



# Klimasysteme

Industrie und Gewerbe

# Inhalt

**5** Gute Gründe für TOSHIBA

---

**6** Klimatisieren ist unsere Stärke

---

**7** Vielseitigkeit in der Anwendung

---

**8** Die Vorzüge der  
TOSHIBA Technologien

---

**10** Unterschiede Ein-Raum RAV Lösung  
und Multi-Raum VRF Lösung

---

**12** Innengeräte Ein-Raumlösung RAV

---

**23** Kombinationsmöglichkeiten

---

**28** Aussengeräte Ein-Raumlösung RAV

**32** VRF Lösungen

**68** Steuerungen

---

**72** Weinkeller Kühlung

---

**74** Effizienz-Kennzahlen



Ideales Klima für Ihre  
Business Anwendung



# Gute Gründe für TOSHIBA

TOSHIBA Klimasysteme vereinen viele Vorteile in einem Gerät: Sie können nicht nur zum Kühlen, sondern auch zum Heizen, zum Entfeuchten und zur Filterung der Luft verwendet werden. Neben der Vielseitigkeit ist vor allem ein Kriterium entscheidend: Das Raumklima wird verbessert. Bei Raumtemperaturen über 24°C kann die Leistungsfähigkeit deutlich abnehmen. Bei 33°C kann sie sogar unter 50% sinken. TOSHIBA Klimasysteme sorgen für ein optimales Raumklima und helfen, den hitzebedingten Leistungsabfall zu reduzieren.



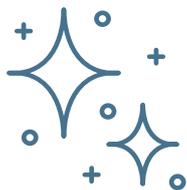
## **Kühlen und Heizen: Leistungsfähigkeit erhalten**

An heißen Tagen nehmen Leistungsfähigkeit und Konzentration – sowohl bei körperlichen als auch bei geistigen Tätigkeiten – erwiesenermaßen ab. Das wirkt sich bis zu 70% negativ auf die Arbeitsleistung aus. Zudem können alle TOSHIBA Systeme heizen, somit wird im Büro für Idealtemperaturen zwischen 19 und 25°C und eine angenehme Luftfeuchtigkeit gesorgt.



## **Entfeuchten: Arbeitsplatzqualität sichern**

Feuchte Raumluft kann sowohl die Gesundheit als auch die Bausubstanz beeinträchtigen. In schwül-warmen Umgebungen wird das Atmen erschwert, die körperliche Belastbarkeit nimmt ab und die Leistungsfähigkeit der Mitarbeitenden sinkt. Darüber hinaus begünstigt hohe Luftfeuchtigkeit die Bildung von Schimmel in Innenräumen. Die Entfeuchtung der Raumluft durch Klimaanlageanlagen kann diesem Problem entgegenwirken.



## **Reinigen: Gesundheit schützen**

Neben der üblichen Feinstaubbelastung und dem Auftreten von Pollen und Sporen können viele Baumaterialien, Wandfarben, Kunststoffgegenstände und elektrische Geräte schädliche Stoffe an die Atemluft abgeben. Die vielseitigen und hocheffizienten Filter der TOSHIBA Klimasysteme können Luftverunreinigungen neutralisieren und so einen Beitrag zum Schutz der Gesundheit leisten.



## **Belüften: Wohlfühlklima schaffen**

Bei den meisten Split-Klimasystemen kann über einen zusätzlichen Luftanschluss Frischluft in den klimatisierten Raum mit eingebracht werden. Dies trägt zur Verbesserung der Raumluftqualität bei und gewährleistet Komfort, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit.

# Klimatisieren ist unsere Stärke

## Langlebigkeit

TOSHIBA Klimasysteme basieren auf robusten und ausgereiften Technologien, die eine überdurchschnittlich lange Funktions- und Nutzungsdauer aufweisen. Damit ist eine langfristige Betriebssicherheit mit optimalem Raumklima gewährleistet.

## Flexibilität

Platzsparende Aussengeräte, eine grosse Auswahl an Innengeräten und flexible Montagemöglichkeiten sorgen für grösstmögliche Anlagenflexibilität.

## Energieeffizienz

Moderne, richtig dimensionierte und fachgerecht eingestellte Klimaanlage haben einen sehr geringen Stromverbrauch und erreichen hohe Wirkungsgrade.

## 24 h-Dauerbetrieb

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

## Zuverlässigkeit

TOSHIBA steht für höchste Qualität und störungsfreien Betrieb.

## Breiter Betriebsbereich

TOSHIBA Klimageräte ermöglichen einen Temperatureinsatzbereich zwischen -25 und +52°C Aussentemperatur. Damit kann die Anlage ganzjährig für den Heiz- und Kühlbetrieb eingesetzt werden.

# Vielseitigkeit in der Anwendung

Ein erstklassiges Klimasystem ist frei von Zugluft, geräuschlos, funktioniert reibungslos und störungsfrei. Der Energieverbrauch hält sich im Rahmen und bei der Planung gibt es weder ästhetische noch technische Einschränkungen.

## Vielseitigkeit ...

### **... für Betreibende**

Die Systeme von TOSHIBA bieten die Möglichkeit der Integration in alle gängigen Gebäudeleitsysteme, die Anpassung der zentralen Steuerung an Ihre Bedürfnisse und sind auf höchste Effizienz ausgelegt. Ein umfassendes Partner Netzwerk unterstützt Sie von der Planung bis zur Wartung.

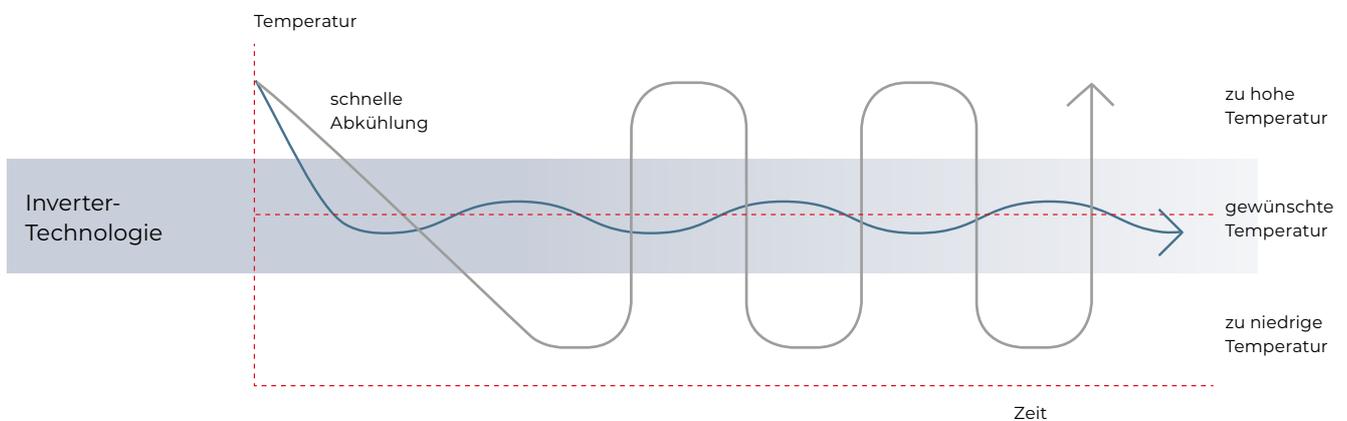
### **... für Benutzende**

Die Raumtemperatur und der Luftstrom der TOSHIBA-Geräte lassen sich individuell und flexibel einstellen. Die ausgereiften Innengeräte arbeiten nahezu geräuschlos. Die Fernbedienungen sind einfach zu handhaben und ermöglichen eine komfortable Steuerung.

# Die Vorteile der TOSHIBA Technologien

## Inverter Technologie

Ein Inverter-Klimagerät erhöht oder senkt die Temperatur im Raum durch automatische Änderung der Drehzahl des Verdichters. Wenn der Raum ausreichend gekühlt oder geheizt ist, reduziert der Inverter selbstständig die Drehzahl des Kompressors. Das spart einerseits Energie und verringert andererseits Temperaturschwankungen im Raum. Durch die Drehzahlregelung des Verdichters wird nur so viel an Leistung produziert, wie notwendig ist. Da der Verdichter nicht ständig ein- und ausgeschaltet wird, verlängert sich auch die Lebensdauer der Klimageräte. 1981 brachte TOSHIBA als erster Hersteller Klimageräte mit Inverter-Technologie auf den Markt. Seitdem wurde die Technologie kontinuierlich weiterentwickelt und verbessert.



\* Die TOSHIBA Invertersteuerung nutzt für den Kompressor zwei verschiedene Antriebsarten: Entweder wird die Pulsweitenmodulation (hohe Effizienz / PWM) für einen sehr effizienten Betrieb im Teillastbereich oder die Pulshöhenmodulation (hohe Leistung/PAM) für ein schnelles Erreichen der eingestellten Solltemperatur angewendet.



### Leise und langlebig

Der TOSHIBA Doppel-Rollkolben-Kompressor besteht im Kern aus zwei gegenläufig rotierenden Scheiben. Die daraus resultierende höchste mechanische Stabilität mit geringster Vibration garantiert leise und langlebige TOSHIBA-Geräte.



### Konstante Temperatur

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



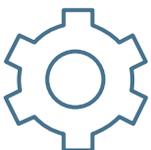
### Automatischer Moduswechsel

Soll der gewünschte Temperaturwert schnell erreicht werden, ist der PAM\*- Modus aktiv – hier ist «High Power» angesagt. Ist der Wert erreicht, wird dieser mit dem geringstmöglichen Energieverbrauch (PWM\*-Modus) gehalten.



### Variable Regelung

Die Drehzahl des Kompressors und damit die Leistung der Anlage lässt sich in Schritten von 0.1 Hz nahezu stufenlos regeln. Damit sind präzise Einstellungen möglich und die Energie wird optimal genutzt.



### Individuelle Einstellungen

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

# Klein, gross oder grösser

TOSHIBA bietet Business-Anwendungen in zwei Systemvarianten an: Die Ein-Raumlösung (RAV) ermöglicht die Installation von bis zu vier Innengeräten in einer Temperaturzone, während die Multi-Raumlösung (VRF) für grosse Gebäude konzipiert ist und eine nahezu unbegrenzte Vielfalt an Innengerätekombinationen und Temperaturzonen bietet.

## Ein-Raumlösung – RAV

Die Ein-Raumlösung eignet sich für kleinere gewerbliche Anwendungen wie Büros, Verkaufs- oder Technikräume, bei denen Zuverlässigkeit entscheidend und Dauerbetrieb gewünscht ist. Hier können bis zu vier Innengeräte gleicher Bauart an ein Aussengerät angeschlossen werden. Die Nennkühlleistung beträgt zwischen 2.5 kW und 23 kW.



## Vorteile Ein-Raumlösung

### Vielseitig einsetzbar

Die Geräte können vom kleinsten Serverraum bis zum grossen Shop eingesetzt werden.

### Bis zu vier Innengeräte

Für eine optimale Luftverteilung können mehrere Inneneinheiten kombiniert werden.

### Kühlen oder Heizen

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

### 24 h-Dauerbetrieb

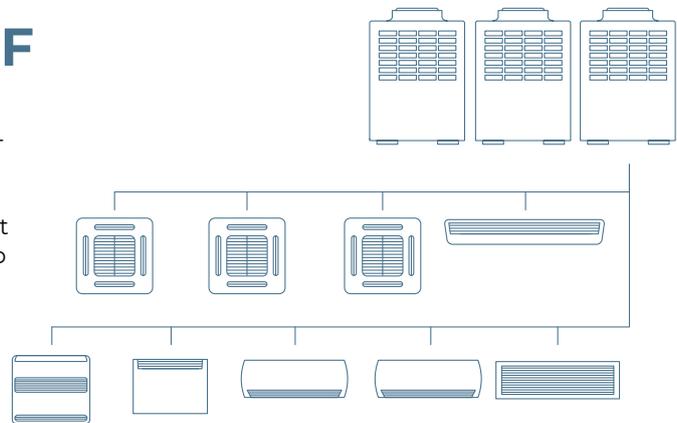
Technik-, Lagerräume oder Labore verlangen das ganze Jahr über nach einem exakt definierten Raumklima.

Detaillierte Produktinformationen finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.



## Multi-Raumlösung – VRF

Klimasysteme für komplexe Anlagen in grossen Gebäuden wie Bürokomplexen, Einkaufszentren oder Hotels. Dieses System bietet höchste Flexibilität. Bis zu 40 Innengeräte können zu einem Kältekreislauf kombiniert werden. Die Nennkühlleistung beträgt bis zu 80 kW pro Kältekreis.



## Vorteile Multi-Raumlösung

### Grösste Anlagenflexibilität

Mit einer Gesamtlänge von bis zu 1200 m und einem Höhenunterschied von bis zu 110 m werden alle Bedürfnisse erfüllt.

### Bis zu 40 Innengeräte

Maximal 40 Innengeräte werden in einem Kältekreis integriert. Mehrere Kältekreise können kombiniert werden.

### Kühlen und Heizen gleichzeitig

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

### Wärmerückgewinnung

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

Detaillierte Informationen zu den TOSHIBA VRF-Lösungen finden Sie ab **Seite 32**

# Innengeräte Ein-Raumlösung



## Wandgeräte

Seite 13



## Deckengerät

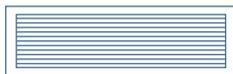
Seite 14



## Kassettengeräte

60×60 Slim Kasette  
4-Wege Standard Kasette  
1-Wege Flat Kasette

Seiten 16–17



## Kanalgeräte

Flaches Kanalgerät  
Standard Kanalgerät  
Hochdruck Kanalgerät

Seiten 18–20



## Standgerät

Seite 21



## Sonderlösungen

Lüftungskit Abluft  
Lüftungskit 0–10 Volt

Seite 22

## Messbedingungen für TOSHIBA Klimageräte

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

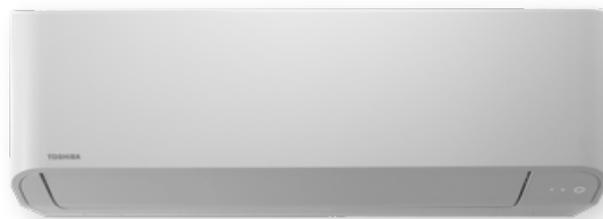
**Heizen:** Aussentemperatur: +7°C Trockenkugeltemperatur / +6°C Feuchtkugeltemperatur  
Innentemperatur: +20°C Trockenkugeltemperatur  
Kein Höhenunterschied zwischen Innen- und Aussengerät

**Schalldruckpegel:** Gemessen in 1 m Abstand zum Innengerät (1.5 m bei Kassetten und Kanalgeräten),  
bzw. 1 m Abstand zum Aussengerät.  
Werte werden in einem schallarmen Raum nach JIS B8616 ermittelt; im verbauten  
Zustand können diese Werte höher sein, da externe Faktoren Einfluss nehmen.

# Wandgerät

## Leicht integrierbar und effizient

Mit ihrem unauffälligen Design eignen sich diese Wandgeräte ideal für Shops, Hotels, Technikräume, Restaurants und andere Anwendungen. Dank des leisen und effizienten Betriebs sowie der optimalen Luftverteilung durch den 5-stufigen Ventilator und die großflächige Luftleitlamelle bieten sie höchsten Komfort. Die Selbstreinigungsfunktion trocknet den Wärmetauscher nach Betriebsende vollständig aus und sorgt zusammen mit dem leicht zu reinigenden Staubfilter für einen hygienischen Betrieb. Eine Infrarot-Fernbedienung ist im Lieferumfang enthalten.



Innengerät Aussengerät		RAV-HM401KRTP-E RAV-GM402ATP-E	RAV-HM561KRTP-E RAV-GM562ATP-E	RAV-HM801KRTP-E RAV-GM802ATW-E	RAV-HM1101KRTP-E RAV-GM1102AT8W-E
<b>Kühlleistung</b>	kW ❄️	3.6	5.0	6.7	9.5
Kühlleistungsbereich (min. - max.)	kW ❄️	0.9 - 4.0	1.5 - 5.6	1.5 - 8.0	3.0 - 11.2
Leistungsaufnahme (min. / nom. / max.)	kW ❄️	0.18 / 1.13 / 2.0	0.3 - 1.66 - 1.86	0.31 - 2.44 - 2.85	0.6 - 2.97 - 4.3
Wirkungsgrad EER	❄️	3.19	3.01	2.75	3.2
Wirkungsgrad SEER	❄️	6.12	6.19	5.73	6.1
Energieeffizienzklasse	❄️	A++	A++	A+	A++
Saisonaler Stromverbrauch	kWh/a ❄️	206	383	409	545
<b>Heizleistung</b>	🔥	4.0	5.3	7.7	11.2
Heizleistungsbereich (min. - max.)	kW 🔥	0.8 - 5.0	1.5 - 6.3	1.5 - 9.0	3.0 - 13.0
Leistungsaufnahme (min. / nom. / max.)	kW 🔥	0.14 - 1.12 - 1.7	0.3 - 1.55 - 2.4	0.31 - 2.61 - 3.3	0.6 - 3.47 - 4.7
Wirkungsgrad COP	🔥	3.57	3.42	2.95	3.23
Wirkungsgrad SCOP	🔥	4.22	4.00	4.01	4.2
Energieeffizienzklasse	🔥	A+	A+	A+	A+
Saisonaler Stromverbrauch	kWh/a 🔥	895	980	1780	2665
<b>Innengerät</b>					
Schalldruckpegel (low / med / high)	dB(A)	30 / 36 / 41	35 / 39 / 42	35 / 41 / 45	41 / 45 / 49
Schallleistungspegel (low / med / high)	dB(A)	45 / 51 / 56	50 / 54 / 57	50 / 56 / 60	56 / 60 / 64
Luftmenge (min. / nom. / max.)	m³/h	450 / 580 / 700	680 / - / 960	680 / 910 / 1040	1180 / - / 1610
Abmessungen (H × B × T)	mm	293 × 798 × 230	320 × 1050 × 250	320 × 1050 × 250	350 × 1200 × 280
Gewicht	kg	10	14	14	19

Zubehör	Beschreibung	Inklusive
Fernbedienung	Infrarot-Fernbedienung	✓
818F0036	IAQ Filterstreifen	
818F0072	Ultra-Fresh Filterstreifen	

# Deckengerät

## Elegantes Ambiente, grosses Luftvolumen

Das elegante Design wird durch die abgerundeten Kanten verstärkt. Durch die grosszügig dimensionierte Luftleitlamelle wird eine optimale Luftverteilung und ein grosser Luftdurchsatz erreicht. Besonders im Heizbetrieb sorgt diese optimale Luftzirkulation für hohen Komfort. Zudem erreicht das Gerät durch den Einsatz eines neuen Wärmetauschers einen noch höheren Wirkungsgrad.



Innengerät		RAV-HM401CTP-E	RAV-HM561CTP-E	RAV-HM801CTP-E	RAV-HM1101CTP-E	RAV-HM1401CTP-E	RAV-HM1601CTP-E
Aussengerät		RAV-GM402ATP-E	RAV-GM562ATP-E	RAV-GM802ATW-E	RAV-GM1102AT8W-E	RAV-GM1402AT8W-E	RAV-GM1602AT8W-E
<b>Kühlleistung</b>	kW ❄️	3.6	5.0	6.7	9.5	12.1	14.0
Kühlleistungsbereich (min. - max.)	kW ❄️	0.9 - 4.0	1.5 - 5.6	1.9 - 8.0	3.0 - 11.2	3.0 - 13.2	3.0 - 15.0
Leistungsaufnahme	kW ❄️	0.83	1.56	2.38	2.95	4.42	4.92
Wirkungsgrad EER	❄️	4.34	3.21	3.52	3.76	3.17	2.84
Wirkungsgrad SEER	❄️	6.34	6.84	7.5	7.15	6.91	6.53
Energieeffizienzklasse	❄️	A++	A++	A++	A++	–	–
Saisonaler Stromverbrauch	kWh/a ❄️	199	318	429	604	–	1423
<b>Heizleistung</b>	❄️ 🔥	4.0	5.3	7.7	11.2	13.0	16.0
Heizleistungsbereich (min. - max.)	kW 🔥	0.8 - 5.0	1.5 - 6.3	1.6 - 9.0	3.0 - 13.0	3.0 - 16.0	3.0 - 18.0
Leistungsaufnahme	kW 🔥	0.78	1.36	1.99	2.82	3.39	4.69
Wirkungsgrad COP	🔥	5.13	3.90	3.87	3.97	3.83	3.44
Wirkungsgrad SCOP	🔥	5.1	4.60	4.60	4.29	4.30	4.38
Energieeffizienzklasse	🔥	A+++	A++	A++	A+	–	–
Saisonaler Stromverbrauch	kWh/a 🔥	741	908	1697	2489	–	2732
<b>Innengerät</b>							
Schalldruckpegel (low / high)	dB (A)	28 / 37	32 / 28	29 / 41	32 / 44	56 / 56	56 / 57
Schalleistungspegel (low / med / high)	dB (A)	43 / 50 / 52	43 / 44 / 47	68 / 71	70 / 73	73 / 74	74 / 74
Luftmenge (low / med / high)	m³/h	540 / 900	540 / 900	810 / 960 / 1230	1170 / 1440 / 2010	1230 / 1140 / 2100	1260 / 1500 / 2130
Abmessungen (H × B × T)	mm	235 × 950 × 690	235 × 950 × 690	235 × 1270 × 690	235 × 1586 × 690	235 × 1586 × 690	235 × 1586 × 690
Gewicht	kg	23	23	29	37	37	37



# Kassettengeräte

## Perfekte Luftverteilung

Dank der geringen Höhe fügt sich die Kassette unauffällig in jede Zwischendecke ein. Die Luftleitlamellen sind einzeln ansteuerbar und sorgen für eine optimale Luftverteilung bei sehr leisem Betrieb. In allen Kassetten ist eine Kondensathebepumpe mit einer Förderhöhe von 850 mm integriert. Zusätzlich ist eine Frischluftzufuhr von bis zu 15 % der Nominalluftmenge durch einen externen Ventilator möglich - die Anschlussöffnung ist bereits vorgestanzt.

## 60 × 60 Slim Kassette

### Passend für Euro-Raster

Durch die optionale Erweiterung mit einem Präsenzsensoren kann effektiv Energie eingespart werden. Der Sensor erkennt die Anwesenheit von Personen im Raum. Sobald sich niemand mehr im Raum befindet, schaltet sich das Gerät automatisch aus.



Innengerät Aussengerät		RAV-HM301MUT-E RAV-GM302ATP-E	RAV-HM401MUT-E RAV-GM402ATP-E	RAV-HM561MUT-E RAV-GM562ATP-E
<b>Kühlleistung</b>	kW ❄️	2.5	3.6	5.0
Kühlleistungsbereich (min. - max.)	kW ❄️	0.9 - 3.0	0.9 - 4.0	1.5 - 5.6
Leistungsaufnahme (min. / nom. / max.)	kW ❄️	0.25 - 0.59 - 0.82	0.18 - 0.90 - 2.0	0.30 - 1.64 - 1.86
Wirkungsgrad EER	❄️	4.24	4.0	3.05
Wirkungsgrad SEER	❄️	6.86	6.70	6.84
Energieeffizienzklasse	❄️	A++	A++	A++
Saisonaler Stromverbrauch	kWh/a ❄️	128	188	214
<b>Heizleistung</b>	🔥	3.4	4.0	5.3
Heizleistungsbereich (min. - max.)	kW 🔥	0.8 - 4.5	0.8 - 5.0	1.5 - 6.3
Leistungsaufnahme (min. / nom. / max.)	kW 🔥	0.17 - 0.76 - 1.4	0.14 - 0.95 - 1.7	0.32 - 1.47 - 2.4
Wirkungsgrad COP	🔥	4.47	4.21	3.90
Wirkungsgrad SCOP	🔥	4.73	4.46	4.60
Energieeffizienzklasse	🔥	A++	A+	A++
Saisonaler Stromverbrauch	kWh/a 🔥	681	848	1058
<b>Innengerät</b>				
Schalldruckpegel (low / med / high)	dB(A)	30 / 36 / 38	32 / 36 / 41	38 / 29 / 32
Schalleistungspegel (low / med / high)	dB(A)	45 / 51 / 53	47 / 51 / 56	43 / 44 / 47
Luftmenge (low / high)	m³/h	440 / 640	468 / 660	546 / 798
Abmessungen (H × B × T)	mm	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575
Abmessungen Paneel (H × B × T)	mm	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950
Gewicht	kg	20	20	20



## 4-Wege Standard Kassette

### Der 360° Klassiker

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



Innengerät Aussengerät		RAV-HM561UTP-E RAV-GP561ATW-E	RAV-HM801UTP-E RAV-GP801ATW-E	RAV-HM1101UTP-E RAV-GP1101AT8-E	RAV-HM1401UTP-E RAV-GP1401AT8-E	RAV-HM1601UTP-E RAV-GP1601AT8-E
<b>Kühlleistung</b>	kW ❄️	5.0	7.1	10.0	12.5	14.0
Kühlleistungsbereich (min. - max.)	kW ❄️	1.2 - 5.6	1.9 - 8.0	3.1 - 12.0	3.1 - 14.0	2.6 - 16.0
Leistungsaufnahme (min. / nom. / max.)	kW ❄️	0.19 - 1.22 - 1.97	0.26 - 1.58 - 3.15	0.56 - 1.90 - 2.80	0.53 - 3.16 - 3.55	0.66 - 4.34 - 5.7
Wirkungsgrad EER	❄️	4.1	4.49	4.69	3.96	3.23
Wirkungsgrad SEER	❄️	7.73	8.96	9.00	8.59	6.99
Energieeffizienzklasse	❄️	A++	A+++	A+++	–	–
Saisonaler Stromverbrauch	kWh/a ❄️	226	277	389	874	1201
<b>Heizleistung</b>	🔥	5.6	8.0	11.2	14.0	16.0
Heizleistungsbereich (min. - max.)	kW 🔥	0.9 - 8.1	1.3 - 11.3	2.6 - 13.0	2.6 - 16.5	2.4 - 19.0
Leistungsaufnahme (min. / nom. / max.)	kW 🔥	0.16 - 1.3 - 2.76	0.20 - 1.77 - 3.47	0.41 - 2.18 - 2.98	0.40 - 3.21 - 4.38	0.53 - 4.28 - 6.51
Wirkungsgrad COP	🔥	4.31	4.52	4.79	4.38	3.74
Wirkungsgrad SCOP	🔥	4.98	5.24	4.76	4.75	4.36
Energieeffizienzklasse	🔥	A++	A+++	A++	–	–
Saisonaler Stromverbrauch	kWh/a 🔥	1069	1363	2706	2832	3036
<b>Innengerät</b>						
Schalldruckpegel (low / med / high)	dB (A)	28 / 29 / 32	28 / 31 / 35	33 / 38 / 43	34 / 38 / 44	36 / 40 / 45
Schallleistungspegel (low / med / high)	dB (A)	43 / 44 / 47	43 / 46 / 50	48 / 53 / 58	49 / 53 / 59	51 / 55 / 60
Luftmenge (min. / max.)	m³/h	780 / 1050	810 / 1230	1170 / 2010	1230 / 2100	1230 / 2130
Abmessungen (H × B × T)	mm	256 × 840 × 840	256 × 840 × 840	319 × 840 × 840	319 × 840 × 840	319 × 840 × 840
Abmessungen Paneel (H × B × T)	mm	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950
Gewicht	kg	20	20	24	24	24

# Kanalgeräte

## Unsichtbare Klimatisierung

Kanalgeräte sorgen unabhängig von der Raumform für eine gleichmässige Temperaturverteilung. Sie werden oberhalb der abgehängten Decke installiert und leiten die Luft mit minimaler Geschwindigkeit über einen oder mehrere Luftauslässe in den Raum.

## Flaches Kanalgerät

### Für begrenzten Platz

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



Innengerät Aussengerät		RAV-HM301SDTY-E RAV-GM302ATP-E	RAV-HM401SDTY-E RAV-GM402ATP-E	RAV-HM561SDTY-E RAV-GM562ATP-E
<b>Kühlleistung</b>	kW ❄️	2.5	3.6	5.0
Kühlleistungsbereich (min. - max.)	kW ❄️	0.9 - 3.0	0.9 - 4.0	1.5 - 5.6
Leistungsaufnahme (min. / nom. / max.)	kW ❄️	0.25 - 0.56 - 0.82	0.18 - 0.93 - 2.0	0.32 - 1.91 - 2.75
Wirkungsgrad EER	❄️	4.46	3.87	2.62
Wirkungsgrad SEER	❄️	6.29	5.86	5.14
Energieeffizienzklasse	❄️	A++	A+	A
Saisonaler Stromverbrauch	kWh/a ❄️	129	215	340
<b>Heizleistung</b>	🔥	3.4	4.0	5.3
Heizleistungsbereich (min. - max.)	kW 🔥	0.8 - 4.5	0.8 - 5.0	1.5 - 6.3
Leistungsaufnahme (min. / nom. / max.)	kW 🔥	0.17 - 0.86 - 1.4	0.14 - 0.97 - 1.7	0.32 - 1.5 - 2.4
Wirkungsgrad COP	🔥	3.95	4.12	3.53
Wirkungsgrad SCOP	🔥	4.6	4.01	4.16
Energieeffizienzklasse	🔥	A+	A+	A+
Saisonaler Stromverbrauch	kWh/a 🔥	907	1337	1517
<b>Innengerät</b>				
Schalldruckpegel (low / med / high)	dB (A)	33/36/39	33/36/39	36/40/45
Schallleistungspegel (low / med / high)	dB (A)	44/48/51	44/48/52	48/ 53/55
Luftmenge (low / high)	m³/h	480/660	522/690	582/780
Externe Statische Pressung	Pa	5–45	5–45	4–44
Abmessungen (H × B × T)	mm	210 × 700 × 450	210 × 700 × 450	210 × 700 × 450
Gewicht	kg	22	22	22

# Standard Kanalgerät

## Unsichtbarer Klassiker

Luftzufuhr ist über die Unter- oder Rückseite möglich.  
Optional ist ein Bundkragen-Flansch verfügbar. Auch für den Anschluss von textilen Luftschläuchen geeignet.



Innengerät		RAV-HM561BTP-E	RAV-HM801BTP-E	RAV-HM1101BTP-E	RAV-HM1401BTP-E	RAV-HM1601BTP-E
Aussengerät		RAV-GP561ATW-E	RAV-GP801ATW-E	RAV-GP1101AT8-E	RAV-GP1401AT8-E	RAV-GP1601AT8-E
<b>Kühlleistung</b>	kW ❄️	5.0	7.1	10.0	12.5	14.0
Kühlleistungsbereich (min. - max.)	kW ❄️	1.2 - 5.6	1.9 - 8.0	2.6 - 12.0	2.6 - 14.0	2.6 - 16.0
Leistungsaufnahme (min. / nom. / max.)	kW ❄️	0.19 - 1.52 - 1.99	0.26 - 1.63 - 3.20	0.66 - 2.58 - 4.01	0.66 - 3.81 - 4.89	0.66 - 4.49 - 6.5
Wirkungsgrad EER	❄️	3.29	4.36	3.88	3.28	3.12
Wirkungsgrad SEER	❄️	5.81	7.86	6.10	6.02	5.81
Energieeffizienzklasse	❄️	A+	A++	A++	–	–
Saisonaler Stromverbrauch	kWh/a ❄️	301	316	574	1245	1444
<b>Heizleistung</b>	kW 🔥	5.6	8.0	11.2	14.0	16.0
Heizleistungsbereich (min. - max.)	kW 🔥	0.9 - 7.4	1.3 - 11.3	2.4 - 15.6	2.4 - 18.0	2.4 - 19.0
Leistungsaufnahme (min. / nom. / max.)	kW 🔥	0.16 - 1.61 - 2.76	0.20 - 1.85 - 3.55	0.53 - 2.76 - 4.42	0.53 - 3.66 - 5.71	0.53 - 4.57 - 6.96
Wirkungsgrad COP	🔥	3.48	3.32	4.06	3.83	3.5
Wirkungsgrad SCOP	🔥	4.27	4.85	4.19	3.99	3.96
Energieeffizienzklasse	🔥	A+	A++	A+	–	–
Saisonaler Stromverbrauch	kWh/a 🔥	1245	1472	3606	4143	4238
<b>Innengerät</b>						
Schalldruckpegel (low / med / high)	dB(A)	25/29/33	26/30/34	33/36/40	33/36/40	33/36/40
Schallleistungspegel (low / med / high)	dB(A)	40/44/48	41/45/49	48/51/55	48/51/55	48/51/55
Luftmenge (low / high)	m³/h	480/800	720/1200	1260/2100	1260/2100	1260/1650/2100
Abmessungen (H × B × T)	mm	275 × 700 × 750	275 × 1000 × 750	275 × 1400 × 750	275 × 1400 × 750	275 × 1400 × 750
Gewicht	kg	23	30	40	40	40

# Hochdruck Kanalgerät

## Mit voller Kraft



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

Innengerät Aussengerät		RAV-RM2241DTP-E2 RAV-GM2241AT8-E1	RAV-RM2801DTP-E2 RAV-GM2801AT8-E1
<b>Kühlleistung</b>	kW ❄️	19.0	22.5
Kühlleistungsbereich (min. - max.)	kW ❄️	4.6 - 22.4	4.6 - 27.0
Leistungsaufnahme	kW ❄️	5.86	7.98
Wirkungsgrad EER	❄️	3.24	2.82
Wirkungsgrad SEER	❄️	5.82	5.49
Energieeffizienzklasse	❄️	–	–
Saisonaler Stromverbrauch	kWh/a ❄️	2468	2928
<b>Heizleistung</b>	☀️	22.4	27.0
Heizleistungsbereich (min. - max.)	kW ☀️	4.6 - 25	4.6 - 31.5
Leistungsaufnahme	kW ☀️	5.71	7.52
Wirkungsgrad COP	☀️	3.92	3.59
Wirkungsgrad SCOP	☀️	7.8	3.69
Energieeffizienzklasse	☀️	–	–
Saisonaler Stromverbrauch	kWh/a ☀️	7174	8136
<b>Innengerät</b>			
Schalldruckpegel	dB(A)	44	46
Schallleistungspegel	dB(A)	79	81
Luftmenge	m³/h	3800	4800
Externe Statische Pressung (low / med / high)	Pa	50 / 97 / 250	50 / 97 / 250
Abmessungen (H × B × T)	mm	448 × 1400 × 900	448 × 1400 × 900
Gewicht	kg	97	97

# Standgerät

## Platzsparend – für jeden Raum

Die schmale Bauweise ermöglicht eine flexible Positionierung des Gerätes. Durch den automatischen Swing-Modus verteilt sich die Luft bestmöglich – auch bei der Platzierung in einer Raumecke. Ein integriertes Leak-Detection-System gewährleistet den EN378-konformen Einsatz auch in kleinen Räumen.



Innengerät		RAV-HM561FT-E	RAV-HM801FT-E	RAV-HM1101FT-E	RAV-HM1401FT-E	RAV-HM1601FT-E
Aussengerät		RAV-GP561ATW-E	RAV-GP801ATW-E	RAV-GP1101AT8-E	RAV-GP1401AT8-E	RAV-GP1601AT8-E
<b>Kühlleistung</b>	kW ❄️	5.0	7.1	10.0	12.5	14.0
Kühlleistungsbereich (min. - max.)	kW ❄️	1.2 - 5.6	1.9 - 8.0	2.6 - 12.0	2.6 - 14.0	2.6 - 16.0
Leistungsaufnahme (min. / nom. / max.)	kW ❄️	0.19 - 1.42 - 2.0	0.26 - 2.04 - 3.32	0.66 - 2.46 - 4.1	0.66 - 3.61 - 4.91	0.66 - 4.39 - 6.5
Wirkungsgrad EER	❄️	3.51	3.48	4.07	3.46	3.19
Wirkungsgrad SEER	❄️	5.87	6.43	6.14	6.10	5.88
Energieeffizienzklasse	❄️	A+	A++	A++	–	–
Saisonaler Stromverbrauch	kWh/a ❄️	298	386	570	1229	1428
<b>Heizleistung</b>	kW 🔥	5.6	8.0	11.2	14.0	16.0
Heizleistungsbereich (min. - max.)	kW 🔥	0.9 - 7.0	1.3 - 11.3	2.4 - 14.0	2.4 - 18.0	2.4 - 19.0
Leistungsaufnahme (min. / nom. / max.)	kW 🔥	0.16 - 1.65 - 2.80	0.2 - 2.37 - 3.75	0.53 - 2.77 - 4.8	0.53 - 3.81 - 5.95	0.53 - 4.83 - 6.96
Wirkungsgrad COP	🔥	3.39	3.38	4.04	3.67	3.31
Wirkungsgrad SCOP	🔥	4.21	4.43	4.02	4.02	3.98
Energieeffizienzklasse	🔥	A+	A+	A+	–	–
Saisonaler Stromverbrauch	kWh/a 🔥	1262	1610	3752	4103	4212
<b>Innengerät</b>						
Schalldruckpegel (low / med / high)	dB(A)	38 / 42 / 46	41 / 45 / 50	41 / 46 / 51	45 / 48 / 53	45 / 48 / 53
Schallleistungspegel (low / med / high)	dB(A)	52 / 56 / 60	54 / 60 / 64	55 / 61 / 65	59 / 62 / 67	59 / 62 / 67
Luftmenge (min. / max.)	m³/h	600 / 820	640 / 930	1190 / 1660	1350 / 1760	1350 / 1760
Abmessungen (H × B × T)	mm	1750 × 600 × 210	1750 × 600 × 210	1750 × 600 × 390	1750 × 600 × 390	1750 × 600 × 390
Gewicht	kg	44	45	59	59	59

# Lüftungskits

## Einbindung von Fremdwärmetauschern

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

## Lüftungskit Abluft

### Abluft-Temperatursteuerung

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



Kühlleistung (kW)

0.9–27.0



Heizleistung (kW)

0.8–31.5



Luftmenge (m<sup>3</sup>/h)

570–4200



Abmessungen (mm)  
H × B × T

400 × 300 × 150 mm



## Lüftungskit 0–10 Volt

### Externe Leistungskontrolle

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



Kühlleistung (kW)

0.9–27.0



Heizleistung (kW)

0.8–31.5



Luftmenge (m<sup>3</sup>/h)

570–4200



Abmessungen (mm)  
H × B × T

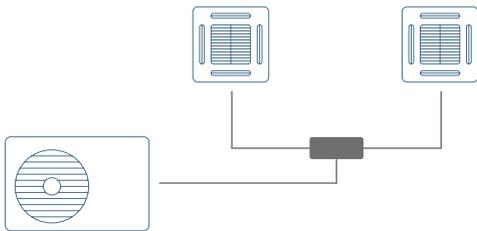
400 × 300 × 150 mm



# Kombinationsmöglichkeiten

## Twin

Digital-/Super-Digital Inverter

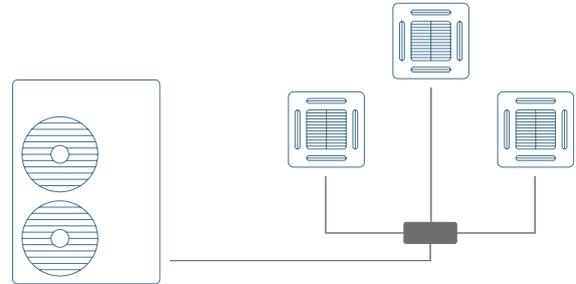


Kombinationsmöglichkeiten (Modell)\*

Aussengerät	Innengerät	Abzweig-Kit
11.2	5.6 + 5.6	RBC-TWP30E2
14.0	8.0 + 8.0	RBC-TWP50E2

## Triple

Digital-/Super-Digital Inverter

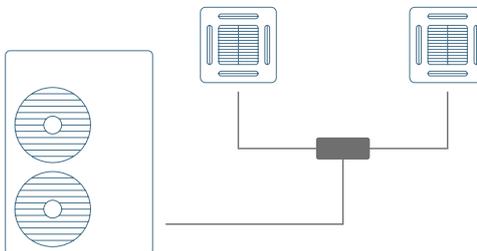


Kombinationsmöglichkeiten (Modell)\*

Aussengerät	Innengerät	Abzweig-Kit
16	5.6 + 5.6 + 5.6	RBC-TRP100E

## Twin

Digital Inverter BIG

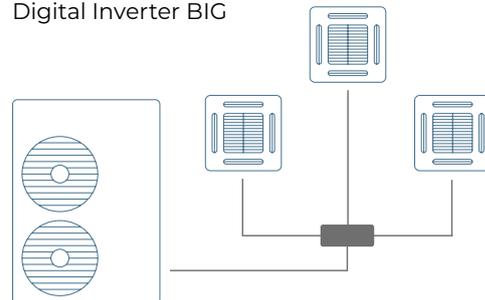


Kombinationsmöglichkeiten (Modell)\*

Aussengerät	Innengerät	Abzweig-Kit
22.4	11.2 + 11.2	RBC-TWP101E
28.0	14.0 + 14.0	RBC-TWP101E

## Triple

Digital Inverter BIG

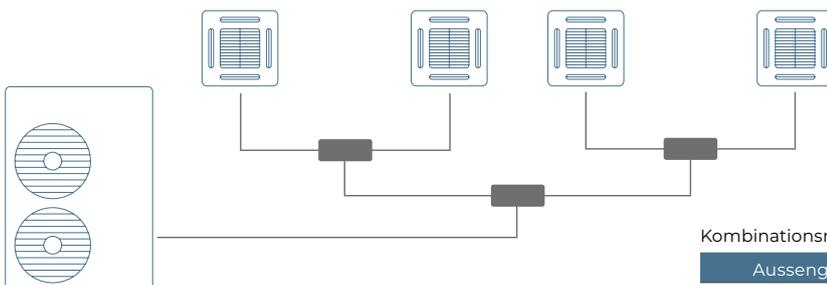


Kombinationsmöglichkeiten (Modell)\*

Aussengerät	Innengerät	Abzweig-Kit
22.4	8.0 + 8.0 + 8.0	RBC-TRP100E
28.0	8.0 + 8.0 + 8.0	RBC-TRP100E

## Double-Twin

Digital Inverter BIG



Kombinationsmöglichkeiten (Modell)\*

Aussengerät	Innengerät	Abzweig-Kit
22.4	5.6 + 5.6 + 5.6 + 5.6	RBC-DTWP101E
28.0	8.0 + 8.0 + 8.0 + 8.0	RBC-DTWP101E

# Twin Split Digital Inverter

	Aussengerät RAV-	Innengerät RAV-	HP	Leistung	Leistung	Leistungs-	EER	SEER	Energie-
				nominal	min. - max.	aufnahme			
				KW	KW	KW			
4-Wege- Kassettengerät	GM1102AT8W-E	HM561UTP-E	4	9.5	3.0 - 11.2	2.87	3.31	5.94	A+
	GM1402AT8W-E	HM801UTP-E	5	12.0	3.0 - 13.2	4.29	2.80	5.71	A+
	GM1602AT8W-E	HM801UTP-E	6	14.0	3.0 - 16.0	4.43	3.12	6.30	A+
Kompaktes 4-Wege- Kassettengerät	GM1102AT8W-E	HM561MUT-E	4	9.5	3.0 - 11.2	3.00	3.17	5.50	A
Kanalgerät	GM1102AT8W-E	HM561BTP-E	4	9.5	3.0 - 11.2	2.99	3.18	5.28	A
	GM1402AT8W-E	HM801BTP-E	5	12.1	3.0 - 13.2	4.42	2.74	5.36	-
	GM1602AT8W-E	HM801BTP-E	6	14.0	3.0 - 16.0	4.43	3.12	6.30	A+
Flaches Kanalgerät	GM1102AT8W-E	HM561SDT-E	4	9.5	3.0 - 11.2	3.03	3.14	5.32	A
Deckengerät	GM1102AT8W-E	HM561CTP-E	4	9.5	3.0 - 11.2	2.95	3.22	5.86	A+
	GM1402AT8W-E	HM801CTP-E	5	12.1	3.0 - 13.2	4.42	2.74	5.36	-
	GM1602AT8W-E	HM801CTP-E	6	14.0	3.0 - 16.0	4.43	3.12	6.30	A+
Wandgerät	GM1102AT8W-E	HM561KRTP-E	4	9.5	3.0 - 11.2	2.98	3.19	5.32	A
	GM1402AT8W-E	HM801KRTP-E	5	12.1	3.0 - 13.2	4.71	2.57	5.24	-
	GM1602AT8W-E	HM801KRTP-E	6	14.0	3.0 - 16.0	4.43	3.12	6.30	A+
Standgerät	GM1102AT8W-E	HM561FT-E	4	9.5	3.0 - 11.2	2.98	3.19	5.32	A
	GM1402AT8W-E	HM801FT-E	5	12.1	3.0 - 13.2	4.71	2.57	5.24	-
	GM1602AT8W-E	HM801FT-E	6	14.0	3.0 - 16.0	4.43	3.12	6.30	A+

# Twin Split Super Digital Inverter

	Aussengerät RAV-	Innengerät RAV-	HP	Leistung	Leistung	Leistungs-	EER	SEER	Energie-
				nominal	min. - max.	aufnahme			
				KW	KW	KW			
4-Wege- Kassettengerät	GP1101AT8-E	HM561UTP-E	4	10.0	2.6 - 12.0	2.32	4.31	7.06	A++
	GP1401AT8-E	HM801UTP-E	5	12.5	2.6 - 14.0	3.42	3.65	7.06	-
	GP1601AT8-E	HM801UTP-E	6	14.0	2.6 - 16.0	4.34	3.23	6.76	-
Kompaktes 4-Wege- Kassettengerät	GP801ATW-E	HM401MUT-E	3	7.1	1.9 - 8.0	1.73	4.10	7.8	A++
	GP1101AT8-E	HM561MUT-E	4	10.0	3.1 - 12.0	2.39	4.18	7.7	A++
	GP1101AT8-E	HM561MUT-E	4	10.0	2.6 - 12.0	2.60	3.84	6.16	A++
Kanalgerät	GP1101AT8-E	HM561BTP-E	4	10.0	2.6 - 12.0	2.58	3.87	5.86	A+
	GP1401AT8-E	HM801BTP-E	5	12.5	2.6 - 14.0	3.81	3.28	5.63	-
	GP1601AT8-E	HM801BTP-E	6	14.0	2.6 - 16.0	4.49	3.12	5.50	-
Flaches Kanalgerät	GP801ATW-E	HM401SDT-E	3	7.1	1.9 - 8.0	1.87	3.80	6.5	A++
	GP1101AT8-E	HM561SDT-E	4	10.0	2.6 - 12.0	2.73	3.66	5.60	A+
Deckengerät	GP801ATW-E	HM401CTP-E	3	7.1	1.9 - 8.0	1.60	4.44	7.82	A++
	GP1101AT8-E	HM561CTP-E	4	10.0	2.6 - 12.0	2.56	3.91	6.54	A++
	GP1401AT8-E	HM801CTP-E	5	12.5	2.6 - 14.0	3.68	3.40	6.17	-
Wandgerät	GP1601AT8-E	HM801CTP-E	6	14.0	2.6 - 16.0	4.60	3.04	5.89	-
	GP1101AT8-E	HM561KRTP-E	4	10.0	2.6 - 12.0	2.61	3.83	6.35	A++
	GP1401AT8-E	HM801KRTP-E	5	12.3	2.6 - 13.5	3.73	3.30	6.10	-
Standgerät	GP1601AT8-E	HM801KRTP-E	6	14.0	2.6 - 16.0	4.65	3.01	5.88	-
	GP1101AT8-E	HM561FT-E	4	10.0	2.6 - 12.0	2.61	3.83	6.35	A++
	GP1401AT8-E	HM801FT-E	5	12.3	2.6 - 13.5	3.73	3.30	6.10	-
	GP1601AT8-E	HM801FT-E	6	14.0	2.6 - 16.0	4.65	3.01	5.88	-

# Twin Split Digital Big Inverter

	Aussengerät RAV-	Innengerät RAV-	HP	Leistung nominal kW	Leistung min. - max. kW	Leistungsauf- nahme kW	EER	SEER
4-Wege- Kassettengerät	GM2241AT8-E1	HM1101UTP-E	8	20.0	4.6 - 22.4	5.56	3.60	6.53
	GM2801AT8-E1	HM1401UTP-E	10	23.5	4.6 - 27.0	7.83	3.00	6.21
Kanalgerät	GM2241AT8-E1	HM1101BTP-E	8	20.0	4.6 - 22.4	6.17	3.24	5.03
	GM2801AT8-E1	HM1401BTP-E	10	23.5	4.6 - 27.0	8.87	2.65	5.00
Deckengerät	GM2241AT8-E1	HM1101CTP-E	8	20.0	4.6 - 25.0	6.17	3.24	5.67
	GM2801AT8-E1	HM1401CTP-E	10	23.5	4.6 - 27.0	8.97	2.62	5.16
Wandgerät	GM2241AT8-E1	HM1101KRTP-E	8	20.0	4.6 - 25.0	6.17	3.24	5.67
Standgerät	GM2241AT8-E1	HM1101FT-E	8	20.0	4.6 - 25.0	6.17	3.24	5.67
	GM2801AT8-E1	HM1401FT-E	10	23.5	4.6 - 27.0	8.97	2.62	5.16

## Twin-System – zwei verbundene Innengeräte



Gesamtlänge < 70 m | Max. Rohrlänge < 15 m | Höhenunterschied < 30 m

# Triple Split Super Digital Inverter

	Aussengerät RAV-	Innengerät RAV-	HP	Leistung nominal kW	Leistung min. - max. kW	Leistungsauf- nahme kW	EER	SEER
4-Wege- Kassettengerät	GP1601AT8-E	HM561UTP-E	6	14.0	2.6 - 16.0	4.34	3.23	6.71
Kompaktes 4-Wege- Kassettengerät	GP1601AT8-E	HM561MUT-E	6	14.0	2.6 - 16.0	4.79	2.92	6.09
Kanalgerät	GP1601AT8-E	HM561BTP-E	6	14.0	2.6 - 16.0	4.49	3.12	5.43
Flaches Kanalgerät	GP1601AT8-E	HM561SDT-E	6	14.0	2.6 - 16.0	4.81	2.91	5.98
Deckengerät	GP1601AT8-E	HM561CTP-E	6	14.0	2.6 - 16.0	4.60	3.04	5.95
Wandgerät	GP1601AT8-E	HM561KRTP-E	6	14.0	2.6 - 16.0	4.65	3.01	5.82
Standgerät	GP1601AT8-E	HM561FT-E	6	14.0	2.6 - 16.0	4.65	3.01	5.82

# Triple Split Digital Big Inverter

	Aussengerät RAV-	Innengerät RAV-	HP	Leistung nominal	Leistung min. - max.	Leistungsauf- nahme	EER	SEER
				kW	kW	kW		
4-Wege- Kassettengerät	GM2241AT8-E1	HM561UTP-E	8	20.0	4.6 - 22.4	5.56	3.60	6.57
	GM2801AT8-E1	HM801UTP-E	10	23.5	4.6 - 27.0	7.83	3.00	6.16
Kanalgerät	GM2241AT8-E1	HM561BTP-E	8	20.0	4.6 - 22.4	6.17	3.24	5.23
	GM2801AT8-E1	HM801BTP-E	10	23.5	4.6 - 27.0	8.87	2.65	5.18
Deckengerät	GM2241AT8-E1	HM561CTP-E	8	20.0	4.6 - 25.0	6.17	3.24	5.59
	GM2801AT8-E1	HM801CTP-E	10	23.5	4.6 - 27.0	8.97	2.62	5.16
Wandgerät	GM2241AT8-E1	HM561KRTP-E	8	20.0	4.6 - 22.4	6.67	3.00	5.58
	GM2801AT8-E1	HM801KRTP-E	10	23.5	4.6 - 27.0	9.22	2.55	5.30
Standgerät	GM2241AT8-E1	HM561FT-ES	8	20.0	4.6 - 22.4	6.67	3.00	5.58
	GM2801AT8-E1	HM801FT-ES	10	23.5	4.6 - 27.0	9.22	2.55	5.30

## Triple-System – drei verbundene Innengeräte



Gesamtlänge SDI-DI < 50 m, DI BIG < 70 m | Max. Rohrlänge < 15 m | Höhenunterschied < 30 m

# Doppel Twin Digital Big Inverter

	Aussengerät RAV-	Innengerät RAV-	HP	Leistung nominal	Leistung min. - max.	Leistungsauf- nahme	EER	SEER
				kW	kW	kW		
4-Wege- Kassettengerät	GM2241AT8-E1	HM561UTP-E	8	20.0	9.8 - 22.4	5.56	3.60	6.57
	GM2801AT8-E1	HM801UTP-E	10	23.5	9.8 - 27.0	7.83	3.00	6.16
Kanalgerät	GM2241AT8-E1	HM561BTP-E	8	20.0	4.6 - 22.4	6.17	3.24	5.23
	GM2801AT8-E1	HM801BTP-E	10	23.5	4.6 - 27.0	8.87	2.65	5.18
Deckengerät	GM2241AT8-E1	HM561CTP-E	8	20.0	4.6 - 25.0	6.17	3.24	5.59
	GM2801AT8-E1	HM801CTP-E	10	23.5	4.6 - 27.0	8.97	2.62	5.16
Wandgerät	GM2241AT8-E1	HM561KRTP-E	8	20.0	4.6 - 22.4	6.67	3.00	5.58
	GM2801AT8-E1	HM801KRTP-E	10	23.5	4.6 - 27.0	9.22	2.55	5.30
Standgerät	GM2241AT8-E1	HM561FT-ES	8	20.0	4.6 - 22.4	6.67	3.00	5.58
	GM2801AT8-E1	HM801FT-ES	10	23.5	4.6 - 27.0	9.22	2.55	5.30



BERNHARD R. MÜSER  
PHOTOGRAPHY

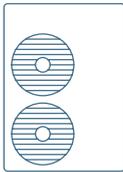


# Aussengeräte Ein-Raum



**Digital Inverter**

Seite 29



**Digital Inverter Big**

Seite 30



**Super Digital Inverter**

Seite 31

# Digital Inverter

## kompakt – langlebig – effizient

- Easy Install Features
- Easy Commissioning Funktionen
- 3-stufige Silent Einstellung



## 1-phasig

Aussengerät		RAV-GM302ATP-E 1 HP	RAV-GM402ATP-E 1.5 HP	RAV-GM562ATP-E 2 HP	RAV-GM802ATW-E 3 HP
Schalldruckpegel	dB(A) ❄️	46	49	46	50
Schallleistungspegel	dB(A) ❄️	61	64	63	68
Einsatzbereich	°C ❄️	-15/46	-15/46	-15/46	-15/46
Schallleistungspegel	dB(A) ☀️	62	65	65	71
Schalldruckpegel	dB(A) ☀️	47	50	48	52
Einsatzbereich	°C ☀️	-15/15	-15/15	-15/15	-15/15
Luftmenge	m³/h - l/s	1800 - 500	2200 - 611	2400 - 667	2808
Abmessungen (H x B x T)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	630 x 799 x 299
Gewicht	kg	29	34	40	47
Rohrverbindung Gas	in	3/8"	1/2"	1/2"	5/8
Rohrverbindung Flüssigkeit	in	1/4"	1/4"	1/4"	3/8
Rohrlänge (min. - max.)	m	2–20	2–20	5–30	5–50
Vorgefüllte Rohrlänge	m	10	10	30	20
Höhenunterschied max.	m	10	10	30	30
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220/240-1-50

# Digital Inverter BIG

## Vielseitig und leistungsstark

- 19 bis 23,5 kW Kühlen
- 22,4 bis 27 kW Heizen
- Single oder bis zu vier Innengeräte



### 3-phasig

Aussengerät			RAV-GM1102AT8W-E 4 HP	RAV-GM1402AT8W-E 5 HP	RAV-GM1602AT8W-E 6 HP
Schalldruckpegel	dB (A)	❄️	53	56	57
Schalleistungspegel	dB (A)	❄️	70	73	74
Einsatzbereich	°C	❄️	-15/46	-15/46	-15/46
Schalldruckpegel	dB (A)	🔥	56	56	56
Schalleistungspegel	dB (A)	🔥	73	74	74
Einsatzbereich	°C	🔥	-15/15	-15/15	-15/15
Luftmenge	m³/h - l/s		4950-1375	4950-1375	4950-1375
Abmessungen (H × B × T)	mm		1050 × 1010 × 370	1050 × 1010 × 370	1050 × 1010 × 370
Gewicht	kg		85	85	85
Rohrverbindung Gas	in		5/8"	5/8"	5/8"
Rohrverbindung Flüssigkeit	in		3/8"	3/8"	3/8"
Rohrlänge (min. / max.)	m		5/50	5/50	5/50
Vorgefüllte Rohrlänge	m		30	30	30
Höhenunterschied max.	m		30	30	30
Stromversorgung	V/Ph/Hz		380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50

### 3-phasig

Aussengerät			RAV-GM2241AT8-E1	RAV-GM2801AT8-E1
Schalldruckpegel	dB (A)	❄️	58	61
Schalleistungspegel	dB (A)	❄️	76	78
Einsatzbereich	°C	❄️	-15/46	-15/46
Schalldruckpegel	dB (A)	🔥	60	63
Schalleistungspegel	dB (A)	🔥	76	80
Einsatzbereich	°C	🔥	-27/15	-27/15
Luftmenge	m³/h - l/s		9150-2541	10890-3025
Abmessungen (H × B × T)	mm		1550 × 1010 × 370	1550 × 1010 × 370
Gewicht	kg		142	142
Kompressortyp			DC-Doppelrollkolben	DC-Doppelrollkolben
Rohrverbindung Gas	in		1 1/8	1 1/8
Rohrverbindung Flüssigkeit	in		1/2	1/2
Rohrlänge (min. / max.)	m		5/60	5/60
Vorgefüllte Rohrlänge	m		30	30
Höhenunterschied max.	m		30	30
Stromversorgung	V/Ph/Hz		380-415/3/50	380-415/3/50

# Super Digital Inverter

## Grosse Leitungslängen und Höhendifferenzen

- 5 bis 14 kW Kühlen
- 5,6 bis 16 kW Heizen
- Single oder bis zu drei Innengeräte



### 1-phasig

Aussengerät		RAV-GP561ATW-E 2 HP	RAV-GP801ATW-E 3 HP
Schalldruckpegel	dB(A) ❄️	46	46
Schalleistungspegel	dB(A) ❄️	63	63
Einsatzbereich	°C ❄️	-15/52	-15/52
Schalldruckpegel	dB(A) 🔥	48	48
Schalleistungspegel	dB(A) 🔥	65	65
Einsatzbereich	°C 🔥	-27/15	-27/15
Luftmenge	m³/h - l/s	2400	3180
Abmessungen (H x B x T)	mm	630 x 799 x 299	1050 x 1010 x 370
Gewicht	kg	45	74
Rohrverbindung Gas	in	1/2"	5/8"
Rohrverbindung Flüssigkeit	in	1/4"	3/8"
Rohrlänge (min. - max.)	m	3-50	3-50
Vorgefüllte Rohrlänge	m	20	30
Höhenunterschied max.	m	30	30
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50

### 3-phasig

Aussengerät		RAV-GP1101AT8-E	RAV-GP1401AT8-E	RAV-GP1601AT8-E
Schalldruckpegel	dB(A) ❄️	49	51	51
Schalleistungspegel	dB(A) ❄️	66	68	68
Einsatzbereich	°C ❄️	-15/46	-15/46	-15/46
Schalldruckpegel	dB(A) 🔥	50	52	53
Schalleistungspegel	dB(A) 🔥	67	69	70
Einsatzbereich	°C 🔥	-20/15	-20/15	-20/15
Luftmenge	m³/h - l/s	6060-1683	6180-1717	6180-1717
Abmessungen (H x B x T)	mm	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Gewicht	kg	95	95	95
Kompressortyp		DC-Doppelrollkolben	DC-Doppelrollkolben	DC-Doppelrollkolben
Rohrverbindung Gas	in	5/8"	5/8"	5/8"
Rohrverbindung Flüssigkeit	in	3/8"	3/8"	3/8"
Rohrlänge (min. - max.)	m	3-75	3-75	3-75
Vorgefüllte Rohrlänge	m	30	30	30
Höhenunterschied max.	m	30	30	30
Stromversorgung	V/Ph/Hz	380-415/1/50	380-415/1/50	380-415/1/50

# Inhalt

**34** Kühlen, heizen oder beides?

---

**36** VRF-Technik im Detail

---

**38** Innengeräte MULTI-Raum VRF

---

**52** TOSHIBA im Hotel

---

**60** Aussengeräte MULTI-Raum VRF

---

**66** TOSHIBA in der Produktion

---

**68** Steuerungen

---

**72** Weinkeller Kühlung

---

**74** Effizienz-Kennzahlen

---



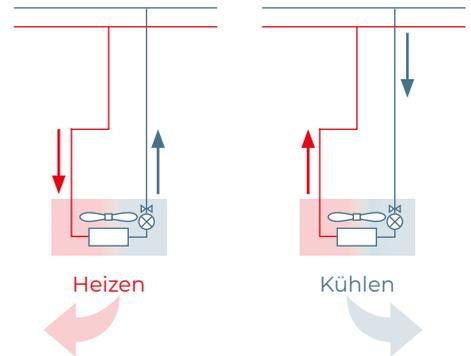
Ideales Klima für Ihre  
Business Anwendung

# Kühlen, heizen oder beides?

Bei den VRF Multi-Raum-Systemen kann man zwischen 2- und 3-Leiter-Systemen für gleichzeitiges Kühlen und Heizen wählen.

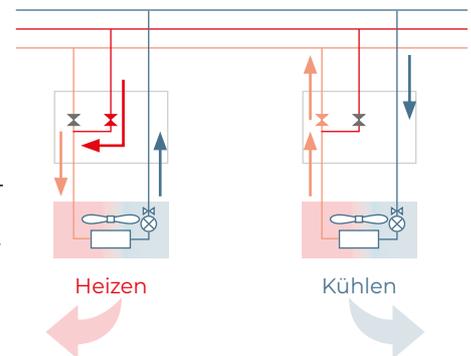
## 2-Leiter-System

Dieses System kann kühlen oder heizen – je nach Saison und Anwenderwunsch. Es sorgt für eine optimale Ausgewogenheit von Temperatur und Feuchtigkeit bei geringen Betriebskosten. Vielfältige Möglichkeiten zur Kombination von Innengeräten sowie eine unkomplizierte Verrohrung und Verdrahtung sorgen für hohe Flexibilität.



## 3-Leiter-System

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





## Anlagenflexibilität

### 1200 m Leitungslänge

Eine Rohrleitungslänge von bis zu 1200 m ermöglicht eine flexible Planung und Installation.

### 110 m Höhenunterschied

Die Höhendifferenz zwischen Aussengerät und weitest entferntem Innengerät kann bis zu 110 m betragen. Das entspricht einem 30-stöckigen Gebäude.

### Kompaktes Design

Kompakte Abmessungen sichern einen geringen Platzbedarf.

### Flexible Kältekreise

Mehrere Kältekreise können zu einem grossen System zusammengefügt und somit zentral gesteuert werden.

# VRF-Technik im Detail

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

## Perfektes Kältemittelmanagement durch IFT

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

## Durchgehender Heizbetrieb mit Optimised Heating

Wo andere Geräte längst durch einen Abtau-Vorgang den Heizbetrieb pausieren müssen, nutzt TOSHIBA intelligente Algorithmen, um bis zu fünf Stunden durchgehend heizen zu können. Selbst während der Abtauung sinkt die Temperatur am Innengeräte-Wärmetauscher nicht unter +23°C.

# Tools für Planer und Techniker

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

## Selection Tool

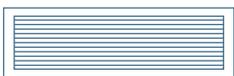
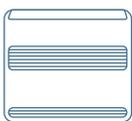
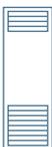
Sichere und effiziente Planung verlangt weit mehr als das Kombinieren von Innen- und Aussengeräten. Die Selection Tool Software bietet hier eine realitätsnahe Darstellung eines oder mehrerer Gesamtsysteme mit individuellem Detaillierungsgrad. Integration von Geschossplänen, Einbindung aller Steuerungsoptionen, Ausgabe der Gerätelisten, Leitungsnetz- und Verdrahtungspläne – per Knopfdruck als .pdf oder .dwg exportierbar. Mit diesem Tool ist eine Angebotslegung und Arbeitsvorbereitung schnell und effektiv.

## Wave Tool

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



# Innengeräte MULTI-Raum

	<b>WANDGERÄTE</b> HAORI Wandgerät	Seiten 39 – 40
	<b>DECKENGERÄT</b>	Seite 41
	<b>KASSETTENGERÄTE</b> 60×60 Slim Kassette 4-Wege Standard Kassette 2-Wege Kassette 1-Wege Flat Kassette	Seiten 43 – 47
	<b>KANALGERÄTE</b> SSD Super Flaches Kanalgerät Standard Kanalgerät Hochdruck Kanalgerät Frischluft Kanalgerät	Seiten 48 – 51
	<b>TRUHENGERÄT</b>	Seite 54
	<b>CHASSISGERÄT</b>	Seite 54
	<b>STANDGERÄT</b>	Seite 56
	<b>SONDERLÖSUNGEN</b> Lüftungskit Abluft Lüftungskit 0 – 10 Volt Lüftungskit NEXT VN-Wärmetauscher Warmwasser Module MT & HT	Seiten 57 – 59

## Messbedingungen für TOSHIBA Klimageräte

<b>Kühlen:</b>	Aussentemperatur: +35°C Trockenkugeltemperatur Innentemperatur: +27°C Trockenkugeltemperatur/+19°C Feuchtkugeltemperatur Luftfeuchte: 50 – 55 % relative Feuchte
<b>Heizen:</b>	Aussentemperatur: +7°C Trockenkugeltemperatur/+6°C Feuchtkugeltemperatur Innentemperatur: +20°C Trockenkugeltemperatur Kein Höhenunterschied zwischen Innen- und Aussengerät
<b>Schalldruckpegel:</b>	Gemessen in 1 m Abstand zum Innengerät (1.5 m bei Kassetten und Kanalgeräten), bzw. 1 m Abstand zum Aussengerät. Werte werden in einem schallarmen Raum nach JIS B8616 ermittelt; im verbauten Zustand können diese Werte höher sein, da externe Faktoren Einfluss nehmen.

# Wandgeräte

## Unkompliziert und effizient

Wandgeräte decken mit ihren universellen Eigenschaften den Grossteil aller Anwendungen ab. Hohe Energieeffizienz, komfortable Bedienung, leiser Betrieb, effektive Luftreinigung und – nicht zuletzt – beste Verarbeitungseigenschaften sichern ihren Spitzenplatz unter den Business-Innengeräten. Die individuelle Entscheidung fällt dann in der Planungsphase entweder zugunsten ALLROUNDER oder DESIGNgerät.

## HAORI

### Textiles Design

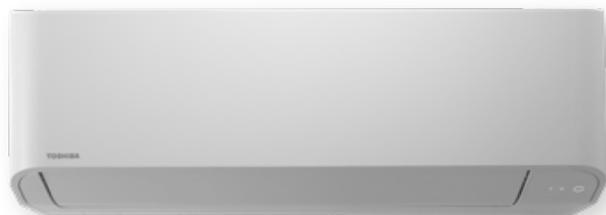
HAORI verführt mit seinem innovativen Design- und Materialkonzept aus Stoff. Mit den beiden beigelegten Stoffcovers passt sich der HAORI schnell jedem Interieur an. Wem das nicht reicht, hat weitere vier Coverfarben optional zur Verfügung oder kleidet ihn in ein ganz eigenes, individuelles Design ein. HAORI besitzt beste Effizienzwerte und ist mit der neuesten Luftfilter-Technologie ausgestattet. Der WiFi-Adapter zur Steuerung via App ist serienmässig enthalten.



INNENGERÄT		MMK-UP0051DHPL-E	MMK-UP0071DHPL-E	MMK-UP0091DHPL-E	MMK-UP0121DHPL-E	MMK-UP0151DHPL-E	MMK-UP0181DHPL-E
Kühlleistung	kW ❄️	1.70	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60
Heizleistung	kW 🔥	1.90	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30
Luftmenge (min./nom./max.)	m³/h	300/370/455	300/385/480	300/395/510	300/410/540	380/480/580	420/600/730
Schalldruckpegel (low / med / high)	dB (A)	25/29/33	25/30/35	25/31/37	25/32/37	30/35/40	32/39/45
Ventilatormotorleistung	W	42	42	42	42	42	42
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	3/8 – 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4
Kondensatablauf	mm	16.30	16.30	16.30	16.30	16.30	16.30
Stromversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50	230 /1/50	230 /1/50	230 /1/50	230 /1/50	230 - 1 - 50
Stromverbrauch	W	15	18	19	21	25	32
Abmessungen (H × B × T)	mm	300 × 987 × 210	300 × 987 × 210	300 × 987 × 210	300 × 987 × 210	300 × 987 × 210	300 × 987 × 210
Gewicht	kg	11	11	11	11	11	11

Zubehör	Beschreibung	Inklusive
Fernbedienung. RB-RXS34-E	HAORI Design Infrarot-Fernbedienung. schwarz. mit Magnethalterung	✓
RBM-PMV0361UP-E	PMV-Kit für Innengeräte. bis Grösse 12	
RBM-PMV0901UP-E	PMV-Kit für Innengeräte. ab Grösse 15	
818F0036	IAQ Filterstreifen	
818F0050	Ultra-Pure 2.5 Filterstreifen	✓
818F0072	Ultra-Fresh Filterstreifen	

# Kompaktes Wandgerät



## Komfort-Allrounder

Mit ihrem unauffälligen Design eignen sich diese Wandgeräte ideal für Shops, Hotels, Technikräume, Restaurants und andere Anwendungen. Dank des leisen und effizienten Betriebs sowie der optimalen Luftverteilung durch den 5-stufigen Ventilator und die großflächige Luftleitlamelle bieten sie höchsten Komfort. Die Selbstreinigungsfunktion trocknet den Wärmetauscher nach Betriebsende vollständig aus und sorgt zusammen mit dem leicht zu reinigenden Staubfilter für einen hygienischen Betrieb. Eine Infrarot-Fernbedienung ist im Lieferumfang enthalten. Für besonders leisen Betrieb ist ein externes PMV-Kit erhältlich.

Innengerät		MMK-UP0031HP-E	MMK-UP0051HP-E	MMK-UP0071HP-E	MMK-UP0091HP-E	MMK-UP0121HP-E	MMK-UP0151HP-E
Kühlleistung*	kW ❄️	0.90	1.70	2.20	2.80	3.60	4.50
Heizleistung*	kW 🔥	1.30	1.90	2.50	3.20	4.00	5.00
Luftmenge (min./nom./max.)	m³/h	270/370/455	270/370/455	270/385/480	270/395/510	270/410/540	550/690/840
Schalldruckpegel (low/med/high)	dB(A)	25/29/33	25/29/33	25/30/35	25/31/36	25/32/37	32/36/40
Ventilatormotorleistung	W	30	30	30	30	30	30
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4
Kondensatablauf	mm	16	16	16	16	16	16
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50
Stromverbrauch	kW	0.013	0.013	0.015	0.016	0.017	0.028
Abmessungen (H x B x T)	mm	293 x 798 x 230	320 x 1050 x 250				
Gewicht	kg	11	11	11	11	11	16

Innengerät		MMK-UP0181HP-E	MMK-UP0241HP-E	MMK-UP0271HP-E	MMK-UP0301HP-E	MMK-UP0361HP-E
Kühlleistung*	kW ❄️	5.60	7.10	8.00	9.00	10.00
Heizleistung*	kW 🔥	6.30	8.00	9.00	10.00	11.20
Luftmenge (min./nom./max.)	m³/h	550/720/900	600/900/1200	800/1000/1200	1100/1300/1500	1250/1350/1650
Schalldruckpegel (low/med/high)	dB(A)	32/37/41	33/39/45	39/41/45	41/44/48	43/45/50
Ventilatormotorleistung	W	30	30	61	61	61
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Kondensatablauf	mm	16	16	16	16	16
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50
Stromverbrauch	kW	0.032	0.050	0.064	0.064	0.064
Abmessungen (H x B x T)	mm	320 x 1050 x 250	320 x 1050 x 250	350 x 1200 x 280	350 x 1200 x 280	350 x 1200 x 280
Gewicht	kg	16	16	21	21	21

Zubehör	Beschreibung	Inklusive
Fernbedienung	Infrarot-Fernbedienung	✓
818F0036	IAQ Filterstreifen	
818F0072	Ultra-Fresh Filterstreifen	

# Deckengerät

Elegantes Ambiente



Das elegante Design wird durch die abgerundeten Kanten verstärkt. Durch die grosszügig dimensionierte Luftleitlamelle wird eine optimale Luftverteilung und ein grosser Luftdurchsatz erreicht. Besonders im Heizbetrieb sorgt diese optimale Luftzirkulation für hohen Komfort. Zudem erreicht das Gerät durch den Einsatz eines neuen Wärmetauschers einen noch höheren Wirkungsgrad.

Innengerät		MMC-UP0151HP-E	MMC-UP0181HP-E	MMC-UP0241HP-E	MMC-UP0271HP-E	MMC-UP0361HP-E	MMC-UP0481HP-E	MMC-UP0561HP-E
Kühlleistung*	kW ❄️	4.50	5.60	7.10	8.00	11.20	14.00	16.00
Heizleistung*	kW 🔥	5.00	6.30	8.00	9.00	12.50	16.00	18.00
Luftmenge (min./nom./max.)	m³/h	540/690/840	540/720/960	750/1020/1440	750/1020/1440	1020/1350/1860	1200/1530/1860	1260/1650/2040
Schalldruckpegel (low/med/high)	dB(A)	28/34/36	28/35/37	29/36/41	29/36/41	32/38/44	35/41/44	36/42/46
Ventilatormotorleistung	W	94	94	94	94	139	139	139
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Kondensatablauf	mm	20 (PVC-Rohr)	20 (PVC-Rohr)	20 (PVC-Rohr)	20 (PVC-Rohr)	20 (PVC-Rohr)	20 (PVC-Rohr)	20 (PVC-Rohr)
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Stromverbrauch	kW	0.033	0.034	0.067	0.067	0.083	0.083	0.111
Abmessungen (H x B x T)	mm	235 x 950 x 690	235 x 950 x 690	235 x 1270 x 690	235 x 1270 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690
Gewicht	kg	24	24	30	30	37	37	37

\* Standard Leitungslängen 5 m Hauptleitungen, 2.5 m Zweigleitungen, 0 m Höhendifferenz



# Kassettengeräte

## Perfekte Luftverteilung

Dank der geringen Höhe fügt sich die Kassette unauffällig in jede Zwischendecke ein. Die Luftleitlamellen sind einzeln ansteuerbar und sorgen für eine optimale Luftverteilung bei sehr leisem Betrieb. In allen Kassetten ist eine Kondensathebepumpe mit einer Förderhöhe von 850 mm integriert. Zusätzlich ist eine Frischluftzufuhr von bis zu 15 % der Nominalluftmenge durch einen externen Ventilator möglich - die Anschlussöffnung ist bereits vorgestanzt.

## 60 × 60 Slim Kassette

### Passend für Euro-Raster



Durch die optionale Erweiterung mit einem Prsenzsensor kann effektiv Energie eingespart werden. Der Sensor erkennt die Anwesenheit von Personen im Raum. Sobald sich niemand mehr im Raum befindet, schaltet sich das Gerät automatisch aus.

Innengerät		MMU-UP0051MH-E	MMU-UP0071MH-E	MMU-UP0091MH-E	MMU-UP0121MH-E	MMU-UP0151MH-E	MMU-UP0181MH-E
Kühlleistung*	kW ❄️	1.70	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60
Heizleistung*	kW 🔥	1.90	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30
Luftmenge (min. / max.)	m³/h	365/430	378/552	378/570	402/594	468/660	522/840
Schalldruckpegel (low / med / high)	dB(A)	29/30/32	29/33/37	29/33/38	30/34/38	31/35/40	34/39/47
Ventilatormotorleistung	W	60	60	60	60	60	60
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4
Kondensatablauf	mm	25 (PVC-Rohr)					
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Stromverbrauch	kW	0.016	0.023	0.025	0.027	0.030	0.052
Abmessungen (H × B × T)	mm	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575
Abmessung Paneel (H × B × T)	mm	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950
Gewicht	kg	15 (+3)	15 (+3)	15 (+3)	15 (+3)	15 (+3)	15 (+3)

\* Standard Leitungslängen 5 m Hauptleitungen, 2,5 m Zweigleitungen, 0 m Höhendifferenz

# 4-Wege Standard Kassette

## Der 360° Klassiker



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

Innengerät		MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0121HP-E	MMU-UP0151HP-E	MMU-UP0181HP-E	MMU-UP0241HP-E
<b>Kühlleistung*</b>	kW ❄️	2.80	3.60	4.50	5.60	7.10
<b>Heizleistung*</b>	kW 🔥	3.20	4.00	5.00	6.30	8.00
Luftmenge (min./nom./max.)	m³/h	680/730/800	680/730/800	790/830/930	800/920/1250	800/920/1290
Schalldruckpegel (low/med/high)	dB(A)	27/29/30	30/29/27	27/29/31	27/29/32	28/31/35
Ventilatormotorleistung	W	14	14	14	14	20
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8
Kondensatablauf	mm	25 (PVC-Rohr)				
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Stromverbrauch	kW	0.021	0.021	0.023	0.026	0.036
Abmessungen (H × B × T)	mm	256 × 840 × 840	256 × 840 × 840	256 × 840 × 840	256 × 840 × 840	256 × 840 × 840
Abmessung Paneel (H × B × T)	mm	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950
Gewicht	kg	18 + (4)	18 + (4)	20 + (4)	20 + (4)	20 + (4)

Innengerät		MMU-UP0271HP-E	MMU-UP0301HP-E	MMU-UP0361HP-E	MMU-UP0481HP-E	MMU-UP0561HP-E
<b>Kühlleistung*</b>	kW ❄️	8.00	9.00	11.20	14.00	16.00
<b>Heizleistung*</b>	kW 🔥	9.00	10.00	12.50	16.00	18.00
Luftmenge (min./nom./max.)	m³/h	800/920/1290	850/1100/1320	1070/1430/1970	1130/1430/2130	1230/1520/2130
Schalldruckpegel (low/med/high)	dB(A)	28/31/35	38/33/30	32/38/43	33/38/46	33/40/46
Ventilatormotorleistung	W	20	20	68	72	72
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Kondensatablauf	mm	25 (PVC-Rohr)				
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Stromverbrauch	kW	0.036	0.043	0.088	0.112	0.112
Abmessungen (H × B × T)	mm	256 × 840 × 840	256 × 840 × 840	256 × 840 × 840	256 × 840 × 840	256 × 840 × 840
Abmessung Paneel (H × B × T)	mm	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950
Gewicht	kg	20 + (4)	20 + (4)	25 + (4)	25 + (4)	25 + (4)



# 2-Wege Kasette

## Grosse Leistungsvielfalt

Ideal für lange, schmale Räume;  
in 11 Leistungsabstufungen erhältlich.



Innengerät		MMU-UP0071WH-E	MMU-UP0091WH-E	MMU-UP0121WH-E	MMU-UP0151WH-E	MMU-UP0181WH-E	MMU-UP0241WH-E
Kühlleistung*	kW ❄️	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60	7.10
Heizleistung*	kW 🔥	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30	8.00
Luftmenge (min./nom./max.)	m³/h	450/498/558	450/498/558	450/498/558	450/534/600	618/750/900	738/840/1050
Schalldruckpegel (low/med/high)	dB(A)	30/32/34	30/32/34	30/32/34	30/33/35	30/33/35	33/35/38
Ventilatormotorleistung	W	20	20	20	20	30	40
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8
Kondensatablauf	mm	25 (PVC-Rohr)	25 (PVC-Rohr)				
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Stromverbrauch	kW	0.029	0.029	0.029	0.03	0.044	0.054
Abmessungen (H x B x T)	mm	295 x 815 x 570	345 x 1180 x 570	345 x 1180 x 570			
Abmessungen Paneel (H x B x T)	mm	20 x 1050 x 680	20 x 1415 x 680	20 x 1415 x 680			
Gewicht	kg	19 + (10)	19 + (10)	19 + (10)	19 + (10)	26 + (14)	26 + (14)

Innengerät		MMU-UP0271WH-E	MMU-UP0301WH-E	MMU-UP0361WH-E	MMU-UP0481WH-E	MMU-UP0561WH-E
Kühlleistung*	kW ❄️	8.00	9.00	11.20	14.00	16.00
Heizleistung*	kW 🔥	9.00	10.00	12.50	16.00	18.00
Luftmenge (min./nom./max.)	m³/h	738/840/1050	780/900/1260	1182/1434/1740	1230/1482/1800	1320/1578/2040
Schalldruckpegel (low/med/high)	dB(A)	33/35/38	34/37/40	36/39/42	37/40/43	39/42/46
Ventilatormotorleistung	W	40	50	70	70	70
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Kondensatablauf	mm	25 (PVC-Rohr)				
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Stromverbrauch	kW	0.054	0.064	0.076	0.088	0.117
Abmessungen (H x B x T)	mm	345 x 1180 x 570	345 x 1180 x 570	345 x 1600 x 570	345 x 1600 x 570	345 x 1600 x 570
Abmessungen Paneel (H x B x T)	mm	20 x 1415 x 680	20 x 1415 x 680	20 x 1835 x 680	20 x 1835 x 680	20 x 1835 x 680
Gewicht	kg	26 + (14)	26 + (14)	36 + (14)	36 + (14)	36 + (14)

# 1-Weg Kassette

## Einseitiger Luftstrom aus dem Designpaneel



Ultraflaches Design mit geringer Einbauhöhe und Plasmafilter-Option. Für kleine Leistungsanforderungen auch mit 0,9 kW Kühlleistung verfügbar. Der optional ergänzbare Präsenz-Sensor spart Energie, wenn sich keine Personen im Raum befinden.

Innengerät		MMU-UP0031YHP-E	MMU-UP0051YHP-E	MMU-UP0071YHP-E	MMU-UP0091YHP-E	MMU-UP0121YHP-E
Kühlleistung*	kW ❄️	0.90	1.70	2.20	2.80	3.60
Heizleistung*	kW 🔥	1.30	1.90	2.50	3.20	4.00
Luftmenge (min./nom./max.)	m³/h	270/370/480	270/370/480	270/390/500	290/410/520	290/420/540
Schalldruckpegel (low/med/high)	dB (A)	25/33/37	25/33/37	25/34/38	26/35/39	26/36/40
Ventilatormotorleistung	W	15	15	17	18	18
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4
Kondensatablauf	mm	25	25	25	25	25
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Stromverbrauch	kW	0.05	0.05	0.017	0.018	0.018
Abmessungen (H × B × T)	mm	150 × 990 × 450	150 × 990 × 450	150 × 990 × 450	150 × 990 × 450	150 × 990 × 450
Gewicht	kg	14	14	14	14	14

Innengerät		MMU-UP0151YHP-E	MMU-UP0181YHP-E	MMU-UP0241YHP-E	MMU-UP0271YHP-E
Kühlleistung*	kW ❄️	4.50	5.60	7.10	8.00
Heizleistung*	kW 🔥	5.00	6.30	8.00	9.00
Luftmenge (min./nom./max.)	m³/h	500/630/700	500/650/800	600/760/940	720/860/1000
Schalldruckpegel (low/med/high)	dB (A)	33/36/39	33/37/40	37/42/46	41/44/47
Ventilatormotorleistung	W	42	42	59	59
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Kondensatablauf	mm	25	25	25	25
Stromversorgung	V/Ph/Hz		220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Stromverbrauch	kW	0.025	0.027	0.042	0.050
Abmessungen (H × B × T)	mm	150 × 1180 × 450	150 × 1180 × 450	150 × 1180 × 450	150 × 1180 × 450
Gewicht	kg	15	15	16	16

\* Standard Leitungslängen 5 m Hauptleitungen, 2.5 m Zweigleitungen, 0 m Höhendifferenz

# Kanalgeräte

## Unsichtbare Klimatisierung

Kanalgeräte sorgen unabhängig von der Raumform für eine gleichmässige Temperaturverteilung. Die Luft wird diskret über einen oder mehrere Luftauslässe in den Raum geleitet – ohne Zugluft. In allen Kanalgeräten bis 16 kW Kühlleistung ist eine Kondensathebepumpe mit 850 mm Förderhöhe eingebaut.

## Flaches Kanalgerät

### Für begrenzten Platz, leicht & kompakt

Ultraflaches, schlankes Design. Für kleine Leistungsanforderungen auch mit 0,9 kW verfügbar. Luftfilter & Kondensatpumpe (350 mm) integriert.



Innengerät		MMD-UP0031SPHY-E	MMD-UP0051SPHY-E	MMD-UP0071SPHY-E	MMD-UP0091SPHY-E	MMD-UP0121SPHY-E
Kühlleistung*	kW ❄️	0.90	1.70	2.20	2.80	3.60
Heizleistung*	kW 🔥	1.00	1.90	2.50	3.20	4.00
Luftmenge (min./nom./max.)	m³/h	410/380/360	450/410/380	540/470/400	570/500/430	600/520/440
Schalldruckpegel (low/med/high)	dB(A)	25/27/29	26/28/30	26/29/31	26/29/32	27/30/33
Schallleistungspegel (low/med/high)	dB(A)	47/49/51	48/51/53	46/49/54	49/52/56	49/53/57
Ventilatormotorleistung	W	50	50	50	50	50
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4
Kondensatablauf	mm	25	25	25	25	25
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Stromverbrauch	kW	0.018	0.02	0.026	0.029	0.031
Abmessungen (H x B x T)	mm	210 x 700 x 450				
Gewicht	kg	15	15	15	15	15

Innengerät		MMD-UP0151SPHY-E	MMD-UP0181SPHY-E	MMD-UP0241SPHY-E	MMD-UP0271SPHY-E
Kühlleistung*	kW ❄️	4.50	5.60	7.10	8.00
Heizleistung*	kW 🔥	5.00	6.30	8.00	9.00
Luftmenge (min./nom./max.)	m³/h	690/640/550	780/750/660	1080/950/860	1140/980/910
Schalldruckpegel (low/med/high)	dB(A)	28/30/33	29/32/34	30/33/36	32/34/37
Schallleistungspegel (low/med/high)	dB(A)	49/53/55	52/55/57	58/60/64	59/61/65
Ventilatormotorleistung	W	94	94	94	94
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Kondensatablauf	mm	25	25	25	25
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Stromverbrauch	kW	0.035	0.044	0.067	0.072
Abmessungen (H x B x T)	mm	210 x 900 x 450	210 x 900 x 450	210 x 1100 x 450	210 x 1100 x 450
Gewicht	kg	19	19	20	2015



# Standard Kanalgerät

## Unsichtbarer Klassiker



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

Innengerät		MMD-UP0051BHP-E	MMD-UP0071BHP-E	MMD-UP0091BHP-E	MMD-UP0121BHP-E	MMD-UP0151BHP-E	MMD-UP0181BHP-E
Kühlleistung*	kW ❄️	1.70	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60
Heizleistung*	kW 🔥	1.90	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30
Luftmenge	m³/h	360/450/540	360/450/540	390/480/570	390/480/570	540/660/920	540/660/920
Schalldruckpegel (low / med / high)	dB (A)	23/26/29	23/26/29	23/26/30	23/26/30	25/29/33	25/29/33
Ventilatormotorleistung	W	150	150	150	150	150	150
Max. externe statische Pressung	Pa	150	150	150	150	150	150
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4
Kondensatablauf	mm	25	25	25	25	25	25
Stromversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Stromverbrauch	kW	0.055	0.055	0.060	0.060	0.110	0.110
Abmessungen (H × B × T)	mm	275 × 700 × 750	275 × 700 × 750	275 × 700 × 750	275 × 700 × 750	275 × 700 × 750	275 × 700 × 750
Gewicht	kg	23	23	23	23	23	23

Innengerät		MMD-UP0241BHP-E	MMD-UP0271BHP-E	MMD-UP0301BHP-E	MMD-UP0361BHP-E	MMD-UP0481BHP-E	MMD-UP0561BHP-E
Kühlleistung*	kW ❄️	7.10	8.00	9.00	11.20	14.00	16.00
Heizleistung*	kW 🔥	8.00	9.00	10.00	12.50	16.00	18.00
Luftmenge	m³/h	870/1090/1320	870/1090/1320	960/1200/1450	1380/1620/1920	1500/1920/2350	1500/1920/2350
Schalldruckpegel (low / med / high)	dB (A)	27/31/36	27/31/36	27/31/36	33/36/40	33/36/40	33/36/40
Ventilatormotorleistung	W	150	150	150	250	250	250
Max. externe statische Pressung	Pa	150	150	150	150	150	150
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Kondensatablauf	mm	25	25	25	25	25	25
Stromversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Stromverbrauch	kW	0.135	0.135	0.160	0.220	0.290	0.290
Abmessungen (H × B × T)	mm	275 × 1000 × 750	275 × 1000 × 750	275 × 1000 × 750	275 × 1400 × 750	275 × 1400 × 750	275 × 1400 × 750
Gewicht	kg	30	30	30	40	40	40

# Hochdruck Kanalgerät

## Mit voller Kraft

Aufgrund der hohen statischen Pressung ist das Gerät bestens für Grossobjekte geeignet. Longlife-Luftfilter-Kit optional erhältlich.



Innengerät		MMD-UP0181HP-E	MMD-UP0241HP-E	MMD-UP0271HP-E	MMD-UP0361HP-E	MMD-UP0481HP-E	MMD-UP0561HP-E	MMD-UP0721HP-E1	MMD-UP0961HP-E1
Kühlleistung*	kW ❄️	5.60	7.10	8.00	11.20	14.00	16.00	22.40	28.00
Heizleistung*	kW 🔥	6.30	8.00	9.00	12.50	16.00	18.00	25.00	31.50
Luftmenge (min./nom./max.)	m³/h	900/990/1100	960/1050/1200	1200/1350/1500	1340/1560/1920	1695/1980/2340	1920/2340/2760	2500/3200/3800	3500/4200/4800
Schalldruckpegel (low / med / high)	dB (A)	31 / 33 / 37	32 / 34 / 38	38 / 41 / 43	34 / 37 / 41	38 / 41 / 44	41 / 44 / 46	36 / 40 / 44	38 / 42 / 46
Ventilatormotorleistung	W	250	250	250	350	350	350	1000	1000
Max. externe statische Pressung	Pa	200	200	200	200	200	200	250	250
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	7/8 - 1/2	7/8 - 1/2
Kondensatablauf	mm	25	25	25	25	25	25	25	25
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Stromverbrauch	kW	0.125	0.140	0.190	0.230	0.300	0.400	0.540	0.790
Abmessungen (H x B x T)	mm	298 x 1000 x 750	298 x 1000 x 750	298 x 1000 x 750	298 x 1400 x 750	298 x 1400 x 750	298 x 1400 x 750	448 x 1400 x 900	448 x 1400 x 900
Gewicht	kg	34	34	34	43	43	43	97	97

# Frischlucht Kanalgerät

## Für Frischluft-Vorkonditionierung

Vorheiz- oder Kühlfunktion in Kombination mit weiteren Innengeräten. Die Kondensathepumpe ist optional erhältlich.



Innengerät		MMD-UP0481HFP-E	MMD-UP0721HFP-E1	MMD-UP0961HFP-E
Kühlleistung **	kW ❄️	14.00	22.40	28.00
Heizleistung **	kW 🔥	8.90	13.90	17.40
Einsatzgrenze ***	°C ❄️	5 - +43	5 - +43	5 - +43
Einsatzgrenze ****	°C 🔥	-5 - +43	-5 - +43	-5 - +43
Luftmenge (min./nom./max.)	m³/h	760/930/1080	1200/1440/1680	1470/1800/2100
Schalldruckpegel ***** (low / med / high)	dB (A)	31 / 35 / 38	33 / 36 / 38	33 / 36 / 39
Ventilatormotorleistung	kW	0.35	1.0	1.0
Max. externe statische Pressung	Pa	200	200	200
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	5/8 - 3/8	7/8 - 1/2	7/8 - 1/2
Kondensatablauf	mm	25 (PVC Rohr)	25 (PVC Rohr)	25 (PVC Rohr)
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Stromverbrauch	kW	0.11	0.16	0.20
Abmessungen (H x B x T)	mm	327 x 1430 x 750	477 x 1430 x 900	477 x 1430 x 900
Gewicht	kg	44	99	99

\* Standard Leitungslängen 5 m Hauptleitungen, 2,5 m Zweigleitungen, 0 m Höhendifferenz

\*\* Nennbedingungen: **Kühlen:** Aussentemperatur 33°C TK/28°C FK, Sollwerttemperatur 18°C – **Heizen:** Aussentemperatur 0°C TK/-2,9°C FK, Sollwerttemperatur 25°C. **Kälteleitung:** Länge 7,5 m/Höhe 0m.

\*\*\* Wenn Temperatur der Frischluft <3°C über Sollwert, automatisch nur Ventilation, bei Frischlufttemperatur <19°C: unabhängig von Sollwert immer Ventilation.

\*\*\*\* wenn Temperatur der Frischluft <3°C unter Sollwert, automatisch nur Ventilation.

\*\*\*\*\* Die bei Betrieb auftretenden Werte sind durch Addition des Umgebungslärms generell höher als hier angegeben.

# TOSHIBA im Hotel

Gesamtheitliche HOTEL-Klimalösungen von TOSHIBA bieten Gästen im gesamten Hotel einen komfortablen, angenehmen Aufenthalt zu günstigen Betriebskosten für Betreibende. Effizient geplante Gesamtlösungen sind ein wichtiger Bestandteil für nachhaltiges und umweltfreundliches Hotelmanagement.

## Hotelzimmer

Mit lokalen Komfort-Fernbedienungen haben alle Gäste die Möglichkeit, das Raumklima ihres Hotelzimmers den eigenen individuellen Wünschen und Erwartungen anpassen. Die Set-Back-Funktion löscht alle Sonderwünsche und stellt die optimierten Grundeinstellungen wieder her. Fensterkontakte und Zimmerkartenleser reduzieren unnötige Betriebszeiten. Wandgeräte passen sich unauffällig und leise, beinahe unbemerkt, ans Interieur an. Kanalgeräte sind völlig unsichtbar.

## Restaurant

Im Restaurant sorgen nicht nur die servierten Gerichte und das zuvorkommende Service für Begeisterung, sondern auch Ambiente und Raumklima tragen zum positiven Gesamterlebnis bei. Für optimale Luftqualität sorgen TOSHIBA Kassettengeräte, die unauffällig in jede Zwischendecke passen. Die einzeln steuerbaren Luftleitlamellen garantieren eine optimale Luftverteilung bei äusserst leisem Betrieb.

## Küche

Das Personal in der Küche vollbringt Höchstleistungen, um Ihre Gäste mit kulinarischen Highlights zu verwöhnen. Ein behagliches Klima im Küchenbereich steigert die Produktivität und Freude an der Arbeit. Für die Küche sind Kanalgeräte die erste Wahl, da sie über hohe Leistungen sowie flexible Luftansaug- und Ausblasmöglichkeiten verfügen.

## Fitness- und Wellnessbereich

Fitness- und Wellnessbereiche haben nicht nur hohe Ansprüche an die Temperaturregelung, sondern auch an den Ausgleich der Luftfeuchtigkeit. Besonders geeignet sind in diesen Bereichen 3-Leiter Systeme. Diese können zum Beispiel durch Wärmerückführung überschüssige Energie zur effizienten Warmwasserbereitung verwenden.

## Management

Für das Management eines Hotels ist neben dem Wohlbefinden und der Zufriedenheit der Gäste auch die Wirtschaftlichkeit einer Klimatisierungslösung von grosser Bedeutung. Die Optimierung des Energieverbrauchs kann entweder einfach über eine zentrale Steuerung oder über die Gebäudeleittechnik erfolgen. Darüber hinaus erleichtern spezielle TOSHIBA-Funktionen wie das Energy Monitoring den Überblick über die Kosten.

## Konferenz- und Meetingräume

In diesen Räumlichkeiten ist ein produktives Arbeitsklima notwendig. Klimageräte regeln die Frischluftzufuhr und bringen Sauerstoff in den Raum. Gleichzeitig können sie Sporen und Allergene herausfiltern und sorgen für reine, gekühlte Luft. Ein optionaler «Präsenz-Sensor» hilft Energie zu sparen, wenn sich keine Personen im Raum befinden.





# Truhengerät

## Passend für jeden Raum

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



## Flexible Aufstellmöglichkeit

- Bodenheizungseffekt für warme Füße
- Silent Mode Funktion

Innengerät		MML-UP0071NHP-E	MML-UP0091NHP-E	MML-UP0121NHP-E	MML-UP0151NHP-E	MML-UP0181NHP-E
Kühlleistung *	kW ❄️	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60
Heizleistung *	kW 🔥	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30
Luftmenge	m³/h	510	510	552	624	726
Schalldruckpegel (low / med / high)	dB(A)	26 / 32 / 38	26 / 32 / 38	29 / 34 / 40	31 / 37 / 43	34 / 40 / 47
Ventilatormotorleistung	W	41	41	41	41	41
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	1/4 - 3/8	1/4 - 3/8	1/4 - 3/8	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4
Kondensatablauf	mm	16 (PVC-Rohr)				
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Stromverbrauch	kW	0.021	0.021	0.025	0.034	0.052
Abmessungen (H x B x T)	mm	600 x 700 x 220				
Gewicht	kg	17	17	17	17	17

# Chassis

## Individuelle Verkleidung

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



## Gut versteckt

- Einfache Montage
- Zur bauseitigen Verkleidung
- Optional mit Infrarot-Fernbedienung

Innengerät		MML-UP0071BH-E	MML-UP0091BH-E	MML-UP0121BH-E	MML-UP0151BH-E	MML-UP0181BH-E	MML-UP0241BH-E
Kühlleistung *	kW ❄️	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60	7.10
Heizleistung *	kW 🔥	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30	8.00
Luftmenge	m³/h	400	400	400	600	600	790
Schalldruckpegel (low / med / high)	dB(A)	32 / 34 / 36	32 / 34 / 36	32 / 34 / 36	32 / 34 / 36	32 / 34 / 36	33 / 37 / 42
Ventilatormotorleistung	W	19	19	19	70	70	70
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	1/4 - 3/8	1/4 - 3/8	1/4 - 3/8	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8
Kondensatablauf	mm	20 (PVC-Rohr)	20 (PVC-Rohr)	20 (PVC-Rohr)	20 (PVC-Rohr)	20 (PVC-Rohr)	20 (PVC-Rohr)
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Stromverbrauch	kW	0.056	0.056	0.056	0.080	0.080	0.095
Abmessungen (H x B x T)	mm	600 x 745 x 220	600 x 745 x 220	600 x 745 x 220	600 x 1045 x 220	600 x 1045 x 220	600 x 1045 x 220
Gewicht	kg	21	21	21	28	28	28



# Standgerät

## Platzsparend

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



## Schlank und kompakt

- «Auto-Swing» der Luftleitlamellen
- Breiter Luftauslass
- Freie Aufstellung möglich

Innengerät		MMF-UP0151H-E	MMF-UP0181H-E	MMF-UP0241H-E	MMF-UP0271H-E	MMF-UP0361H-E	MMF-UP0481H-E	MMF-UP0561H-E
Kühlleistung *	kW ❄️	4.50	5.60	7.10	8.00	11.20	14.00	16.00
Heizleistung *	kW 🔥	5.00	6.30	8.00	9.00	12.50	16.00	18.00
Luftmenge	m³/h	700	700	770	770	1420	1480	1480
Schalldruckpegel (low / med / high)	dB(A)	38/42/46	38/42/46	41/45/50	41/45/50	41/46/51	45/48/53	45/48/53
Ventilatormotorleistung	W	62	62	62	62	109	109	109
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Kondensatablauf	mm	20 (PVC-Rohr)						
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Stromverbrauch	kW	0.053	0.053	0.087	0.087	0.133	0.158	0.158
Abmessungen (H × B × T)	mm	1750 × 600 × 210	1750 × 600 × 210	1750 × 600 × 210	1750 × 600 × 210	1750 × 600 × 390	1750 × 600 × 390	1750 × 600 × 390
Gewicht	kg	46	46	47	47	61	61	61

# Lüftungskits

## Einbindung von Fremdwärmetauschern

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

## Lüftungskit Abluft

### Raum-/Abluft-Temperatursteuerung

- Ventilkits für 8, 14 und 28 kW verfügbar
- Weitere Innengeräte anschliessbar



Kühlleistung  
(kW)

5.6 – 28.0



Heizleistung  
(kW)

6.3 – 31.5



Luftmenge  
(m<sup>3</sup>/h)

720 – 5040



Abmessungen (mm)  
H × B × T

400 × 300 × 150 mm



## Lüftungskit 0–10 Volt

### Externe Leistungskontrolle

Steuert den Heiz- oder Kühlbetrieb eines angeschlossenen DX-Wärmetauschers über ein 0 – 10 V Signal der Gebäudeleittechnik nach Leistungsanforderung. Ventilkits für 11.2 – 16 kW und 22.4 – 28 kW verfügbar. Keine weiteren Innengeräte anschliessbar.



Kühlleistung  
(kW)

8.0 – 28.0



Heizleistung  
(kW)

7.2 – 31.5



Luftmenge  
(m<sup>3</sup>/h)

3300 – 5000



Abmessungen (mm)  
H × B × T

400 × 300 × 150 mm



# VN-Wärmetauscher

## Hocheffiziente Frischluftversorgung

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

## Nachhaltige Energie-Rückgewinnung

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



Kühlleistung  
(kW)

4.1 – 8.3



Heizleistung  
(kW)

5.5 – 10.9



Schalldruckpegel  
(dB(A))

34.5 – 43



Luftmenge  
(m<sup>3</sup>/h)

150 – 2000



Pa  
Externe statische  
Pressung (Pascal)

100 – 135



Abmessungen (mm)  
H × B × T

430 × 1140 × 1690 mm (4.1 kW)  
430 × 1190 × 1740 mm (6.6/8.3 kW)

# Warmwasser Modul MT

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

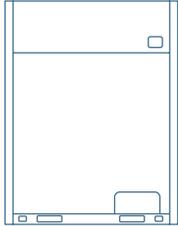


## Zusätzliche Warmwasserbereitung

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

Innengerät		MMW-UP0271LQ-E	MMW-UP0561LQ-E
Heizleistung	kW	8.00	16.00
Betriebsbereich Wasseraustritt (min. - max.)	°C	+25 / +50	+25 / +50
Auslegungsdruck (Wasserseite)	MPa	1.00	1.00
Wärmetauscher		Plattenwärmetauscher	Plattenwärmetauscher
Isolierung		Polyethylenschaum + Polyurethanschaum	Polyethylenschaum + Polyurethanschaum
Wasserdurchfluss (Standard / min.)	l / min	22.90 / 19.50	45.80 / 38.90
Wasserdruckverlust (bei Standarddurchfluss)	kPa	39.20	39.80
Betriebsbereich Innen	°CDB	5-32	5-32
	°CWB	24 (max.)	24 (max.)
	RH (%)	30-85	30-85
Betriebsbereich Aussen (während Heizen)	°CWB	- 20 – +19	- 20 – +19
Betriebsbereich Wassereintrittsseite	°C	+15 oder mehr als +50	+15 oder mehr als +50
Betriebsbereich Wasseraustrittsseite	°C	+25 – +50	+25 – +50
Wasserfilter		Maschenfilter 30 - 40 (vor Ort zu beschaffen)	Maschenfilter 30 - 40 (vor Ort zu beschaffen)
Wasseranschluss Zu- / Abfluss	Zoll	1 1/4	1 1/4
Bördelanschluss Gas – Flüssig	Zoll	5/8 – 3/8	5/8 – 3/8
Kondensatablauf	mm	1	1
Stromversorgung	v/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50
Betriebsstrom	A	0.08	0.08
Stromverbrauch	kW	13.00	13.00
Abmessungen (H × B × T)	mm	580 × 400 × 250	580 × 400 × 250
Gewicht	kg	17.80	20.30

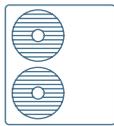
# Aussengeräte MULTI-Raum



**SMMSu**

Seite 62

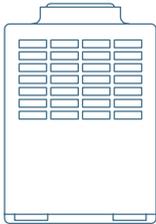
---



**MiNi SMMSe**

Seite 63

---



**SHRMe**

Seite 64

---



# SMMSu

## 2-Leiter Kraftwerk Next Generation

- Die aktuelle 2-Leiter VRF-Generation mit Heiz-/Kühlfunktion
- Richtungsweisend in Konnektivität, Effizienz, Zuverlässigkeit und Servicefreundlichkeit
- Aussengeräte-Kombinationen bis 335 kW Kühlen und 345 kW Heizen
- Einzigartiger Triple-Rollkolbenkompressor (16 – 20 PS)
- Bis zu 128 Innengeräte je Einzelsystem anschliessbar



Aussengerät		MMY-MUP0801HT8P-E	MMY-MUP1001HT8P-E	MMY-MUP1201HT8P-E	MMY-MUP1401HT8P-E	MMY-MUP1601HT8P-E	MMY-MUP1801HT8P-E	MMY-MUP2001HT8P-E	MMY-MUP2201HT8P-E	MMY-MUP2401HT8P-E1
PS		8	10	12	14	16	18	20	22	24
Kühlleistung	kW ❄️	22.40	28.00	33.50	40.00	45.00	50.40	56.00	61.50	67.00
Leistungsaufnahme	kW ❄️	5.64	8.36	10.34	14.55	14.06	15.90	18.01	20.43	24.19
Wirkungsgrad EER 100%	❄️	3.97	3.35	3.24	2.75	3.20	3.17	3.11	3.01	2.77
Wirkungsgrad EER 50%	❄️	6.7	6.6	6.4	5.6	6.3	6.2	6.3	6.1	6.0
Wirkungsgrad SEER	❄️	7.44	7.73	7.32	7.05	7.71	7.68	7.62	7.23	6.87
Stromaufnahme	A ❄️	9.15	13.40	16.00	22.60	21.6	24.40	27.70	31.40	37.10
Schallleistungspegel	dB(A) ❄️	75	77	79	79	83	84	86	86	86
Schalldruckpegel	dB(A) ❄️	53	55	58	58	60	61	63	63	63
Betriebsbereich –TK <sup>3</sup>	°C ❄️	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
Heizleistung	kW 🔥	22.40	28.00	33.50	40.00	45.00	50.40	56.00	61.50	64.50
Leistungsaufnahme	kW 🔥	5.28	7.20	7.77	10.00	11.94	12.54	14.93	16.18	18.98
Wirkungsgrad COP 100%	🔥	4.24	3.89	4.31	4.00	3.68	3.67	3.52	3.52	3.52
Wirkungsgrad COP 50%	🔥	4.8	4.1	5.0	4.7	4.7	4.6	4.3	4.3	4.0
Wirkungsgrad SCOP	🔥	4.50	4.78	4.75	4.60	4.79	4.75	4.43	4.44	4.17
Stromaufnahme	A 🔥	8.56	11.50	12.10	15.50	18.30	19.30	22.90	24.80	29.10
Schallleistungspegel	dB(A) 🔥	76	77	81	82	86	89	90	90	90
Schalldruckpegel	dB(A) 🔥	56	58	62	62	63	67	67	67	67
Betriebsbereich –FK <sup>3</sup>	°C 🔥	-25 / +15.5	-25 / +15.5	-25 / +15.5	-25 / +15.5	-25 / +15.5	-25 / +15.5	-25 / +15.5	-25 / +15.5	-25 / +15.5
Absicherung (empfohlen)	A	20	32	32	40	40	50	50	63	80
Luftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	9900	10500	11700	11880	15300	15800	15900	16500	16500
Max. externe statische Pressung	Pa	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Verdichtertyp		hermetisch, Doppelrollkolben	hermetisch, Triplerollkolben	hermetisch, Triplerollkolben	hermetisch, Triplerollkolben					
Kältemittelmenge, vorgefüllt, R410A	kg	6	6	6	6	9	9	9	9	9
Anschluss, Saugleitung (Löt)	Zoll	3/4	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 3/8
Anschluss Flüssigkeitsleitung (Bördel)	Zoll	1/2	1/2	1/2	3/4	5/8	5/8	5/8	3/4	3/4
Max. Rohrleitungs-länge	m	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Max. Höhenunterschied AG/IG (Innengerät ober- / unterhalb)	m	110/110	110/110	110/110	110/110	110/110	110/110	110/110	110/110	110/110
Stromanschluss	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Anschliessbare Innengeräte (max.)	Stk.	18	22	27	31	36	40	45	49	54
Abmessungen (H × B × T)	mm	1690 × 990 × 780	1690 × 990 × 780	1690 × 990 × 780	1690 × 990 × 780	1690 × 1290 × 780	1690 × 1290 × 780	1690 × 1290 × 780	1690 × 1290 × 780	1690 × 1290 × 780
Gewicht	kg	228	228	228	228	312	312	334	334	334



# Mini SMMSe

## 2-Leiter im Kompaktformat

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



## 3-phasig

Aussengerät		MCY-MHP0404HS8-E	MCY-MHP0504HS8-E	MCY-MHP0604HS8-E	MCY-MHP0806HS8-E	MCY-MHP1006HS8-E
<b>Kühlleistung</b>	kW ❄️	12.10	14.00	15.50	22.40	28.00
Leistungsaufnahme	kW ❄️	2.82	3.47	4.25	6.67	9.33
Wirkungsgrad EER	❄️	4.29	4.03	3.65	3.36	3.00
Wirkungsgrad SEER	❄️	375.80%/9.47	368.60%/9.29	386.60%/9.74	320.6%/8.09	293.0%/7.40
Betriebsstrom	A ❄️	4.50	5.40	6.70	11.1/10.6/10.2	15.3/14.5/14.0
Betriebsbereich	°C ❄️	-15/+46	-15/+46	-15/+46	-15/+46	-15/+46
<b>Heizleistung</b>	kW 🔥	12.50	16.00	18.00	22.40	28.00
Leistungsaufnahme	kW 🔥	2.57	3.72	4.27	5.20	7.00
Wirkungsgrad COP	🔥	4.86	4.30	4.22	4.31	4.00
Wirkungsgrad SCOP	🔥	164.60%/4.19	167.0%/4.25	172.2%/4.38	177.0%/4.50	179.8%/4.57
Betriebsstrom	A 🔥	4.20	5.80	6.60	8.7/8.2/7.9	11.4/10.9/10.5
Betriebsbereich	°C 🔥	-20/+15.5	-20/+15.5	-20/+15.5	-20/+15	-20/+15
Schalldruckpegel	dB(A) ❄️/🔥	49/52	50/53	51/54	58/59	59/60
Schalldruckpegel Nachtbetrieb **	dB(A) ❄️/🔥	46/48	46/48	47/49	50/50	50/50
Schallleistungspegel	dB(A) ❄️/🔥	66/67	68/69	68/70	75/75	77/77
Schallleistungspegel Nachtbetrieb	dB(A) ❄️/🔥	62/65	62/65	65/65	67/67	67/67
Luftmenge	m³/h	5660	5820	6050	8460	8820
Anlaufstrom	A	Soft Start				
Verdichtertyp		Doppelrollkolben	Doppelrollkolben	Doppelrollkolben	Doppelrollkolben	Doppelrollkolben
Leitungsdurchmesser Gas	mm / Zoll	15.9/5/8	15.9/5/8	19.1/3/4	19.1/3/4	19.1/3/4
Leitungsdurchmesser Flüssig	mm / Zoll	9.5/3/8	9.5/3/8	9.5/3/8	9.5/3/8	9.5/3/8
Max. Gesamt-Leitungslänge	m	180	180	180	300	300
Max. Höhenunterschied*	m	20/30	20/30	20/30	30	30
Stromversorgung	V/Ph/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380/400/415-3-50
Anschliessbare Innengeräte (max.)	Stk.	8	10	13	12	16
Abmessungen (H x B x T)	mm	1235 x 990 x 390	1235 x 990 x 390	1235 x 990 x 390	1740 x 990 x 390	1740 x 990 x 390
Gewicht	kg	125	125	125	117	117

# SHRMe

## Gleichzeitig Heizen & Kühlen

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



Aussengerät		MMY- MAP0806FT8P-E	MMY- MAP1006FT8P-E	MMY- MAP1206FT8P-E	MMY- MAP1406FT8P-E	MMY- MAP1606FT8P-E	MMY- MAP1806FT8P-E	MMY- MAP2006FT8P-E
<b>PS</b>		8	10	12	14	16	18	20
<b>Kühlleistung</b>	kW ❄️	22.40	28.00	33.50	40.00	45.00	50.40	56.00
Leistungsaufnahme	kW ❄️	5.95	7.96	9.75	40.00	13.90	16.00	18.6
Wirkungsgrad EER	❄️	3.76	3.51	3.43	3.14	3.23	3.15	3.01
Wirkungsgrad SEER	❄️	6.07	6.03	5.94	5.61	5.72	5.89	5.64
Stromaufnahme	A ❄️	9.44	12.49	15.46	19.92	21.81	25.10	29.18
Schalleistungspegel	dB(A) ❄️	80	80	80	81	83	83	83
Schalldruckpegel	dB(A) ❄️	59	59	60	62	61	61	61
Betriebsbereich – TK <sup>3</sup>	°C ❄️	-10/+46	-10/+46	-10/+46	-10/+46	-10/+46	-10/+46	-10/+46
<b>Heizleistung</b>	kW 🔥	22.40	28.00	33.50	40.00	45.00	50.40	56.00
Leistungsaufnahme	kW 🔥	5.40	7.05	8.70	10.50	19.14	13.70	15.90
Wirkungsgrad COP	🔥	4.14	3.97	3.85	3.80	3.68	3.67	3.52
Wirkungsgrad SCOP	🔥	3.64	3.53	3.71	3.57	3.50	3.69	3.59
Stromaufnahme	A 🔥	8.57	11.06	13.80	16.50	19.14	21.49	24.68
Schalleistungspegel	dB(A) 🔥	82	82	82	83	84	84	84
Schalldruckpegel	dB(A) 🔥	61	61	62	64	62	62	62
Betriebsbereich – FK <sup>3</sup>	°C 🔥	-25/+15.5	-25/+15.5	-25/+15.5	-25/+15.5	-25/+15.5	-25/+15.5	-25/+15.5
Absicherung (empfohlen)	A	20	20	25	25	32	32	32
Luftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	9700	9700	12200	12200	12200	12200	12200
Max. externe statische Pressung	Pa	60	50	50	40	40	40	40
Verdichtertyp		hermetisch, Doppelrollkolben						
Kältemittelmenge, vorgefüllt, R410A	kg	11	11	11	11	11	11	11
Anschluss, Saugleitung (Löt)	Zoll	7/8	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8
Anschluss, Heissgasleitung	Zoll	3/4	3/4	3/4	7/8	7/8	7/8	7/8
Anschluss Flüssigkeits- leitung (Bördel)	Zoll	1/2	1/2	1/2	5/8	3/4	3/4	3/4
Max. Rohrleitungslänge	m	300	300	300	300	300	300	300
Max. Höhenunterschied AG/IG (Innengerät ober- / unterhalb)	m	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70
Stromanschluss	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Anschliessbare Innengeräte (max.)	Stk.	18	22	27	31	36	40	41
Abmessungen (H × B × T)	mm	1830 × 990 × 780	1830 × 990 × 780	1830 × 1210 × 780	1830 × 1210 × 780	1830 × 1600 × 780	1830 × 1600 × 780	1830 × 1600 × 780
Gewicht	kg	263	263	316	316	377	377	377



# TOSHIBA in der Produktion

**Prozesskälte wird in den unterschiedlichsten Bereichen eingesetzt: Von der Lebensmittelproduktion über das Kühlen von Maschinen und Anlagen bis hin zu Lagerräumen und Lagerhallen.**

VRF steht für «Variable Refrigerant Flow», was gleichbedeutend ist mit «variabler Kältemittelstrom». Unabhängig von der Gebäudegrösse regelt das System den Kältemittelfluss perfekt, sodass jedes Innengerät zu jeder Zeit exakt mit der benötigten Kältemittelmenge versorgt wird. Ein VRF-System heizt und kühlt und kann beides sogar gleichzeitig. Vorteilhaft sind 3-Leiter VRF-Systeme in Gebäuden, wo einerseits Wärmelasten abzuführen sind und zugleich (oder mit dem Wechsel der Jahreszeiten) die Raumbeheizung damit realisiert werden soll.

## Produktion

Je nach Branche sind Klimaanlage nicht nur zum Ausgleich der durch Aussenwirkung verursachten Temperaturschwankungen erforderlich, sondern auch für die Ableitung der Abwärme von Produktionsanlagen. Besonders dort, wo körperlich harte Arbeit geleistet werden muss, stellt das richtige Klima eine enorme Erleichterung dar und sorgt für reibungslose Produktionsabläufe, Sicherheit und Komfort.

## Anlagenkühlung

Die grossen kommerziellen Klimatisierungssysteme eignen sich sehr gut für Anlagen- und Prozesskühlung. Für wirklich grosse Leistungen bis in den Megawattbereich, sind die USX Chiller die richtige Lösung.

## Verwaltung

Im Bürobereich sorgt angenehm temperiertes Klima für effiziente Schreibtischarbeit. An die individuelle Situation angepasst, finden hier zumeist Kanalgeräte, Kassetten oder Wandgeräte Verwendung.

## Nebenräume

Auch Nebenräume von Produktionen benötigen ihr eigenes Klima wie beispielsweise Ruheräume, Kantinen, Küchen oder Bürokojen. Die komplexen und flexiblen Steuerungssysteme, zusammen mit den VRF-Anlagen, erfüllen diese individuellen Anforderungen komfortabel.

## Lager

Die Klimatisierung von Lagerräumen ist keine Frage des Komforts, sondern Schutz der Bestände vor vorzeitiger Alterung oder Korrosion, Verschmutzung und Verderben. Klimaanlage reinigen die Luft, temperieren diese und regulieren die Feuchtigkeit.





# Steuerungen

## Individuelle Wünsche bestens im Griff

Neben der Qualität der Klimageräte trägt auch die Steuerung massgeblich zur Effizienz der Anlage sowie zum Komfort bei. Optimale Einstellungen schaffen das perfekte Klima für jeden Raum gemäss individueller Anforderungen. Neben lokalen Regelungsmöglichkeiten bietet TOSHIBA eine grosse Auswahl an zentralen Steuerungen oder die Integration in die Gebäudeleittechnik an.



Eine Steuerung für alle Geräte



Steuerung über App oder Browser



Einbindung in vorhandene Systeme



Anschluss externer Module



## Lokale Steuerungen

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

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

## Zentrale Steuerungen

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

- Compliant Manager
- Smart Manager
- Touchscreen Controller
- Smart Manager Touch
- Small Central App
- Zeitschaltuhr

## Externe Steuerungsoptionen

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

- Leckage Erkennungssystem
- Zubehörmodule
- CN-Stecker
- Redundanz-Box

## Gebäudeleittechnik-Systeme

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

- LonWorks®
- Modbus®
- BACnet®
- KNX®

# Lokale Steuerungen



## **Einfache Kabel-Fernbedienung: RBC-AS41E**

Perfekt für Hotelzimmer.



## **Kompakte Kabel-Fernbedienung: RBC-ASCU11-E**

Schlanke Design-Variante der Standard Kabel-Fernbedienung.



## **Komfort Kabel-Fernbedienung:**

RBC-AWSU52-E  
RBC-AMSU52-E  
mit Wochen-Zeitschaltuhr  
mit oder ohne Bluetooth



## **Ferntemperatursensor: TCB-TC41LE**

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



## **IR-Fernbedienung + Empfänger Kits: RBC-AXU31UM-E**

Funktionsumfang wie Standard-Kabel-Kabellose Standard-Fernbedienung. Zum Paneel-Einbau oder extern.



## **Combi Control**

Steuerung über Mobiltelefon via SMS oder App.



## **Air Patrol WiFi 1i:**

Steuerung eines Innengerätes über Smartphone via App.



## **TO-RC-WiFi-1i:**

WiFi-Modul zur Steuerung eines Innengerätes über das Mobiltelefon via App oder Internet-Browser.



## **TO-RC-KNX-1i:**

Modul zur Steuerung eines Innengerätes über den KNX® Bus.



## **Fern-Ein / Aus + Fensterkontaktmodul: TCB-IFCB5-PE**

Potenzialfreier Kontakt für externes Ein/ Aus und Fensterkontakt-Eingang.



## **Steuerungsplatine:**

### **TCB-PCUC2E**

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



## **Betriebs-, Störmelde-, Fern-Ein / Aus-Modul:**

### **TCB-PCIN4E**

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

## Zentrale Steuerungen



**Smart Manager  
mit Energieabrechnung:  
BMS-SM1281ETLE**

Bis zu 128 Innengeräte. Web-Interface zur PC-Steuerung via Browser; Energie-Monitoring und Abrechnung.



**Smart Manager TOUCH  
mit Energieabrechnung:  
BMS-CT2560U-E**

Steuerung von bis zu 256 Innengeräten mit intuitiver Bedienung über 7" Farb-Touchscreen Interface.



**Touchscreen Controller 64:  
BMS-CT1280E**

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



**Zentral-Fernbedienung:  
TCB-SC640UE**

Kompakte zentrale Bedieneinheit zur Steuerung von bis zu 64 Innengeräten. Wochentimer anschliessbar.



**Touchscreen Controller  
mit Energieabrechnung:  
BMS-IFWH5E**

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

## Gebäudeleittechnik-Systeme



**Modbus® Interface RTU:  
TCB-IFMB641TLE**

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



**Small BACnet® Interface:  
BMS-IFBN640TLE**

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



**KNX®-16/64:  
TO-AC-KNX-16/64**

Module zur Steuerung von bis zu 16/64 Innengeräten über den KNX® Bus.



**Analog-Interface:  
TCB-IFCB640TLE**

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



**LonWorks® Interface:  
TCB-IFLN642TLE**

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

# Externe Steuerungsoptionen



## Redundanz-Box:

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



## Multi-Funktionsmodul:

### TCB-PCMO4E

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



## Strombegrenzung/ Lastabwurf Modul:

### TCB-PCDM4E

Zwei potenzialfreie Kontakt-Eingänge. Extern ON/OFF; Leistungsreduzierung.



## Ausgabemodul:

### TCB-PCIN4E

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



## CN-Stecker mit Verbindungskabel:

Für Innengeräte; diverse Ein-/Ausgangsfunktionen über bauseitiges Equipment.



## Leak Detection- und

## Isolation-System:

### TCB-LDS1(Kunststoff)

### TCB-LDS2 (Chromstahl)

Leckerkennung mit optischen und akustischen Alarmen, konform zu EN378; zusätzliche Abtrennung des betroffenen Innengerätes möglich.

# Weinkeller Kühlung

## Erfahrung und Qualität

Geschmack, Geruch und Aussehen sind wichtige Kriterien zur Beurteilung eines Weins. Damit sich ein Wein überhaupt in bestmöglicher Weise entwickeln und präsentieren kann, sind fünf Bedingungen bei der Lagerung zu beachten:

- Raumtemperatur von ca. 14 °C
- Luftfeuchtigkeit von 60–70%
- Licht, keine direkte Sonneneinstrahlung
- Flaschenposition
- Stabilität (Schutz vor z. B. Vibrationen)

## Kompakter Deckenluftkühler

Trotz der geringen Abmessung leisten die Deckenluftkühler einiges und passen in beinahe jeden Weinkeller. Die Innengeräte erzielen einen Wirkungsgrad von > 70 % und gewährleisten die Einhaltung der benötigten Lagertemperatur von rund 14 °C dank der effizienten Steuerung mit Energiesparmodus. Schädliche Wärmenester werden durch ideale Luftverteilung effizient verhindert. Das robuste, pulverbeschichtete Alugehäuse bietet idealen Korrosionsschutz und die abklappbare Tropfwanne ermöglicht eine einfache Reinigung und Wartung des Geräts.

Weinkeller-Klimasystem für Anwendungen Zuhause, im Hotel, Gastronomie, Weinhandel/Vinothek, Weinbauer/Produzent



## Highlights

- Herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Korrosionsschutz dank Pulverbeschichtung
- Gehäuse mit Tropfblech
- Flaches Gerät

Innengerät		Kellerkühler		Kellerkühler		Kellerkühler	
Kühlleistung	kW ❄️	0.8	1.4	3.2			
Spannung	V	230	230	230			
Schallleistungspegel	dB(A) ❄️	62	65	65			
Abmessungen (H × B × T)	mm	143 × 528 × 515	143 × 928 × 515	315 × 972 × 626			
Bördelanschluss		1/4" – 3/8"	1/2" – 3/8"	1/2" – 3/8"			
Aussengerät		wettergeschützt		wettergeschützt		im Freien	
Leistungsaufnahme	W	800	700	1000	900		
Schallleistungspegel	dB(A) ❄️	62	62	64	62		
Abmessungen (H × B × T)	mm	256 × 458 × 321	600 × 900 × 350	298 × 330 × 513	600 × 900 × 350		
Kälteleitungen		1/4" – 3/8"	1/2" – 3/8"	1/2" – 3/8"	1/2" – 3/8"		
Kältemittel		R134a	R134a	R134a	R134a		



Erfahren Sie mehr über unsere Speziallösung  
im Hotel Einstein in St.Gallen unter  
[krueger.ch/weinkellerkuehlung-hotel-einstein](https://krueger.ch/weinkellerkuehlung-hotel-einstein)

# Effizienz-Kennzahlen

Die Effizienz von Klimaanlage und Wärmepumpen wird mit der Leistungszahl ausgedrückt. Die Leistungszahl ist das Verhältnis von erzeugter Kälte- bzw. Wärmeleistung zur eingesetzten elektrischen Leistung. Ist die Leistungszahl hoch, zeigt das eine hohe Energieeffizienz an. Ein COP-Wert von 4,0 bedeutet beispielsweise, dass aus 1 kW Strom 4 kW Heizleistung generiert werden – also das Vierfache.

## EER

### Energy Efficiency Ratio

Leistungszahl für den Kühlbetrieb

## COP

### Coefficient Of Performance

Leistungszahl für den Heizbetrieb

Bei Klimaanlage indiziert der EER die Leistungszahl im Kühlbetrieb, während der COP für die Leistungszahl im Heizbetrieb steht. Da diese Zahlen nur auf einen einzigen Betriebspunkt hin ausgelegt sind, wurden speziell für die Klimatisierung weitere Leistungszahlen definiert, welche die Teillast und auch klimatische Einflüsse berücksichtigen.

## SEER

### Seasonal Energy Efficiency Ratio

Leistungszahlmittel über ein Jahr für den Kühlbetrieb

- Erweitert um saisonale Faktoren
- Messpunkte liegen bei +20, +25, +30 und +35°C

## SCOP

### Seasonal Coefficient Of Performance

Leistungszahlmittel über ein Jahr für den Heizbetrieb

- Erweitert um saisonale Faktoren
- Messpunkte liegen bei +12, +7, +2 und -7°C

Das Leistungszahlmittel über ein Jahr wird in Bezug auf Klimaanlage und Wärmepumpen SEER im Kühlbetrieb und SCOP im Heizbetrieb genannt und berücksichtigt die Temperaturschwankungen im Jahresverlauf.



## Quellenverzeichnis

- Bilder Seiten 11, 14, 17, 27, 35, 42, 45, 49, 55, 63, 65:  
© AIR-COND International GmbH

# Standorte

**Degersheim SG**

Winterhaldenstrasse 11  
9113 Degersheim  
Tel: +41 71 372 82 82  
info@krueger.ch

**Biel/Bienne BE**

Fritz-Oppliger-Strasse 18  
2504 Biel  
Tel: +41 32 365 44 33  
biel@krueger.ch

**Brig VS**

Munderstrasse 21  
3900 Brig-Gamsen  
Tel: +41 27 924 84 24  
brig@krueger.ch

**Celerina GR**

Via Nouva 2  
7505 Celerina/Schlarigna  
Tel: +41 81 852 56 85  
celerina@krueger.ch

**Delémont JU**

Rue Auguste-Quiquerez 70  
2800 Delémont  
Tel: +41 32 422 82 82  
delemont@krueger.ch

**Dielsdorf ZH**

Brüelstrasse 16  
8157 Dielsdorf  
Tel: +41 44 855 28 00  
dielsdorf@krueger.ch

**Forel VD**

Rte de l'Industrie 28  
1072 Forel  
Tel: +41 21 781 07 81  
forel@krueger.ch

**Frauenfeld TG**

Zürcherstrasse 332  
8500 Frauenfeld  
Tel: +41 52 730 11 30  
frauenfeld@krueger.ch

**Genf GE**

Rte des Acacias 24  
1227 Les Acacias  
Tel: +41 22 738 03 38  
geneve@krueger.ch

**Gisikon LU**

Reussstrasse 1  
6038 Gisikon  
Tel: +41 41 392 00 80  
gisikon@krueger.ch

**Giubiasco TI**

Via Campagna 7  
6512 Giubiasco  
Tel: +41 91 735 15 85  
giubiasco@krueger.ch

**Grellingen BL**

Stauseeweg 2  
4203 Grellingen  
Tel: +41 61 745 98 98  
grellingen@krueger.ch

**Marin NE**

Streetbox no 41  
Route des Helvètes 27  
2074 Marin-Epagnier  
Tel: +41 32 366 20 69  
marin@krueger.ch

**Martigny VS**

Streetbox no 17  
Rue du Levant 167  
1920 Martigny  
Tel: +41 27 922 01 90  
martigny@krueger.ch

**Münsingen BE**

Buchliweg 4  
3110 Münsingen  
Tel: +41 31 720 20 00  
muensingen@krueger.ch

**Oberriet SG**

Staatsstrasse 55  
9463 Oberriet  
Tel: +41 71 761 15 30  
oberriet@krueger.ch

**Rossens FR**

Streetbox no 1  
Chemin de Combernesse 4  
1728 Rossens  
Tel: +41 26 309 21 20  
rossens@krueger.ch

**Rothrist AG**

Helblingstrasse 6  
4852 Rothrist  
Tel: +41 62 785 30 40  
rothrist@krueger.ch

**Wangen SZ**

Leuholz 25  
8855 Wangen  
Tel: +41 55 450 60 80  
wangen@krueger.ch

**Winterthur ZH**

Bürglistrasse 33a  
8400 Winterthur  
Tel: +41 52 643 40 40  
winterthur@krueger.ch

**Zizers GR**

Flurstrasse 7  
7205 Zizers  
Tel: +41 81 300 62 62  
zizers@krueger.ch

**Krüger + Co. AG**

Winterhaldenstrasse 11  
9113 Degersheim  
Tel: +41 71 372 82 82

info@krueger.ch  
krueger.ch

