

# TOSHIBA

Leading Innovation >>>

## SMMS

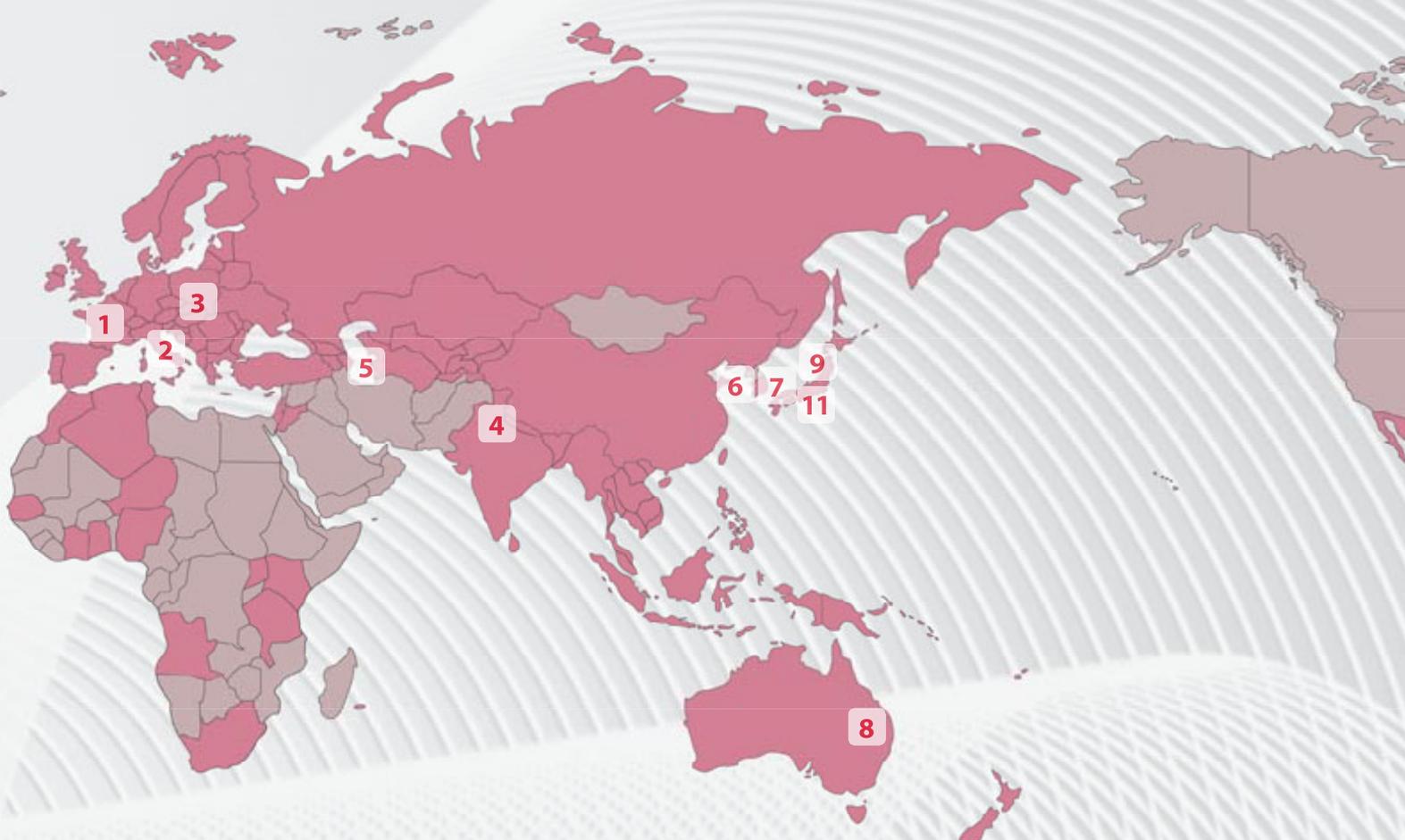
SUPER MODULAR MULTI SYSTEM



## Klimalösungen für große Gebäude



TOSHIBA AIRCONDITIONING  
Advancing the **eco**-evolution



Toshibas Super-Modular-Multi-System ( SMMS ) und seine einzigartige Invertertechnik sind bekannt dafür, höchsten Komfort, Energie-Effizienz und Zuverlässigkeit für zufriedene Kunden in der ganzen Welt zu bieten.

**TOULOUSE / FRANKREICH**



**1**

Bürogebäude Andromede



415 kW

**DELHI / INDIEN**



**4**

Hero Honda Motors Ltd.



527 kW

**HIROSHIMA/JAPAN**



**7**

Städtisches Baseball-Stadion Hiroshima (MAZDA Zoom-Zoom Stadion Hiroshima)



476 kW

**ROM / ITALIEN**



**2**

Capitolini-Museum



10 kW

**BAKU / ASERBAIDCHAN**



**5**

Regierungsgebäude



986 kW

**BRISBANE / AUSTRALIEN**



**8**

Geschäftsgebäude



257 kW

**PRAG / TSCHECHISCHE REPUBLIK**



**3**

Vodafone Tschechische Republik



193 kW

**SEOUL / KOREA**



**6**

Jae Neung Ausbildungsstätte



2206 kW

**CHIBA / JAPAN**



**9**

Mitsui Einkaufszentrum LaLaport KASHIWANOHA



1618 kW

Das neue S-MMS*i*

## Eine neue Dimension der Klimatisierung



Qualität auf einem neuen Level



SÃO PAULO / BRASILIEN



10

Fußball-Museum - Stadion Pacaembu

1618 kW

YOKOHAMA / JAPAN



11

Toshiba Energiesysteme  
Büro Yokohama

978 kW

# Das dreifache *i*-Qualitätsversprechen



Unsere Verpflichtung zu *i*nnovation und *i*ntelligenten Lösungen fördert Kreativität, Entwickleregeist und *i*deen. Deshalb können wir Ihnen Klimasysteme mit deutlichem Mehrwert bieten.

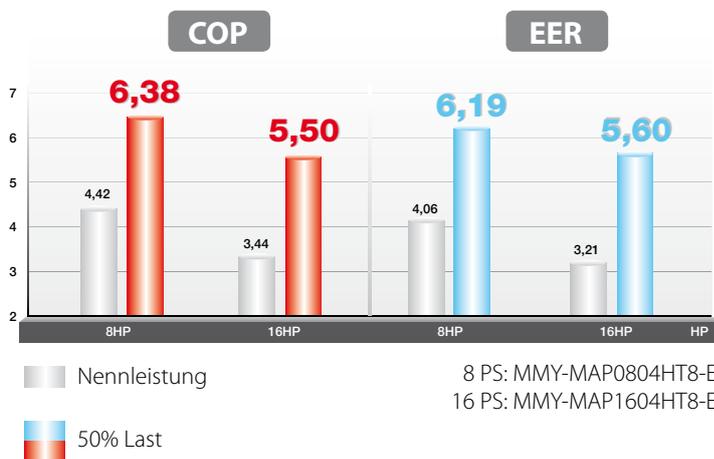
*innovativ,  
intelligent,  
ideenreich*



## Führende Energie-Effizienz

Energieeffiziente Leistung für bessere Umweltfreundlichkeit

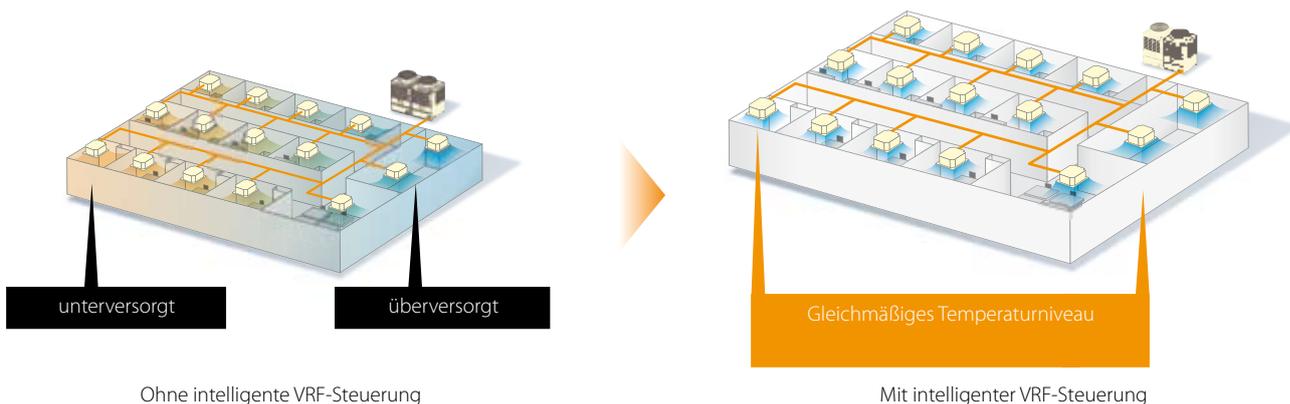
Durch Einführung der hocheffizienten neuen Gleichstrom-Doppelrollkolben-Kompressoren und fortschrittlichen vektorgesteuerten Invertern wird eine Leistungszahl (COP) von 6,38 unter 50% Teillast erzielt. Die Geräteleistung bei konstanter Last wurde deutlich verbessert.



## Neue intelligente VRF-Steuerung

Beste Kontrolle über das System und gleichmäßige Temperatur von Raum zu Raum

Toshibas neuentwickelte, intelligente VRF-Steuerung gewährleistet den korrekten Kältemittelfluss, um den Bedarf jedes einzelnen Raumes unabhängig von der Leitungslänge und dem verwendeten Innengerät zu decken.



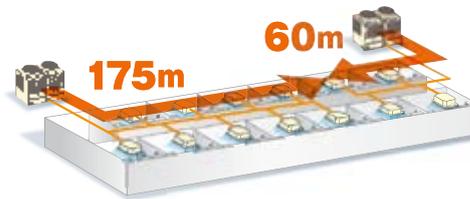


## Führende Rohrleitungslänge für noch größere Flexibilität

### Flexibilität fast ohne Grenzen

Die Verrohrung ist mit einem maximalen gleichwertigen Längenabstand von bis zu 235 Metern möglich. Dies erleichtert die Auslegung für Etagen mit vielen kleinen Räumen oder für Besitzer, die ihre Etagen häufig umbauen.

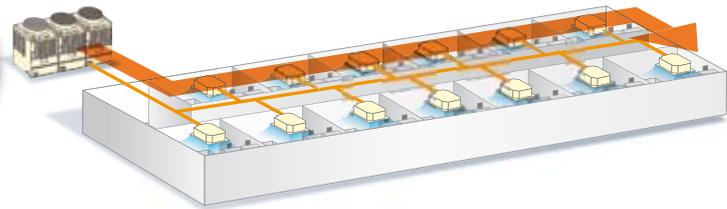
Branchenstand: Dezember 2009 (gemäß eigener Studien)



Aktuelles SMMS:  
zwei Systeme  
notwendig

Das neue SMMS:  
ein System  
genügt

Branchenweit  
die Nr. 1



Maximaler gleichwertiger Längenabstand **235 m**



## Hervorragende Variabilität in punkto Höhenunterschied zwischen den Inneneinheiten

Toshibas SMMS ist branchenführend mit einem maximalen Höhenunterschied von bis zu 40 Metern zwischen den Innengeräten eines Systems. Damit kann ein 11-stöckiges Gebäude versorgt werden.

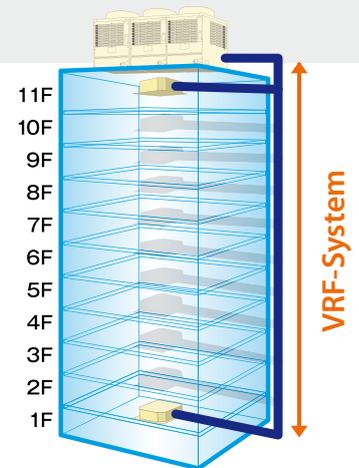
Branchenstand: Dezember 2009 (gemäß eigener Studien)

Branchenweit  
die Nr. 1

Maximaler  
Höhenunterschied

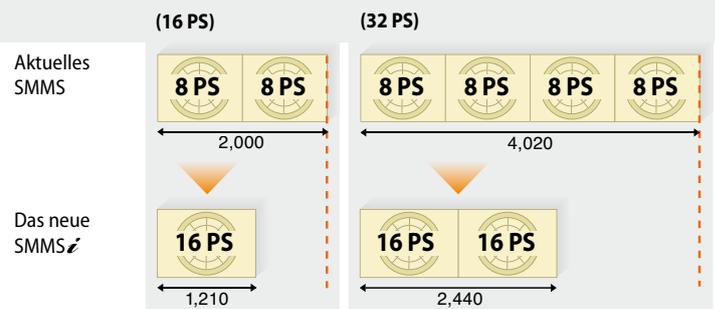
**40 m**

Auf Basis von 3,5 Metern pro Stockwerk



## Höchste Anlagenflexibilität

Mit den Maßen (HxBxT) 1800 mm x 1210mm x 780mm bei verbesserter Geräteleistung, haben die Außengeräte eine hervorragende Effizienz im Vergleich zum Platzbedarf. Das ermöglicht mehr Flexibilität bei der Auslegung. Gewichtsprobleme werden minimiert und eine schnellere Montage ermöglicht.



Ein 16PS-System benötigt nur 2/3 der Stellfläche mit 2/3 des Gewichtes der zuvor benötigten zwei Geräte.

**40% Einsparung**

# Weltneuheit! Hocheffiziente Außengeräte mit 3 Kompressoren und 3 Invertern



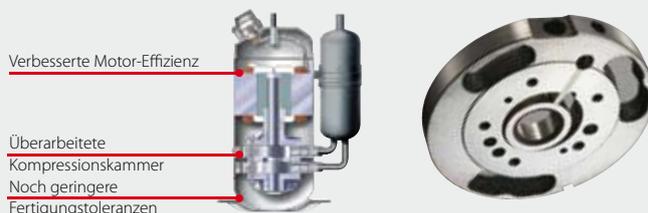
(14 PS, 16 PS)

## 1 Neuer Gleichstrom-Doppel-Rollkolben-Kompressor <sup>\*1\*2</sup>



Toshibas neuer Gleichstrom-Doppel-Rollkolben-Kompressor: branchenweit führend

Drei neue Gleichstrom-Doppel-Rollkolben-Kompressoren, mit herausragender Leistung bei Teillast für die 14 und 16 PS-Außengeräte. Die 8, 10 & 12 PS Außengeräte benötigen nur zwei Kompressoren. Diese neuen Kompressoren verbessern sowohl die Energie-Effizienz als auch den Komfort.



### Neuer Gleichstrom-Doppel-Rollkolben-Kompressor

Optimierte Position des Heißgasstutzens und verringerte Schieberbreite reduzieren Kompressionsverlust und Reibungswiderstand. Die erhöhte Fläche der Magnetrotoren und zusätzliche Schlitze erhöhen die Effizienz und vermindern die Geräuschentwicklung.

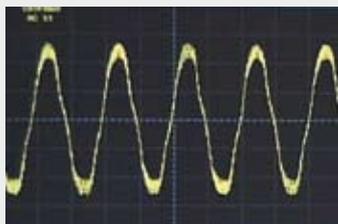
### Doppel-Rollkolben

Jeder Motor arbeitet mit einem kompakten, leistungsstarken Magnetrotor (Neodym) mit verringerten Wirbelstromverlusten.

## 2 Leistungsfähiger vektorgesteuerter Inverter <sup>\*1\*2</sup>

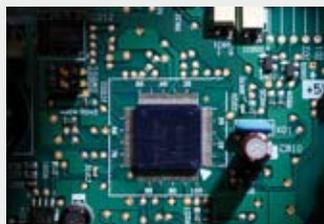


Komplette Inverter-Regelung ermöglicht noch genauere Steuerung der Systemauslastung



### Geglättete Sinuskurve

Der leistungsfähige vektorgesteuerte Inverter liefert eine geglättete Sinuskurve, welche die Effizienz steigert.



### Hauptplatine

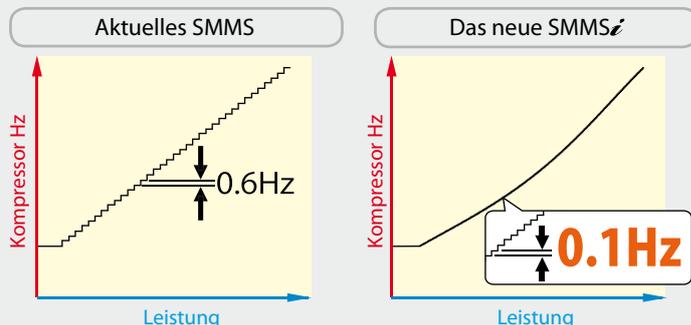
Der vektorgesteuerte Inverter wandelt den Strom schnell in eine geglättete Sinuskurve, um einen ruhigeren Lauf des Gleichstrommotors zu ermöglichen.

## 3 Grenzenlose variable Regelung



Höchstpräzise Ausregelung (0,1Hz) der Kompressordrehzahl

Die Steuerung regelt die Kompressordrehzahl fast stufenlos in Schritten von 0,1 Hz. Durch präzises Ansprechen auf die aktuell geforderte Leistung minimiert diese Feineinstellung den Energieverlust bei Frequenzänderungen und schafft eine komfortable Umgebung mit minimalen Temperaturänderungen.



<sup>\*1</sup> 14 und 16 PS-Modelle <sup>\*2</sup> Branchenstand: Dezember 2009 (gemäß eigener Studien)

# Übersicht der Außengeräte

Standard-Ausführung				
	Modellname (MMY-)	Nennkühlleistung	Nennheizleistung	Design
5 PS	MAP0501HT7	14,0 kW	16,0 kW	
6 PS	MAP0601HT7	16,0 kW	18,0 kW	
8 PS	MAP0804HT8-E	22,4 kW	25,0 kW	
10 PS	MAP1004HT8-E	28,0 kW	31,5 kW	
12 PS	MAP1204HT8-E	33,5 kW	37,5 kW	
14 PS	MAP1404HT8-E	40,0 kW	45,0 kW	
16 PS	MAP1604HT8-E	45,0 kW	50,0 kW	
18 PS	AP1814HT8-E	50,4 kW	56,5 kW	
20 PS	AP2014HT8-E	56,0 kW	63,0 kW	
22 PS	AP2214HT8-E	61,5 kW	69,0 kW	
24 PS	AP2414HT8-E	68,0 kW	76,5 kW	
26 PS	AP2614HT8-E	73,0 kW	81,5 kW	
28 PS	AP2814HT8-E	78,5 kW	88,0 kW	
30 PS	AP3014HT8-E	85,0 kW	95,0 kW	
32 PS	AP3214HT8-E	90,0 kW	100,0 kW	
34 PS	AP3414HT8-E	96,0 kW	108,0 kW	
36 PS	AP3614HT8-E	101,0 kW	113,0 kW	
38 PS	AP3814HT8-E	106,5 kW	119,5 kW	
40 PS	AP4014HT8-E	112,0 kW	127 kW	
42 PS	AP4214HT8-E	118,0 kW	132,0 kW	
44 PS	AP4414HT8-E	123,5 kW	138,0 kW	
46 PS	AP4614HT8-E	130,0 kW	145,0 kW	
48 PS	AP4814HT8-E	135,0 kW	150,0 kW	

Hocheffizienz-Ausführung				
	Modellname (MMY-)	Nennkühlleistung	Nennheizleistung	Design
16 PS	AP1624HT8-E	45,0 kW	50,0 kW	
24 PS	AP2404HT8-E	68,0 kW	76,5 kW	
26 PS	AP2624HT8-E	73,0 kW	81,5 kW	
28 PS	AP2824HT8-E	78,5 kW	88,0 kW	
30 PS	AP3024HT8-E	85,0 kW	95,0 kW	
32 PS	AP3224HT8-E	90,0 kW	100,0 kW	
34 PS	AP3424HT8-E	96,0 kW	108,0 kW	
36 PS	AP3624HT8-E	101,0 kW	113,0 kW	
38 PS	AP3824HT8-E	106,5 kW	119,5 kW	
40 PS	AP4024HT8-E	112,0 kW	127 kW	
42 PS	AP4224HT8-E	118,0 kW	132,0 kW	
44 PS	AP4424HT8-E	123,5 kW	138,0 kW	
46 PS	AP4624HT8-E	130,0 kW	145,0 kW	
48 PS	AP4824HT8-E	135,0 kW	150,0 kW	

Abbildungen entsprechen 50-Hz-Geräten. Für 60-Hz-Geräte, siehe Datenhandbuch.  
Vorläufige Werte für Kühl- und Heizleistung.

Es gibt auch Geräte, die nur Kühlen.

Anschluss: 3-Phasen 50 Hz 400V (380 ~415V)

Nennbedingungen Kühlung Innentemperatur 27°C TK/19°C FK, Außentemperatur 35°C TK

Heizung: Innentemperatur 20°C TK, Außentemperatur 7°C TK/6°C FK

Standardleitung bedeutet 5 m Leitungslänge, 2,5 m Abzweiglänge bei Abzweigen mit

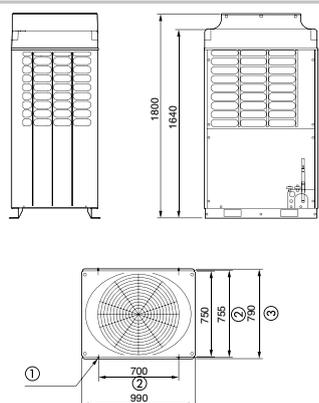
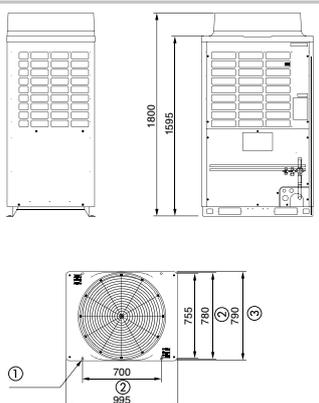
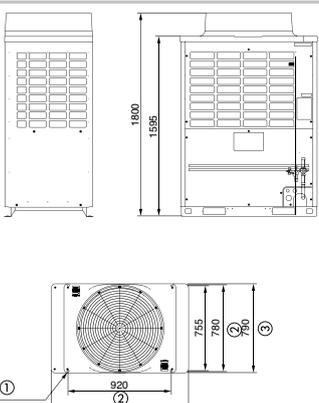
Anschluss in 0 Meter Höhe.

Die Spannungsquelle darf nicht mehr als ±10% schwanken.

Die maximale Rohrleitungslänge bezeichnet die Summe der einfachen Leitungslänge auf

Flüssigkeits- oder Gasseite.

## Abmessungen

MAP0501HT7/MAP0601HT7	MAP0804HT8-E - MAP1204HT8-E	MAP1404HT8-E/MAP1604HT8-E
		
<p>① 4-15x20 (Langloch) ② (Ankerbolzenabstand) ③ (mit montierten Füßen)</p>	<p>① 4-15x20 (Langloch) ② (Ankerbolzenabstand) ③ (mit montierten Füßen)</p>	<p>① 4-15x20 (Langloch) ② (Ankerbolzenabstand) ③ (mit montierten Füßen)</p>

Modelltyp	Modellname				
 Vier-Wege-Kassettengerät	MMU-AP0092H	1,00	2,80	3,20	
	MMU-AP0122H	1,25	3,60	4,00	
	MMU-AP0152H	1,70	4,50	5,00	
	MMU-AP0182H	2,00	5,60	6,30	
	MMU-AP0242H	2,50	7,10	8,00	
	MMU-AP0272H	3,00	8,00	9,00	
	MMU-AP0302H	3,20	9,00	10,00	
	MMU-AP0362H	4,00	11,20	12,50	
	MMU-AP0482H	5,00	14,00	16,00	
	MMU-AP0562H	6,00	16,00	18,00	
	 Kompaktes Vier-Wege-Kassettengerät	MMU-AP0071MH	0,80	2,20	2,50
		MMU-AP0091MH	1,00	2,80	3,20
MMU-AP0121MH		1,25	3,60	4,00	
MMU-AP0151MH		1,70	4,50	5,00	
MMU-AP0181MH		2,00	5,60	6,30	
 Zwei-Wege-Kassettengerät		MMU-AP0072WH	0,80	2,20	2,50
	MMU-AP0092WH	1,00	2,80	3,20	
	MMU-AP0122WH	1,25	3,60	4,00	
	MMU-AP0152WH	1,70	4,50	5,00	
	MMU-AP0182WH	2,00	5,60	6,30	
	MMU-AP0242WH	2,50	7,10	8,00	
	MMU-AP0272WH	3,00	8,00	9,00	
	MMU-AP0302WH	3,20	9,00	10,00	
 Ein-Wege-Kassettengerät	MMU-AP0071YH	0,80	2,20	2,50	
	MMU-AP0091YH	1,00	2,80	3,20	
	MMU-AP0121YH	1,25	3,60	4,00	
	MMU-AP0152SH	1,70	4,50	5,00	
	MMU-AP0182SH	2,00	5,60	6,30	
	MMU-AP0242SH	2,50	7,10	8,00	
 Einbau-Kanalgerät, Standard-Typ	MMD-AP0071BH	0,80	2,20	2,50	
	MMD-AP0091BH	1,00	2,80	3,20	
	MMD-AP0121BH	1,25	3,60	4,00	
	MMD-AP0151BH	1,70	4,50	5,00	
	MMD-AP0181BH	2,00	5,60	6,30	
	MMD-AP0241BH	2,50	7,10	8,00	
	MMD-AP0271BH	3,00	8,00	9,00	
	MMD-AP0301BH	3,20	9,00	10,00	
	MMD-AP0361BH	4,00	11,20	12,50	
	MMD-AP0481BH	5,00	14,00	16,00	
MMD-AP0561BH	6,00	16,00	18,00		
 Kanalgerät mit hohem statischen Druck	MMD-AP0181H	2,00	5,60	6,30	
	MMD-AP0241H	2,50	7,10	8,00	
	MMD-AP0271H	3,00	8,00	9,00	
	MMD-AP0361H	4,00	11,20	12,50	
	MMD-AP0481H	5,00	14,00	16,00	
	MMD-AP0721H	8,00	22,40	25,00	
MMD-AP0961H	10,00	28,00	31,50		

Modelltyp	Modellname			
 Schmales Kanalgerät	MMD-AP0071SPH	0,80	2,20	2,50
	MMD-AP0091SPH	1,00	2,80	3,20
	MMD-AP0121SPH	1,25	3,60	4,00
	MMD-AP0151SPH	1,70	4,50	5,00
 Unterdeckengerät	MMD-AP0181SPH	2,00	5,60	6,30
	MMC-AP0151H	1,70	4,50	5,00
	MMC-AP0181H	2,00	5,60	6,30
	MMC-AP0241H	2,50	7,10	8,00
 Kompaktes Wandgerät	MMC-AP0271H	3,00	8,00	9,00
	MMC-AP0361H	4,00	11,20	12,50
	MMC-AP0481H	5,00	14,00	16,00
 Wandgerät	MMK-AP0072H	0,80	2,20	2,50
	MMK-AP0092H	1,00	2,80	3,20
	MMK-AP0122H	1,25	3,60	4,00
	MMK-AP0073H	0,80	2,20	2,50
 Einbau-Gerät	MMK-AP0093H	1,00	2,80	3,20
	MMK-AP0123H	1,25	3,60	4,00
	MMK-AP0153H	1,70	4,50	5,00
	MMK-AP0183H	2,00	5,60	6,30
 Truhe	MMK-AP0243H	2,50	7,10	8,00
	MML-AP0071H	0,80	2,20	2,50
	MML-AP0091H	1,00	2,80	3,20
 Hohes Schrank-Standgerät	MML-AP0121H	1,25	3,60	4,00
	MML-AP0151BH	1,70	4,50	5,00
	MML-AP0181BH	2,00	5,60	6,30
	MML-AP0241BH	2,50	7,10	8,00
 Frischlufztzfuhrgerät	MMF-AP0151H	1,70	4,50	5,00
	MMF-AP0181H	2,00	5,60	6,30
	MMF-AP0241H	2,50	7,10	8,00
	MMF-AP0271H	3,00	8,00	9,00
 Kanalgerät mit hohem statischen Druck	MMF-AP0361H	4,00	11,20	12,50
	MMF-AP0481H	5,00	14,00	16,00
	MMF-AP0561H	6,00	16,00	18,00
	MMD-AP0481HFE	5,00	14,00	8,90
 Kanalgerät mit hohem statischen Druck	MMD-AP0721HFE	8,00	22,40	13,90
	MMD-AP0961HFE	10,00	28,00	17,40



BKL Air Conditioner GmbH Hanns-Martin-Schleyer-Str. 30 a 47877 Willich - Münchheide II  
 Tel. 0 21 54 / 92 21 - 50 Fax 0 21 54 / 92 21 - 99 e-mail: info@toshiba-klima.net internet www.toshiba-klima.net