fernbedienungen und Komponenten für RAV (TU2C-Link)



RBC-AWSU52-E



Es besteht die Möglichkeit bis zu 16 Innengeräte als Gruppe über eine Fernbedienung zu betreiben. An ein Innengerät bzw. eine Innengerätegruppe können zwei gleichberechtigte Fernbedienungen angeschlossen werden. Das Anschlusskabel ist als 2-Leiterkabel verpolungssicher auszuführen und kann mit einer maximalen Leitungslänge von 500 Metern verlegt werden. Sie ist kompatibel mit dem TU2C-Link Kommunikationsbus und ist geeignet für alle DIGITAL-INVERTER (RAV).

### Die Funktionen der Fernbedienung im Überblick:

- Zeitschaltmodus, Ausschaltfunktion, Sollwertlimitierung, Rückstellfunktion, Feiertagsfunktion, ECO-Kühlbetrieb
- Hinterlegung der Raumbezeichnung sowie einer Service-Telefonnummer im Störfall
- Einstellung eines Temperaturbereiches
- Rückstellung auf voreingestelltes Temperaturniveau
- Nachtbetrieb zur zusätzlichen Schallreduktion für RAV-SDI und RAV-BIG-DI Kombinationen
- Geräte EIN/AUS und Einstellung des Sollwertes für die aktuelle Betriebsart (18-29 °C)
- Protokollierung des Stromverbrauches bei RAV-SDI
- Auswahl der Betriebsarten Heizen, Kühlen, Entfeuchten, Ventilation und Automatik
- Vorwahl der Lüfterdrehzahl in (je nach Innengerät) bis zu fünf festen Drehzahlen oder auto. Drehzahl
- Einstellung der Luftleitlamellen sowohl in Festeinstellung als auch im Swingbetrieb
- Individuelle Einstellung der 4 Luftleitlamellen
- Einstellung des Energiesparbetriebs bei SDI-Geräten zwischen 50-100% der Geräteleistung
- Programmierbarer 7-Tage Wochentimer oder 168-Stunden-Ablauffimer
- Einstellung Normalbetrieb oder Timerbetrieb
- Störcodeanzeige auf dem Display
- Anzeige Filterreinigungsintervall sowie Überwachungsfunktion aller Sensoren am Innen- und Außengerät
- Alarmhistorie der letzten vier Störungen mit Zeitangabe
- Definierte Tastensperre kompatibel zu WAVE COMMU CONTROL APP via Bluetooth®
- Temperaturvorwahl in 0,5°C Schritten möglich, (modellabhängig) eingebauter Temperatursensor, Tastensperre, Temperaturlimit je Betriebsmodus
- Dual-Setpoint, Eingabe von unterschiedlichen Sollwerten für Kühl- und Heizbetrieb
- Zeitschaltuhr mit 8 Schaltpunkten pro Tag und Vorgabe unterschiedlicher Betriebsparameter
- Gruppensteuerung bis zu 16 Geräten im Parallelbetrieb
- Master-/Slave Funktion mit 2. Bedientableau oder IFR-Handbedienung (modellabhängig) kabelgebunden, Fehlerindikation und Monitorfunktion
- Redundanzbetrieb (Rotation und Backup Funktion) ohne Zusatzplatine möglich.
- Abmessungen Gerät (BxTxH): 120 / 120 / 20 mm



RBC-MTSC2

### Mini Touch Controller

- Einfache und intuitive Bedienung
- Individuelle Anpassung des Display-Layouts mit Bildern und Logos
- Verschiedene Ausführungen und Designs verfügbar

Fragen Sie Ihren Vertriebsbeauftragten



RBC-TBPTS

#### Touch Screen Controller

Zentralfernbedienung mit Touch Screen für bis zu 64 Innengeräte mit Web-Steuerung.



BMS-CT2560U-E

#### Zentralfernbedienung mit Touch Screen für 256 Innengeräte

- Vollständige Steuerung von bis zu 256 Innengeräten
- 7"-Farb-Touchscreen- Ansprechendes Menü mit intuitiver Navigation zur Verbesserung des Steuerungserlebnisses
- Erweiterte Zeitplanung von Innen- und Außengeräten zur Maximierung des Komforts und zur Energieeinsparung
- Energieüberwachung mit oder ohne Leistungsmesser dank des Data Analyses
- E-Mail mit Posteingangsserver im Netzwerk
- Eingebettete Ein- und Ausgänge zur Erweiterung der Steuerung oder zur Interaktion mit anderen Geräten
- Spezielles Fehlercodemenü mit E-Mail-Übertragungsfunktion
- Kompatibel mit TU2C-Link



Anzeige und Steuerung von Innengeräten, die in Zonen zusammengefasst sind.



Individuelle Anzeige und Steuerung von Innengeräten.  
Zugriff auf alle Funktionen: Ein/Aus, Modi, Sollwert, Lüfterstufen...



TCB-SC640U-E

#### Zentralfernbedienung für zu 64 Innengeräte mit einfacher Monitoring-Funktion

- Vollständige Steuerung von max. 64 RAV-Innengeräten
- Einzelne Innengeräte, Gruppen (bis zu 10) oder vollständige Anlagensteuerung
- Einfache und intuitive Schnittstelle mit benutzerfreundlichen Menüs, großes Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Berührungsempfindliche Tasten-Standardfunktionen (EIN/AUS, Modus, Temperatureinstellung, Ventilatorzahl, Lamellen) + Erlaubnis-/Verbotsfunktionen + Zugriff auf Estia R32
- Funktionen: Eingebettete digitale Ausgänge
- Kompatibel mit TU2C-Link

## Übersicht

### Zentralfernbedienungen

#### Touch Screen Controller



#### CRC 64



#### Touch Screen 256



Bezeichnung	RBC-TBPTS	TCB-SC640U-E	BMS-CT2560U-E	
Kompatible Produktreihen	RAV <sup>(1)</sup>			
Maße (H x L x B) (mm)	248 x 173 x 64	120 x 120 x 16	205 x 136 x 90	
Touch Screen	•			
Kommunikationsprotokoll	TCC-Link	TU2C-Link / TCC-Link	TU2C-Link / TCC-Link	
Anzahl max. anschließbaren IG <sup>(2)</sup>	mit TU2C-Link nicht möglich mit TCC-Link TCC 64	64	256 (2x 128)	
Standardfunktionen <sup>(3)</sup>	On/Off Auswahl des Modus Sollwert Lüftergeschwindigkeit Luftstromrichtung	• • • • •	• • • • •	
Programmierung	Timer Wochentimer (u.a. reduziert)	• •	• •	
Erweiterte Funktionen <sup>(3)</sup>	Dualer Sollwert (VRF 3T)		•	
	Soft Cooling		•	
	Sparmodus		•	
	Begrenzung des Temperaturbereichs (18-29°C)	• (über DN-Code)	• (über DN-Code)	•
	Zugriffsbeschränkungen für Funktionen (Modus,...)	•	•	•
System-Konfiguration	Verbrauchsüberwachung über Energiezähler		•	
	Verbrauchsüberwachung ohne Energiezähler (DRV) <sup>(4)</sup>		• (über Data-Analyser)	
Installation & Wartung	Sonstiges	Netzwerkanschluss	Netzwerkanschluss RJ45	
Installation & Wartung	Filteranzeige	•	•	
	Fehleranzeige	•	•	
	Fehler per E-Mail weiterleiten		• (bei SMTP)	
	Umbenennen (IG oder Teile)	•	•	

<sup>(1)</sup> Da einige Ausnahmen auftreten können, ist es notwendig, die technischen Datenblätter der Produkte zu konsultieren, um die Kompatibilität von Artikel zu Artikel zu bestätigen.

<sup>(2)</sup> Die Anzahl der anschließbaren Kühlsysteme ist nicht identisch mit der Anzahl der Innengeräte.

<sup>(3)</sup> Einige Funktionen sind bei bestimmten Gerätetypen nicht verfügbar.

<sup>(4)</sup> Bestimmung über Berechnungsalgorithmus (je nach Art der Einheiten, Betriebszeit, Öffnungsgrad der Expansionsventile...).

## Zusatzmodule



BMS-IFWH5E

### Energy Monitoring Modul BMS-IFWH5E

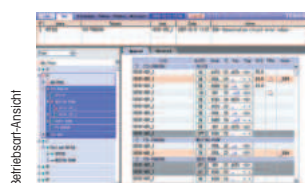
Zusatzmodul zur Erstellung von Energiekostenabrechnungen

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

### Digital I/O-Modul BMS-IFDD03E

Zusatzmodul für digital I/O

Über dieses Eingangsmodul können Hardware-Ein-/Ausgangssignale an den Zentralregler angeschlossen werden.



Betriebsart-Ansicht



Timer-Ansicht

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

# FERNBEDIENUNGEN & KOMPONENTEN

Für RAV-Innengeräte



BMS-IWF0010UCP-E

## BMS-WIFI-Modul

- Verbrauchswerte über die TOSHIBA Home AC Control-App verfügbar
- Energieeffizienzwerte über Balkendiagramm dargestellt
- Vergleichsgrafik Tag / Monat / Jahr über App aufrufbar
- Daten vom Cloud-Speicher jederzeit abrufbar bzw. Datenzusendung jährlich. Zur ordentlichen Speicherung der Daten ist ein vom Nutzer registriertes Konto und die Zustimmung zur Speicherung der Daten (siehe benötigte App) eine Voraussetzung
- Internetverbindung zwingend erforderlich



TCB-TC41U-E

## Ferntemperatur-Sensor zur Erfassung der Raumtemperatur an einer zentralen Position



TC-SMP-UNI-01

## Betriebs-, Störmelde- und Fern-EIN/AUS-Modul für Innengeräte

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



TC-USB-EVO-1  
& TC-USB-EVO-4

## Umschaltbox 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 RS-9164-8005-W9 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 TC-SMP-UNI-01

Für Entfernungen über 6m zu den Innengeräten benötigt man die TC-USB-EVO02. Die Störmeldeplatine TCC-SMP-UNI01 bietet zusätzlich eine Störmeldung bei Spannungsausfall.

### Umschaltbox EVO-4

Bietet Funktionen wie die TC-USB-EVO01, benötigt aber einen Raumthermostaten. Für Anwendungen die Heiz- und Kühlbetrieb benötigen, um eine Raumtemperatur stabil zu halten.



RBC-FDP3-PE

## Analog- und Modbusmodul RBC-FDP3-PE

Für ein einzelnes Innengerät oder eine Innengerätegruppe der RAV 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 Modul oder Fernbedienung; Min. Sollwert; Max. Sollwert.

### Daten, die aus dem Gerät gelesen werden können:

Anzahl der an das Modul angeschlossenen Innengeräte – bei Anschluss einer Gruppe; Sammelstörmeldung; Störungscode; Rücklufttemperatur (Durchschnitt aller Geräte der Gruppe) Filtermeldung; Max. Rücklufttemp. der Gruppe; Min. Rücklufttemp. der Gruppe Thermo ON; Temp. 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; Abtauung; Systemadresse; Innengeräteadresse.

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



TCB-IFCB5-PE

## Fensterkontaktplatine (TCB-IFCB5-PE)

Ermöglicht EIN-/AUS-Schalten des Systems / Innengeräte über Fensterkontakt



TCB-PX100-PE

## Gehäuse für TCB-IFCB5-PX (TCB-PX100-PX)



TCB-PX30MUE

## Gehäuse speziell für Kassettengeräte



## 1:1 Adapter (TCB-PCNT30TLE29)

Der Adapter ist notwendig bei der Verwendung von RAV-Splitgeräten in Kombination mit Zentralregelgeräten.



### TCB-KBCN600PE

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-KBCN700AE

Zubehörstecker Eingang: Störung extern Anzeige (ohne Abschaltung)

### TCB-KBCN80EXE

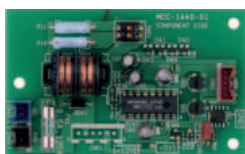
Zubehörstecker Eingang: Störung extern (mit Abschaltung, Alarm „L30“).

### TCB-KBOS4E (für Außengerät-Platine)

Zubehörplatine Leistungsbegrenzung SDI

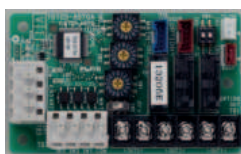
**Alle Stecker sind zum Aufstecken auf die Innengerät-Platine.**

# ZUSATZPLATINEN & SCHNITTSTELLEN



Platine  
TCB-PCNT30TLE TCC-Link

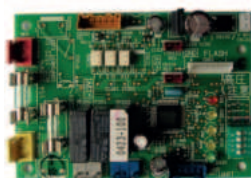
- RAV-System zur Einbindung in ein VRF-System (TU2C/TCC-Link)
- Die Einbindung erfolgt über das Innengerät
- Für die Euro-Raster-4-Wege-Kassette wird zusätzlich ein Gehäuse benötigt TCB-PX40MUME
- Für die Std. 4-Wege-Kassette wird zusätzlich ein Gehäuse benötigt TCB-PX30MUE



Platine  
TCB-PCUC2E

- Ändert Luftvolumenstrom-, Betriebsmodus- und Temperatureinstellungen in Abhängigkeit vom Widerstandswert 0 bis 140 Ω.
- Anschluss externer Störkontakt oder Übersteuerung Kabelfernbedienung
- Folgende Geräte können gesteuert werden:  
RAV-HMxxxxCTP, RAV-HMxxxxFT, RAV-HMxxxxMUT(P), RAV-HMxxxxUTP, RAV-HMxxxxU1TP, RAV-RMxxxxDTP  
MMC-UPxxxxHP, MMF-UPxxxxH, MMU-UPxxxxMHP, MMU-UPxxxxHP, MMU-UPxxxxWH, MMU-UPxxxxYHP  
MMD-UPxxxxSPHY, MMD-UP0721/0961HP, MMDUP0721/0961/1121/1281HFP

## Schnittstellen zur SMART-GRID-READY-Anbindung RAV Systeme mit Super Digital Inverter (SDI) 230V und 400V



Platine RAV 230V  
TCB-PCOS1E2

- Leistungsreduzierung Außengerät:  
Diese Platine wird für die externe Smart-Grid-Anbindung benötigt.



Stecker-Satz RAV 400V  
TCB-KBOS4E

- Leistungsreduzierung Außengerät:  
Dieser Stecker-Satz wird für die externe Smart-Grid-Anbindung benötigt.



# REGELKOMPONENTEN

für kundenspezifische Anwendungen\*



RBC-BP2

## Der BLACK PEAR II Toshiba HVAC-Controller

Der BLACK PEAR II Toshiba HVAC-Controller ist der vielseitigste auf dem Markt und verbindet sich direkt mit dem 2-Draht-TCC-Verbindungsnetzwerk. Das integrierte Display bietet eine Technikerschnittstelle für die lokale Steuerung, wodurch die Notwendigkeit einer zentralen Steuerung und einer separaten Schnittstelle entfällt. Das Ergebnis spart Zeit, Platz und die Inbetriebnahme wird durch seine kostenlose USB-basierte Konfigurationssoftware vereinfacht. Das Gerät wird auf Systemen mit oder ohne zentrale Steuerung betrieben und unterstützt Modbus-, BACnet- oder Trend-Protokolle. Das Gerät ist leicht so konfiguriert, dass es mit Einheiten auf die gleiche Weise kommuniziert, wie eine standardmäßige zentrale Steuerung mit angeschlossenen Einheiten kommuniziert. Wenn der Controller mit Strom versorgt wird, scannt er das gesamte Netzwerk für alle angeschlossenen Indoor-Einheiten. Die Tastatursteuerung kann zum Betrieb aller Innengeräte verwendet werden. Diese Funktion ist im Falle eines BMS-Fehlers sehr nützlich, um eine kontinuierliche Kommunikation bereitzustellen und zu ermöglichen. Der Controller kann von einer PC-Schnittstelle so konfiguriert werden, dass er Einheiten und Namenszonen gruppiert.



INBACTOS001R000

## BACnet/IP und MS/TP-Schnittstelle

Die BACnet-Schnittstelle ermöglicht eine vollständige bidirektionale Kommunikation zwischen Klimageräten und BACnet/IP- oder MS/TP-Netzwerken. Es ermöglicht die BACnet-Kommunikation über Polling oder Subscription Requests (COV), wodurch die Inneneinheit über unabhängige BACnet-Objekte verfügbar wird. Es kann auch eine kabelgebundene Fernbedienung angeschlossen werden.

### Funktionen und Vorteile

- Unterstützung für BACnet/IP und BACnet MS/TP
- IP-Einstellungen über Webinterface verfügbar
- Belegungsfunktion zur Energieeinsparung.
- Steuerung per Fernbedienung und BACnet/IP oder MS/TP
- Konfiguration über integrierte DIP-Schalter
- Daten als feste BACnet-Objekte
- Vollständige Steuerung und Überwachung der Geräte
- Keine externe Stromversorgung erforderlich



INBACTOS001R100

## BACnet MS/TP-Schnittstelle

Die BACnet-Schnittstelle ermöglicht eine vollständige bidirektionale Kommunikation zwischen Klimageräten und BACnet MS/TP-Netzwerken. Es ermöglicht die BACnet-Kommunikation über Polling oder Subscription Requests (COV), wodurch die Inneneinheit über unabhängige BACnet-Objekte verfügbar wird. Es kann auch eine kabelgebundene Fernbedienung angeschlossen werden.

### Funktionen und Vorteile

- Nur BACnet MS/TP-Unterstützung
- Daten von Klimageräten als feste BACnet-Objekte
- Vollständige Steuerung und Überwachung der Geräte
- Keine externe Stromversorgung erforderlich
- Konfiguration über integrierte DIP-Schalter
- Belegungsfunktion zur Energieeinsparung
- Steuerung per Fernbedienung und BACnet MS/TP
- Mehrere Montageoptionen

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



TCB-IFLN642TLE

## LonWorks® Gateway

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.

### Funktionen u.a.:

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

### Überwachung u.a.:

- EIN/AUS
- Kühlen/Heizen/Ventilator/Ausfall
- Temperatureinstellung; Raumtemperatur
- Sperrung von Funktionen & Watchdog



TCB-IFMB641TLE /  
TO-AC-KNX-16  
oder TO-AC-KNX-64  
oder INKNXT001R00

## Modbus Gateway / KNX Gateway

Diese Gateways dienen zur Kommunikation mit der kundenseitigen Gebäudeleittechnik und ermöglichen die Überwachung der Betriebsbedingungen. Pro Gateway sind bei KNX bis zu 64 und bei Modbus bis zu 128 Innengeräte möglich.

### Funktionen u.a.:

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

### Überwachung u.a.:

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



INMBSTOS001R000

## Modbus RTU-Schnittstelle

Die Modbus-Schnittstelle ermöglicht eine vollständige bidirektionale Kommunikation zwischen Klimageräten und Modbus RTU-Netzwerken (RS-485). Die Schnittstelle fungiert als Servergerät für die Installation und greift auf alle Signale des Klimageräts zu. Auch eine kabelgebundene Fernbedienung kann Teil des Netzwerks sein.

### Funktionen und Vorteile

- Modbus RTU (EIA-485)-Servergerät
- Energieeinsparung durch Fensterkontaktfunktion
- Steuerung sowohl über die Fernbedienung als auch über Modbus RTU
- Mehrere Montageoptionen
- Zwei Konfigurationsoptionen
- Steuerung und Überwachung der gesamten Einheit über Modbus RTU
- Vollständige Steuerung und Überwachung der Geräte
- Keine externe Stromversorgung erforderlich



INKNXTOS001R000

### KNX-Schnittstelle mit Binäreingängen

Die KNX-Schnittstelle ermöglicht eine vollständige bidirektionale Kommunikation zwischen Digital Systemen und KNX-Installationen. Sie verfügt über vier potentialfreie Binäreingänge zur Einbindung externer Geräte (z. B. Fensterkontakte oder Präsenzmelder) mit den entsprechenden internen Funktionen zur Verbesserung der Energieeffizienz.

#### Funktionen und Vorteile

- ETS-Konfiguration
- Mehrere Energieeffizienzfunktionen verfügbar
- Steuerung und Überwachung der Gesamteinheit
- Steuerung sowohl über Fernbedienung als auch über KNX
- Kompatibel mit allen KNX-Thermostaten auf dem Markt
- Reibungslose Integration von KNX-Thermostaten
- Bis zu fünf Szenen werden über KNX gespeichert
- Kompakte Abmessungen

---

INKNXTOS0160000

### KNX-Schnittstelle

Integration von Toshiba RAV Systemen in eine KNX Installation. Für bis zu 16 Innengeräten oder 16 Gruppen.

- Direkter Zugriff auf den Kommunikationsbus der Außengeräte (TCC Link, Klemme U3 & U4) (RAV Anschluss am IG)
- Unterstützt KNX Standard Datenpunkte (DPTs), die eine nahtlose Integration mit jedem KNX Gerät/System garantieren
- Eine breite Auswahl an Überwachung u. Steuerdatenpunkte ist verfügbar. Konfiguriert mit ETS Standard Konfigurationstool
- Energieeffizienzfunktionen wie (Timeout, Fenster öffnen, Belegung) um Kosten zu sparen
- Vollständige Steuerung und Überwachung der Hauptklimafunktionen sowie interne Variablen Betriebsstundenzähler (für Wartung und Filter) und Fehleranzeige.
- Einfache Inbetriebnahme mit ETS (KNX Standardtool). Die große Anzahl der unterstützten KNX DPTs und die KNX-Zertifizierung gewährleisten die Interoperabilität des Gateways mit jedem KNX Gerät auf dem Markt

---

INKNXTOS0640000

### KNX-Schnittstelle

Integration von Toshiba RAV Systemen in eine KNX Installation. Für bis zu 64 Innengeräten oder 64 Gruppen.

- Direkter Zugriff auf den Kommunikationsbus der Außengeräte (TCC Link, Klemme U3 & U4) (RAV Anschluss am IG)
- Unterstützt KNX Standard Datenpunkte (DPTs), die eine nahtlose Integration mit jedem KNX Gerät/System garantieren
- Eine breite Auswahl an Überwachung u. Steuerdatenpunkte ist verfügbar. Konfiguriert mit ETS Standard Konfigurationstool
- Energieeffizienzfunktionen wie (Timeout, Fenster öffnen, Belegung) um Kosten zu sparen
- Vollständige Steuerung und Überwachung der Hauptklimafunktionen sowie interne Variablen Betriebsstundenzähler (für Wartung und Filter) und Fehleranzeige
- Einfache Inbetriebnahme mit ETS (KNX Standardtool). Die große Anzahl der unterstützten KNX DPTs und die KNX-Zertifizierung gewährleisten die Interoperabilität des Gateways mit jedem KNX Gerät auf dem Markt



INWMPOTOS001R000

## Home Automation Schnittstelle

Das ASCII-Gerät ermöglicht eine vollständige und natürliche Integration von Systemen in IP-basierte Home Automation Systeme. Das Gerät wird über ein direktes Kabel mit der Inneneinheit und über WiFi mit der Home Automation Schnittstelle verbunden. Es kann auch eine kabelgebundene Fernbedienung angeschlossen werden.

### Funktionen und Vorteile

- Intuitive Weboberfläche für die WLAN-Konfiguration
- Schnelle und einfache Installation
- Steuerung per Fernbedienung und Home Automation
- Treiber-Kompatibilität
- 2,4 GHz 802.11 b/g/n WLAN-Netzwerke werden unterstützt
- Keine externe Stromversorgung erforderlich (Ausnahmen vorbehalten)
- Offenes ASCII-Protokoll



INWFITOS001R000

## AC Cloud Control (WLAN) Schnittstelle

Integration von Toshiba RAV Systeme in AC Cloud Control „IntesisHome“ App. Für 1 Innengerät oder 1 ne Gruppe.

- Einfache WLAN Konfiguration mit der Intesis Android und iOS App; b/g/n WLAN Standards bei 2,4 GHz unterstützt
- Einfache Installation (Anschließen und Konfigurieren des WLANs) keine externe Stromversorgung notwendig
- Gleichzeitige Steuerung der AC Einheit durch die Fernbedienung des Herstellers und durch AC Cloud Control über die APP und das Web; Intesis eigene Android und iOS App; Webbasiertes Dashboard
- Das Gateway ermöglicht die Steuerung der Klimahauptfunktionen und die Überwachung der Anlage ( Fehler, Alarme), zusätzlich können Sie die Wartung und Filterreinigung kontrollieren, sowie Zeitplane eingeben
- Durch das verwendete IoT Kommunikationsprotokoll werden keine Kommunikationsprobleme auftreten. Sie sind Firewall-freundlich, da nur ausgehende Ports verwendet werden, was eine einfache und sichere Konfiguration gewährleistet



BMS-IFLSV4E

## Zusatzmodul: TCS-NET-Modul

Zusatzmodul für die Verbindung von TCC-Link auf RS-485  
In Verbindung mit BMS CT5120 Touch Screen oder BacNet Zentralreglersystemen von Toshiba

### Funktionen u.a.:

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

### Überwachung u.a.:

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

## 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 eines Innengerätes oder Innengerätgruppe über 0-10V Signale oder Modbus
EIN/AUS-Schalter für 16 Innengeräte	TCB-CC163TLE2	EIN/AUS-Steuerung
Fensterkontaktplatine	TCB-IFCB5E	Platine für Fensterkontaktschaltung
IR-Fernbedienung + Empfängerkit für 4-Wege-Kassette Serie 4, weiß	RBC-AXU31UM-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)	RBC-AXU31-E / RBC-AXU31-E	Infrarotfernbedienung + Empfängerkit
Kabel-Fernbedienung mit integrierter Wochenzeitschaltuhr	RBC-AWSU52-ES	Kabelfernbedienung mit Wochenzeitschaltuhr
Standard-Kabelfernbedienung	RBC-AMTU32-E	Standard-Kabelfernbedienung
Hotelfernbedienung (einfache Version) mit großem Display *****	RBC-ASCU11E	Wie RBC-AS41E2, jedoch mit größerem Display
Montagebox für RAV 4-Wege-Kassette Serie 4	TCB-PX30MUE	Montagebox für Platine TCB-PCNT30TLE2
Platine	TCB-PCUC2E	Ändert Luftvolumenstrom-, Betriebsmodus- und Temperatureinstellungen in Abhängigkeit vom Widerstandswert 0 bis 140 Ω. Anschluss externer Störkontakt oder Übersteuerung Kabelfernbedienung
Fensterkontaktplatine	TCB-IFCB5-PE	Ermöglicht Ein-/Aus-Schalten des Systems / Innengerätes über Fensterkontakt
Gehäuse	TCB-PX100-PE	Gehäuse für TCB-IFCB5-PE
Ferntemperatur-Sensor	TCB-TC41U-E	Zur Erfassung der Raumtemperatur an einer zentralen Position
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
Stecker Schall- und Leistungsreduzierung sowie Betriebsmeldung Kompressor für SDI 4	TCB-KBOS4E	Schall- und Leistungsreduzierung / Betriebsmeldung (nur für DI)
Steuerungsmodul für DI Außengeräte	TCB-PCOS1E2	Ermöglicht Nachtabsenkung (dB) (nur für DI)
Stör- und Betriebsmeldemodul	TC-SMP-UNI-01	Betriebs-Störmelde- und EIN/AUS-Modul
Touch Fernbedienung	RBC-TPT-1 *****	Touch Controller für alle RAV-Innengeräte (nur TCC-Link)
Touch Screen Controller	RBC-TBPTS	Touch Screen Controller für alle RAV-Innengeräte (nur TCC-Link)

\*\*\*\*\* Wird im Laufe des Jahres durch RBC-MTSC2 ersetzt

## Regelungskomponenten Spezial\*\*\*\*\*

Bezeichnung	Bestellnummer	Beschreibung
Analog Interface TCC-Link	TCB-IFCB640TLE	Ermöglicht die Ansteuerung von Innengeräten in einem TCC-Link-System über externe analoge und digitale Kontakte
BACnet / Modbus / Trend Gateway	RBC-BP2	Ermöglicht die Anbindung von TCC-Link an BACnet, Modbus und Trend Schnittstelle 64 IG
BACnet IP & MS/TP Schnittstelle	INBACTOS001R000	BACnet Modul (1.1)
BACnet MS/TP-Schnittstelle	INBACTOS001R100	Ermöglicht eine vollständige bidirektionale Kommunikation
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 an
General Purpose Interface	TCB-IFCG1TLE	Interface zur Anbindung von externen Ein-/Ausgangskontakten an TCC-Link
GSM Interface	TCB-IFGSM1E	Ermöglicht Steuerung über GSM
Toshiba auf AC Cloud SS	INWFITOS001R000	Toshiba zu WiFi-Schnittstelle über App AC Cloud (RAV)
Home Automation	INWMPTOS001R000	Home Automation Schnittstelle
KNX Gateway	INKNXTOS001R000	Ermöglicht die Anbindung von TCC-Link an KNX für 1 Innengerät
KNX Gateway	INKNXTOS0160000	Ermöglicht die Anbindung von TCC-Link an KNX für bis zu 16 Innengeräte
KNX Gateway	INKNXTOS0640000	Ermöglicht die Anbindung von TCC-Link an KNX für bis zu 64 Innengeräte
LonWorks Gateway	TCB-IFLN642TLE2	Ermöglicht die Anbindung von TCC-Link an einen Lon-Bus
Modbus Gateway	TCB-IFMB641TLE	Ermöglicht die Anbindung von TCC-Link an einen Mod-Bus
TCS-Net Relay Interface	BMS-IFLSV4E	Zusatzmodul für TCS-NET
Modbus Modul	INMBSTOS001R000	Modbus RTU-Schnittstelle

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

# WICHTIGE INFORMATIONEN

## Kältemittel R32

Der Einsatz von R32 in Klimasystemen ist mittlerweile etabliert. Lediglich einige Besonderheiten muss der Anlagenbauer, Installationsfachbetrieb oder Anlagenbetreiber beachten. Selbstverständlich steht Ihnen unser Team jederzeit für weitere Fragen zur Verfügung. Nutzen Sie auch unsere Schulungen, die Sie mit allen Details rund um das Thema R32 vertraut machen.

Toshiba hat eine Broschüre dazu erarbeitet, die Hintergrundinformationen sowie einen Überblick über zentrale Aspekte gibt. Die Broschüre finden Sie auf [www.toshiba-klima-waerme.de](http://www.toshiba-klima-waerme.de)

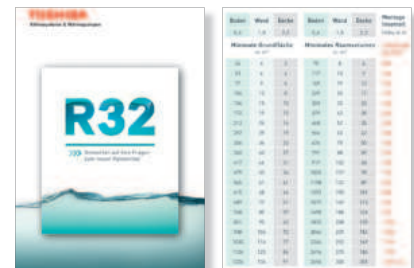
### Warum sich der Einsatz des Kältemittel R32 lohnt:

- Niedriges Global Warming Potential (GWP)
- Hohe volumetrische Kälteleistung
- Flüssig wie gasförmig nachfüllbar, da Reinstoff
- Einstoffkältemittel, deshalb keine Entmischung möglich

### Ein R32-Gerät lässt sich so gut wie in jedem Raum ordnungsgemäß anbringen.

Das Mindestraumvolumen und die Mindestgrundfläche für R32-Klimasysteme werden in Abhängigkeit von der Füllmenge und der Position des Innengeräts im Raum berechnet.

Die unten stehende Tabelle bietet Informationen zur notwendigen Mindestgrundfläche und dem Mindestraumvolumen beim Aufstellen von Klimasystemen in Personenaufenthaltsbereichen (nach DIN EN 378). Den Berechnungen liegen unterschiedliche R32-Füllmengen und unterschiedliche Positionen der Innengeräte zugrunde. Werden diese Werte unterschritten, sind entsprechende Sicherheitsvorkehrungen gemäß DIN EN 378 zu treffen.



R32			R32			R32		
Minimale Grundfläche	Minimale Raumhöhe	Minimale Raumhöhe	Minimale Grundfläche	Minimale Raumhöhe	Minimale Grundfläche	Minimale Raumhöhe	Minimale Grundfläche	Minimale Raumhöhe
10	2.0	2.0	10	2.0	10	2.0	10	2.0
15	2.0	2.0	15	2.0	15	2.0	15	2.0
20	2.0	2.0	20	2.0	20	2.0	20	2.0
25	2.0	2.0	25	2.0	25	2.0	25	2.0
30	2.0	2.0	30	2.0	30	2.0	30	2.0
35	2.0	2.0	35	2.0	35	2.0	35	2.0
40	2.0	2.0	40	2.0	40	2.0	40	2.0
45	2.0	2.0	45	2.0	45	2.0	45	2.0
50	2.0	2.0	50	2.0	50	2.0	50	2.0
55	2.0	2.0	55	2.0	55	2.0	55	2.0
60	2.0	2.0	60	2.0	60	2.0	60	2.0
65	2.0	2.0	65	2.0	65	2.0	65	2.0
70	2.0	2.0	70	2.0	70	2.0	70	2.0
75	2.0	2.0	75	2.0	75	2.0	75	2.0
80	2.0	2.0	80	2.0	80	2.0	80	2.0
85	2.0	2.0	85	2.0	85	2.0	85	2.0
90	2.0	2.0	90	2.0	90	2.0	90	2.0
95	2.0	2.0	95	2.0	95	2.0	95	2.0
100	2.0	2.0	100	2.0	100	2.0	100	2.0

Die letztendliche Dimensionierung und Auslegung für R32 liegt immer in der Verantwortung des Installateurs, Toshiba übernimmt keine Haftung für die angegebenen Werte.



Zur Kalkulation der maximalen Kältemittelfüllmenge in Abhängigkeit vom Raumvolumen gibt es von der unabhängigen Organisation Air Conditioning and Refrigeration European Association (AREA) eine kostenfreie App – Area F-Gas.

Diese finden Sie in den entsprechenden App Stores.



Ihr Partner für Kälte-  
und Klimatechnik

[coolair.de](http://coolair.de)

**DLAIR**