

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

AIRCONDITIONERS



Multi VRF serie

Serie Multi VRF
MULTI V

TOPKLASSE GEMAAKT VOOR DE TOEKOMST.

Het meest geavanceerde airconditioningssysteem voor de zakelijke gebruiker



In de afgelopen jaren zijn de mogelijkheden van de airconditioningssystemen sterk uitgebreid. Door de geavanceerde DC Invertertechniek, waarbij TOSHIBA in de ontwikkeling een voortrekkersrol heeft vervuld, is men thans in staat om tot 48 binnendelen op één systeem te combineren met behoud van de individuele regeling per binnendeel. Deze systemen zijn door de moderne elektronica en de eerder genoemde Invertertechniek bijzonder spaarzaam met energie.

De Invertertechniek is een regeling waarbij op ingenieuze wijze het toerental van de compressor traploos wordt geregeld en in "evenwicht" wordt gebracht met de vraag. De meest recente ontwikkeling op dit gebied en tevens het systeem met de grootste energiebesparingen is een systeem

waarbij een deel van de binnendelen kunnen koelen terwijl een ander deel gelijktijdig verwarmen. Hierdoor wordt dit systeem ook wel het systeem met warmteterugwinning genoemd. De onttrokken energie in de te koelen ruimten wordt namelijk weer als verwarmings- energie in de te verwarmen ruimten afgegeven.

Deze verwarmingsenergie verkrijgt men als het ware gratis en het spreekt voor zich dat men met deze systemen grote energiebesparingen kan realiseren. Om tegemoet te komen aan de individuele wens van de gebruiker kan men binnen het TOSHIBA programma kiezen uit zeer veel mogelijkheden.



Specifieke toepassingen en voordelen

De TOSHIBA Multi VRF systemen bieden veiligheid, betrouwbaarheid, comfort, flexibiliteit, modulaire opbouw, installatiegemak, duurzaamheid maar bovenal aanzienlijke

energiebesparingen. Specifieke toepassingen zijn er nauwelijks, maar gesteld kan worden dat, overal waar men in meerdere vertrekken een perfect binnenklimaat wenst en

een hekel heeft aan een te hoge energierekening, een TOSHIBA Multi VRF systeem de oplossing kan bieden.



ONBEPERKTE FLEXIBILITEIT

GROTE KEUZE AAN BINNENDELEN

GEAVANCEERD DC INVERTERSYSTEEM

MINIMAAL ENERGIEVERBRUIK

NIEUW!



De nieuwe versie zal in de loop van 2009 worden geïntroduceerd en het huidige model vervangen.

Toepassingsvoorbeelden

Hotels

In hotels worden de TOSHIBA VRF systemen steeds meer toegepast. Met 48 binnendelen per systeem kan hier flexibel worden ingespeeld op de plaatselijke omstandigheden. Bij grotere hotels kunnen er eenvoudig meer systemen worden geplaatst. Elke kamer bepaalt zijn eigen temperatuur en indien de kamer niet wordt bemand dan bestaat er de mogelijkheid om deze centraal uit te schakelen. Het spreekt voor zich dat hierdoor geen onnodige energie, dus geld, wordt verspild. De optimale oplossing voor een hotel dat volledig gekoeld en verwarmd moet worden is het systeem met warmteterugwinning. Bij dit systeem is het mogelijk dat er gelijktijdig gekoeld en verwarmd wordt. Gezien de grote diversiteit van de gebruikers en de verschillende oriëntatie van

de kamers, komt dit veelvuldig voor. Het SHRM systeem van TOSHIBA biedt deze mogelijkheid waarbij de onttrokken energie van de te koelen kamers overgeheveld wordt naar de kamers met verwarmingsvraag. Het systeem kan traploos omschakelen van 100% koelen naar 100% verwarmen en andersom. Op deze wijze wordt iedere gebruiker exact op zijn of haar wensen bediend met een absoluut minimaal energieverbruik.

Winkels en winkelcentra

Omdat op een TOSHIBA VRF systeem zowel hele kleine als grote binnendelen kunnen worden aangesloten vinden deze systemen ook hun weg naar b.v. bedrijfsverzamelgebouwen en winkelcentra. Ruimten met een enorm verschil in grootte en benodigd vermogen worden evengoed exact geregeld op

het niveau dat de gebruiker wenst. Via het "energy monitoring system" is het mogelijk het energieverbruik per gebruiker uit te splitsen en individueel door te berekenen.

Kantoren

De keuze aan binnendelen is zeer groot en omdat deze volledig door elkaar gebruikt kunnen worden kan er per vertrek een optimale keuze gemaakt worden. Zo zijn er cassette binnendelen in diverse soorten, units voor kanaal aansluiting die geheel uit het zicht kunnen worden weggewerkt, vloerunits, plafond onderbouwunits en nog veel meer mogelijkheden in een zeer breed vermogensbereik. Het systeem is zeer efficiënt, betrouwbaar en vrij onopvallend aanwezig. Dit alles maakt uw TOSHIBA VRF systeem tot een uitstekende en rendabele investering.

Energiebesparingen volgens de norm van TOSHIBA

In de TOSHIBA VRF systemen worden de modernste technieken toegepast om het energieverbruik te minimaliseren. De toegepaste High-Tech elektronica voor de algehele regeling zorgt voor een slimme aansturing van de diverse componenten en stemt de werking optimaal op elkaar af. De geavanceerde DC Invertertechniek regelt de traploze toerenregeling op alle Twin Rotary compressoren. Voorts sturen de elektronische expansieventielen de

exacte hoeveelheid koudemiddel naar de binnendelen, eveneens in overeenstemming met het gevraagde vermogen.

Er gaat op deze wijze nauwelijks energie verloren en worden de hoogste rendementen gerealiseerd. Ook de onderhoudskosten zijn minimaal. Naast de wettelijk verplichte inspecties is er nauwelijks onderhoud benodigd, alleen de stoffilters in de binnendelen dienen van tijd tot tijd gereinigd te worden.

TOSHIBA VRF biedt volledige keuzevrijheid

De combinatie van een variabele koudemiddelhoeveelheid, directe expansie invertertechniek en geavanceerde elektronica voor de regeling biedt in de praktijk de meeste voordelen. Niet alleen op het gebied van energiebesparingen maar ook in het systeemontwerp, de montage en het onderhoud.

Het zeer brede aanbod aan binnendelen in allerlei soorten en maten maakt het TOSHIBA VRF systeem een uiterst flexibel systeem voor elke situatie.

TOSHIBA heeft zelfs 3 VRF systemen in haar programma, te weten: Een zeer compact Mini SMMS systeem in warmtepomp uitvoering, een SMMS

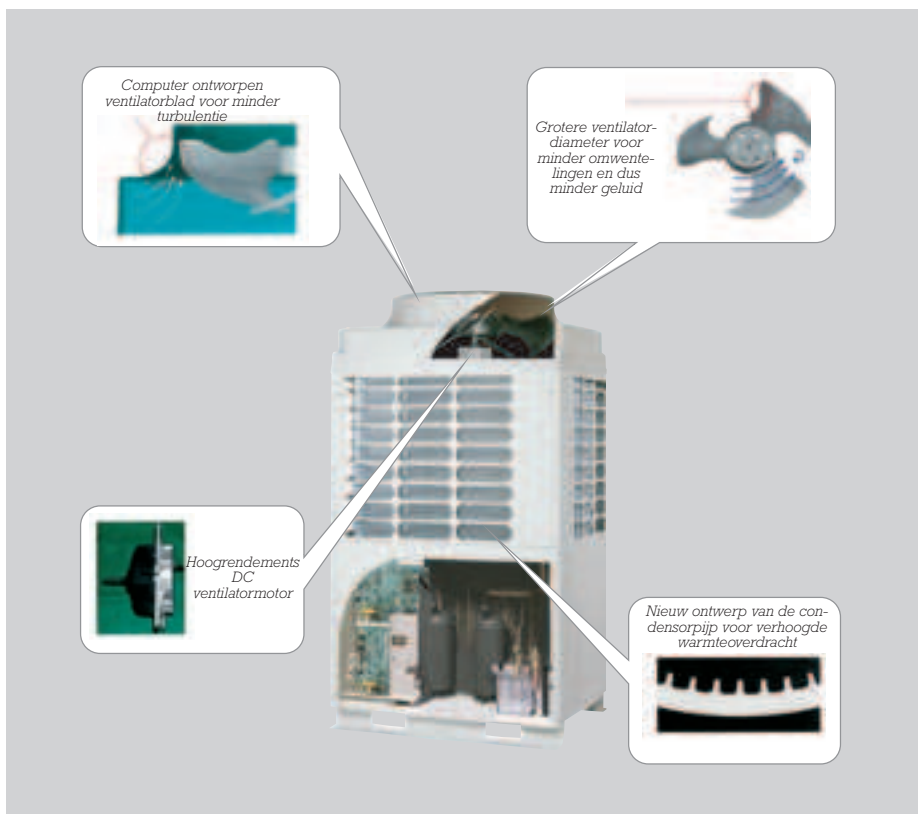
Stilte is kostbaar (goud)

Doordat men diverse verbeteringen aan o.a. de ventilator aandrijving, het ontwerp van het ventilatorblad,

evenals de constructie van de luchtuutblaasconus heeft weten te realiseren is het TOSHIBA R&D team



systeem met een groter vermogen voor zowel koeling als verwarming en een SHRM systeem voor gelijktijdig koelen en verwarmen en warmterugwinning.



erin geslaagd om het geluidsniveau van het buitendeel aanzienlijk te reduceren. Deze studies hebben er mede toe geleid dat de geluidspieken die gewoonlijk optreden bij systemen met een of meerdere aan/uit compressoren zijn onderkend en zijn geëlimineerd omdat men bij TOSHIBA alleen inverter-compressoren met een geleidelijke opstart toepast. Tevens is er een mogelijkheid gecreëerd om gedurende de avond en nacht het maximale vermogen van het systeem te verminderen en zodoende het geluid nog verder terug te brengen. Dit alles heeft er toe geleid dat men een geluidrukniveau heeft weten te realiseren van minder dan 44dB(A) gemeten op 2 meter. De exclusieve toepassing van alleen toerengeregelde invertercompressoren heeft aan dit lage geluidsniveau aanzienlijk bijgedragen.

Precisie is onze topprioriteit

De geavanceerde D.C. inverter techniek stelt TOSHIBA als geen ander in staat om de koudemiddelstroom, dus feitelijk het geleverde vermogen, exact in overeenstemming te brengen met het gevraagde vermogen van het binnendeel. Hiermee wordt niet alleen het algehele rendement

geoptimaliseerd maar wordt ook de nauwkeurigheid van de temperatuurhandhaving verbeterd en zo ook het comfort van de gebruikers. De gevraagde vermogens alsmede de specifieke eigenschappen van elk binnendeel worden gecommuniceerd met het buitendeel.

Hier wordt het aantal compressoren dat in bedrijf mag zijn alsmede het exacte toerental van de in bedrijf zijnde compressoren bepaald om zodoende de exacte hoeveelheid koudemiddel naar het elektronisch expansieventiel op ieder binnendeel aan te bieden.

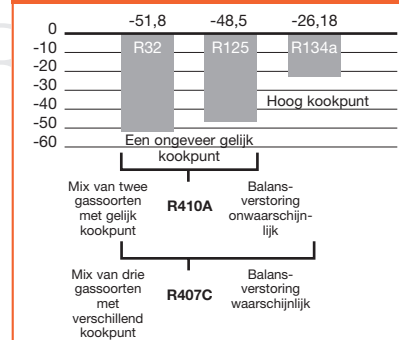
Voordelen door de toepassing van het koudemiddel R410A

Het toepassen van het hoogrendements, ozonvriendelijke koudemiddel R410A in de systemen van TOSHIBA levert vele voordelen op.

- tast de ozonlaag niet aan
- aanzienlijke verbetering van het energetische rendement

- minder leidingverliezen waardoor betere prestaties
- kleinere leidingdiameters geeft snellere en goedkope montage

Vergelijk van diverse koudemiddelen



Maximale zorg en respect voor het milieu

De verplichting die TOSHIBA zich heeft opgelegd om producten te ontwikkelen die geen enkel negatief effect hebben op het milieu heeft na uitgebreide research geleid tot de nieuwe generatie VRF systemen te weten:

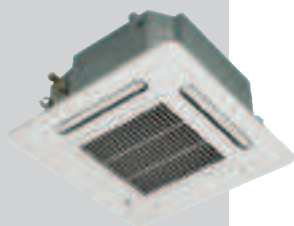
- het mini SMMS systeem, een warmtepompsysteem met een koelvermogen tot 15 kW.

- het SMMS systeem, een modulair opgebouwd warmtepompsysteem tot 135 kW koelvermogen.
- het SHRM systeem, waarbij gelijktijdig kan worden gekoeld en verwarmd en waarbij de energie kan worden teruggewonnen.

Alle TOSHIBA systemen werken met het koudemiddel R410A.

Het gebruik van geavanceerde inverterregelingen optimaliseert de vermogensverdeling en zorgt voor een zeer nauwkeurige temperatuur handhaving en voorkomt pieken en dalen in het stroomverbruik zoals gebruikelijk bij systemen zonder inverter.





Compacte 4-weg cassette

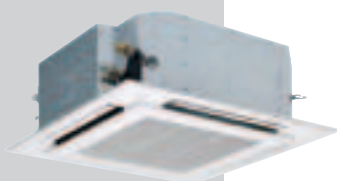
Dit nieuwe model laat zich eenvoudig in elk systeemplafond met een moduulmaat van 60x60 cm. inbouwen. Het fraaie rooster past in elk interieur.

Dit binnendeel is ideaal voor kleine vertrekken waar vormgeving naast functionaliteit belangrijk is.

STANDAARD TEGELMAAT

INGEBOUWDE CONDENS POMP

EENVOUDIG ONDERHOUD



*4-weg cassette

Fraai vormgegeven, uiterst geluidsarm binnendeel voor hoogwaardig comfort.

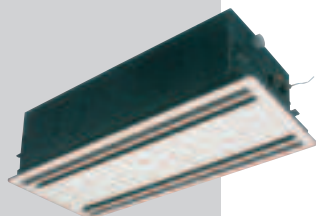
Standaard uitgevoerd met een condenspomp met de grootste opvoerhoogte (850mm).

*De nieuwe versie zal in de loop van 2009 worden geïntroduceerd en het huidige model vervangen.

ZEER GELUIDSARM

GEMAKKELIJK TE INSTALLEREN

EENVOUDIG ONDERHOUD



2-weg cassette

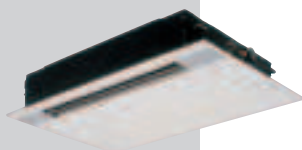
Binnendeel voor specifieke toepassingen. Ingebouwde condenspomp.

Eenvoudig te monteren en dankzij de uiterst stille werking bijzonder comfortabel.

VERSELUCHTAANSLUITING

LAAG GELUIDSNIVEAU

INGEBOUWDE CONDENS POMP



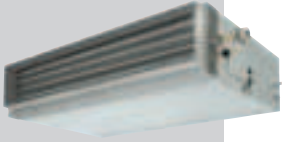
1-weg cassette

Compact cassettemodel voor kleine ruimten met minimale inbouwhoogte boven het plafond.

ZEER GELUIDSARM

FRAAI ONTWERP

INGEBOUWDE CONDENS POMP



Standaard kanaalunit

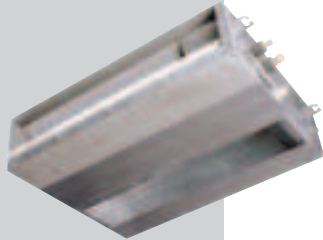
Dit binnendeel kan eenvoudig worden ingebouwd in een koof of een verlaagd plafond.

De vele uitblaasmogelijkheden garanderen een uiterst gelijkmatige en comfortabele temperatuur in het vertrek.

LAAG GELUID

INGEBOUWDE CONDENS POMP

EXTERNE DRUK INSTELBAAR TOT 100 PA



Compacte kanaalunit

Deze binnendelen zijn speciaal bedoeld voor kleine ruimten waar zij veelal in een koof worden ingebouwd, bijvoorbeeld in hotelkamers.

ZEER COMPACT ONTWERP

GELUIDSARM

INGEBOUWDE CONDENS POMP



Kanaalmodellen met hoge statische druk

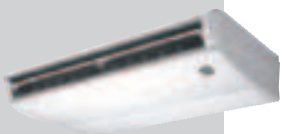
Voor toepassingen waar de externe statische druk hoger is dan de standaard kanaalmodellen kunnen opbrengen.

Bijzonder geschikt voor industriële toepassingen.

EXTERNE DRUK TOT 200 PA

EENVOUDIGE INSTALLATIE

GEMAKKELIJK TE ONDERHOUDEN



Plafond onderbouwmodel

Door een simpel ophangstelsysteem eenvoudig te monteren. Het ideale binnendeel met een perfecte luchtwerp voor die situaties waar geen verlaagd plafond voor inbouw aanwezig is.

LEIDINGEN BLIND WEG TE WERKEN

EENVOUDIG TE MONTEREN

PERFECTE LUCHTWORP



* Compact wandmodel

Uiterst compact wandmodel met zeer fraaie en neutrale vormgeving.

Wordt veel toegepast in hotelkamers, winkels, kleinere kantoorruimten en woon- en slaapvertrekken.

COMPACT, MODERN UITERLIJK

LAAG GELUIDSNIVEAU

LAMEL MET AUTOSWING

DRAADLOZE BEDIENING



* Wandmodel

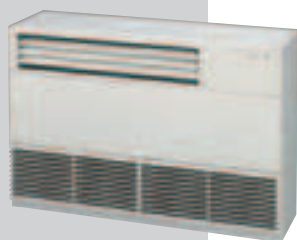
Wandmodel met een groter vermogen. Plat ontwerp, fraai vormgegeven.

AUTOSWINGLOUVER

UITERST COMFORTABEL

LEIDINGEN BLIND WEG TE WERKEN

* De huidige wandmodellen worden in de loop van 2009 vervangen door een nieuwe serie.



Vloermodel met omkasting

Kan zowel aan voor- als bovenzijde uitblazen.

De ideale oplossing in die situaties waar niets aan of in het plafond gemonteerd kan worden.

COMFORT OP HOOG NIVEAU

LEIDINGEN UIT HET ZICHT

LAAG GELUID



Vloermodel zonder omkasting

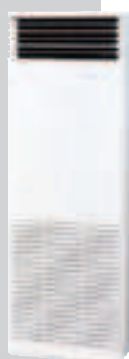
Dit binnendeel is speciaal bedoeld voor verticale inbouw in een omkasting.

Hier kan de unit, geheel aan het zicht onttrokken zijn werk doen.

COMPACT ONTWERP

LAAG GELUID

EENVOUDIG ONDERHOUD



Vloermodel in verticale uitvoering

Dit model biedt een praktische oplossing voor directe inblaas bij grotere ruimten.

Wordt veel toegepast in kantines en winkels waar inbouw in het plafond niet mogelijk is.

GROTE LUCHTOPBRENGST

GROTE LUCHTUITBLAASHOEK

KLEIN VLOEROPPERVLAK

Technische specificaties SMMS binnendelen

Model	Type	Vermogenscode	Koelvermogen kW	Verwarmingsvermogen kW	H x B x D mm	Gewicht kg	Opgenomen vermogen W	Opvoerhoogte condenspomp mm*	Lucht-hoeveelheid min/max m ³ /h	
4-weg cassette 60x60		MMU-AP0071MH	0,8	2,2	2,5	268x575x575	17	34	850	380/550
		MMU-AP0091MH	1	2,8	3,2	268x575x575	17	36	850	380/570
		MMU-AP0121MH	1,25	3,6	4,0	268x575x575	17	38	850	400/595
		MMU-AP0151MH	1,7	4,5	5,0	268x575x575	17	41	850	470/660
		MMU-AP0181MH	2	5,6	6,3	268x575x575	17	52	850	520/760
* 4-weg cassette		MMU-AP0092H	1	2,8	3,2	256x840x840	22	21	850	680 / 800
		MMU-AP0122H	1,3	3,6	4,0	256x840x840	22	21	850	680 / 800
		MMU-AP0152H	1,7	4,5	5,0	256x840x840	24	23	850	790 / 930
		MMU-AP0182H	2	5,6	6,3	256x840x840	24	26	850	800 / 1.050
		MMU-AP0242H	2,5	7,1	8,0	256x840x840	24	36	850	800 / 1.290
		MMU-AP0272H	3	8,0	9,0	256x840x840	24	36	850	800 / 1.290
		MMU-AP0302H	3,2	9,0	10,0	256x840x840	24	43	850	850 / 1.320
		MMU-AP0362H	4	11,2	12,5	319x840x840	29	88	850	1.070 / 1.970
		MMU-AP0482H	5	14,0	16,0	319x840x840	29	112	850	1.130 / 2.130
		MMU-AP0562H	6	16,0	18,0	319x840x840	29	112	850	1.230 / 2.130
2-weg cassette		MMU-AP0071WH	0,8	2,2	2,5	398x830x550	33	70	508	450/570
		MMU-AP0091WH	1	2,8	3,2	398x830x550	33	70	508	450/570
		MMU-AP0121WH	1,25	3,6	4,0	398x830x550	33	70	508	450/570
		MMU-AP0151WH	1,7	4,5	5,0	398x1.350x550	44	72	508	600/780
		MMU-AP0181WH	2	5,6	6,3	398x1.350x550	44	72	508	600/780
		MMU-AP0241WH	2,5	7,1	8,0	398x1.350x550	48	105	508	720/1.140
		MMU-AP0271WH	3	8,0	9,0	398x1.350x550	48	105	508	720/1.140
		MMU-AP0301WH	3,2	9,0	10,0	398x1.350x550	48	106	508	960/1.260
1-weg cassette		MMU-AP0071YH	0,8	2,2	2,5	235x850x400	22	53	350	420/540
		MMU-AP0091YH	1	2,8	3,2	235x850x400	22	53	350	420/540
		MMU-AP0121YH	1,25	3,6	4,0	235x850x400	22	53	350	420/540
		MMU-AP0152SH	1,7	4,5	5,0	198x1.000x655	27	103	850	660/780
		MMU-AP0182SH	2	5,6	6,3	198x1.000x655	27	103	850	660/780
		MMU-AP0242SH	2,5	7,1	8,0	198x1.200x655	31	115	850	1.020/1.200
Laag kanaalmodel		MMD-AP0071SPH	0,8	2,2	2,5	210x845x645	22	36	850	400/470
		MMD-AP0091SPH	1	2,8	3,2	210x845x645	22	36	850	400/470
		MMD-AP0121SPH	1,25	3,6	4,0	210x845x645	22	41	850	450/520
		MMD-AP0151SPH	1,7	4,5	5,0	210x845x645	23	43	850	520/600
		MMD-AP0181SPH	2	5,6	6,3	210x845x645	23	52	850	580/680
Satellietmodel standaard		MMD-AP0071BH	0,8	2,2	2,5	320x550x800	28	33	550	340/480
		MMD-AP0091BH	1	2,8	3,2	320x550x800	28	33	550	340/480
		MMD-AP0121BH	1,25	3,6	4,0	320x550x800	28	39	550	400/570
		MMD-AP0151BH	1,7	4,5	5,0	320x700x800	32	39	550	480/650
		MMD-AP0181BH	2	5,6	6,3	320x700x800	32	50	550	540/780
		MMD-AP0241BH	2,5	7,1	8,0	320x1.000x800	43	60	550	870/1.140
		MMD-AP0271BH	3	8,0	9,0	320x1.000x800	43	60	550	870/1.140
		MMD-AP0301BH	3,2	9,0	10,0	320x1.000x800	43	71	550	870/1.260
		MMD-AP0361BH	4	11,2	12,5	320x1.350x800	55	107	550	1.200/1.620
		MMD-AP0481BH	5	14,0	16,0	320x1.350x800	55	128	550	1.490/1.980
MMD-AP0561BH	6	16,0	18,0	320x1.350x800	55	128	550	1.490/1.980		
Satellietmodel hoge statische druk		MMD-AP0181H	2	5,6	6,3	380x850x660	50	184	-	720/1.080
		MMD-AP0241H	2,5	7,1	8,0	380x850x660	52	299	-	1.060/1.580
		MMD-AP0271H	3	8,0	9,0	380x850x660	52	299	-	1.060/1.580
		MMD-AP0361H	4	11,2	12,5	380x850x660	56	368	-	1.280/1.920
		MMD-AP0481H	5	14,0	16,0	380x1.200x660	67	414	-	1.680/2.520
		MMD-AP0721H	8	22,4	25,0	470x1.380x1.250	150	1.200	-	2.880/4.320
		MMD-AP0961H	10	28,0	31,5	470x1.380x1.250	150	1.260	-	3.360/5.040
Plafondonderbouw		MMC-AP0151H	1,7	4,5	5,0	210x910x680	22	33	-	540/720
		MMC-AP0181H	2	5,6	6,3	210x910x680	22	38	-	540/780
		MMC-AP0241H	2,5	7,1	8,0	210x1.180x680	26	50	-	840/1.110
		MMC-AP0271H	3	8,0	9,0	210x1.180x680	26	50	-	840/1.110
		MMC-AP0361H	4	11,2	12,5	210x1.595x680	34	91	-	1.200/1.650
		MMC-AP0481H	5	14,0	16,0	210x1.595x680	34	110	-	1.320/1.800
** Wandmodel		MMK-AP0072H	0,8	2,2	2,5	275x790x208	11	17	-	360/480
		MMK-AP0092H	1	2,8	3,2	275x790x208	11	18	-	360/510
		MMK-AP0122H	1,25	3,6	4,0	275x790x208	11	19	-	360/540
** Wandmodel		MMK-AP0151H	1,7	4,5	5,0	368x1.055x210	19	37	-	600/780
		MMK-AP0181H	2	5,6	6,3	368x1.055x210	19	37	-	600/780
		MMK-AP0241H	2,5	7,1	8,0	368x1.430x210	25	40	-	900/1.200
Vloermodel met omkasting		MML-AP0071H	0,8	2,2	2,5	630x950x230	37	56	-	360/480
		MML-AP0091H	1	2,8	3,2	630x950x230	37	56	-	360/480
		MML-AP0121H	1,25	3,6	4,0	630x950x230	37	92	-	650/900
		MML-AP0151H	1,7	4,5	5,0	630x950x230	37	92	-	650/900
		MML-AP0181H	2	5,6	6,3	630x950x230	37	102	-	780/1.080
		MML-AP0241H	2,5	7,1	8,0	630x950x230	40	102	-	780/1.080
Konvektormodel zonder omkasting		MML-AP0071BH	0,8	2,2	2,5	600x745x220	21	56	-	300/460
		MML-AP0091BH	1	2,8	3,2	600x745x220	21	56	-	300/460
		MML-AP0121BH	1,25	3,6	4,0	600x745x220	21	56	-	300/460
		MML-AP0151BH	1,7	4,5	5,0	600x1.045x220	29	90	-	490/740
		MML-AP0181BH	2	5,6	6,3	600x1.045x220	29	90	-	490/740
		MML-AP0241BH	2,5	7,1	8,0	600x1.045x220	29	95	-	640/950
Kastmodel		MMF-AP0151H	1,7	4,5	5,0	1.750x600x210	48	150	-	660/900
		MMF-AP0181H	2	5,6	6,3	1.750x600x210	48	150	-	660/900
		MMF-AP0241H	2,5	7,1	8,0	1.750x600x210	49	190	-	840/1.200
		MMF-AP0271H	3	8,0	9,0	1.750x600x210	49	190	-	840/1.200
		MMF-AP0361H	4	11,2	12,5	1.750x600x390	65	280	-	1.380/1.920
		MMF-AP0481H	5	14,0	16,0	1.750x600x390	65	350	-	1.560/2.160
MMF-AP0561H	6	16,0	18,0	1.750x600x390	65	350	-	1.560/1.920		

* De nieuwe versie zal in de loop van 2009 worden geïntroduceerd en het huidige model vervangen.

** De huidige wandmodellen worden in de loop van 2009 vervangen door een nieuwe serie.



Mini SMMS buitendeel (koelen of verwarmen)

EIGENSCHAPPEN

Het nieuwe compacte Mini SMMS systeem biedt een ideale oplossing voor kleine kantoorgebouwen, winkels en zelfs in de privé sfeer waar de bewoners in meerdere vertrekken het klimaat perfect willen regelen. Op het systeem kunnen tot 9 binnendelen worden aangesloten. Er kan een keuze worden gemaakt uit 13 modellen elk met een breed vermogensbereik.

KENMERKEN

Hoogste COP rendementswaarde in de markt: 4,61

Op één buitendeel kunnen tot 9 binnendelen, individueel regelend, worden aangesloten.

TOSHIBA DC twin-rotary compressoren koppelen een zeer hoog rendement aan een hoge mate van betrouwbaarheid.

Optionele PMV kits voor extra fluisterstille werking in zeer kritische situaties.

Breed aanbod van beschikbare binnendelen.

Compact, fluisterstil buitendeel.



TECHNISCHE SPECIFICATIES WARMTEPOMP

Buitendeel			MCY-MAP0401HT 4 HP	MCY-MAP0501HT 5HP	MCY-MAP0601HT 6HP
Koelvermogen	kW	CO	12.1	14.0	15.5
Opgenomen vermogen	kW	CO	2.82	3.47	4.63
EER		CO	4.29	4.03	3.35
Energieklasse		CO	A	A	A
Bedrijfsstroom	A	CO	13.2	16.1	21.4
Verwarmingsvermogen	kW	HP	12.5	16.0	18.0
Opgenomen vermogen	kW	HP	2.71	4.00	4.85
COP		HP	4.61	4.00	3.71
Energieklasse		HP	A	A	A

SMMS BUITENDELEN (koelen of verwarmen)

EIGENSCHAPPEN

Het SMMS systeem werkt net als alle andere TOSHIBA systemen met het moderne koudemiddel voor de airconditioning R410A. Elk buitendeel heeft 2 compressoren die beide met DC inverter- technologie en de meest geavanceerde elektronica worden aangestuurd.

De vermogens range loopt van 14 tot 135 kW koelvermogen en van 16 tot 150 kW in verwarmingsbedrijf.

KENMERKEN

Beste COP rendement in de markt (4,25 voor 22kW model) geeft een lager energieverbruik met grote kostenbesparingen.

Geavanceerd actief oliemanagementsysteem garandeert een grote betrouwbaarheid onder alle omstandigheden.

TCC link: is een modern communicatiesysteem tussen de binnen- en buitendelen met automatische adressering.

Op één systeem kunnen tot 48 binnendelen, alle geheel individueel en onafhankelijk werkend, worden aangesloten.

Grote leidinglengte (300meter!) waardoor grote mate van flexibiliteit onder alle omstandigheden.



TECHNISCHE SPECIFICATIES WARMTEPOMP

Buitendeel			MAP0501T8 MAP0501HT8 5 HP	MAP0601T8 MAP0601HT8 6 HP	MAP0801T8 MAP0801HT8 8 HP	MAP1001T8 MAP1001HT8 10 HP	MAP1201T8 MAP1201HT8 12 HP
Koelvermogen*	kW	CO	14	16	22.4	28	33.5
Opgenomen vermogen	%	CO	3.65	4.64	5.67	7.67	11.92
EER	W/W	CO	3.84	3.45	3.95	3.65	2.81
Energieklasse		CO	A	A	A	A	C
Bedrijfsstroom	A	CO	5.85	7.28	8.62	11.55	18.30
Verwarmingsvermogen**	kW	HP	16	18	25	31.5	37.5
Opgenomen vermogen	%	HP	3.84	4.56	5.88	7.97	10.19
COP	W/W	HP	4.17	3.95	4.25	3.95	3.68
Energieklasse		HP	A	A	A	A	A

* gebaseerd op een binnentemperatuur van 27°C db/19°C wb en een buitentemperatuur van 35°C db

** gebaseerd op een binnentemperatuur van 20°C db en een buitentemperatuur van 7°C db/6°C wb

SHRM BUITENDELEN (koelen en verwarmen)

EIGENSCHAPPEN

TOSHIBA biedt zijn systeem, waarmee gelijktijdig kan worden gekoeld en verwarmd, aan onder de naam SHRM systeem. Met dit systeem zijn nog grotere energiebesparingen te realiseren.

Naast alle geavanceerde technieken zoals reeds eerder besproken, beschikken deze systemen over de eigenschap om bij gelijktijdig koelen en verwarmen de koelenergie gratis om te zetten in verwarmingsenergie.

Je kunt dus stellen dat deze verwarmingsenergie geheel kosteloos ter beschikking komt. Dit nieuwe TOSHIBA systeem zet hiermee een nieuwe norm op VRF gebied.

Voor kostenreductie, installatiegemak, standaardisatie en optimalisatie zijn de buitendelen modulair opgebouwd.

KENMERKEN

Onverslaanbare rendementen met een vollast rendement van bijna 4 en deellast rendementen oplopend tot boven 8.

Verhoogd comfort: koeling of verwarming wordt automatisch per binnendeel geregeld en het systeem komt zodoende geheel tegemoet aan de vraag van de betreffende ruimte. Dit alles dankzij de compacte "flow selector unit".

De unieke flexibiliteit van TOSHIBA aangaande de leidingaanleg. Met dit systeem is het mogelijk om een hoogteverschil tussen het buitendeel en de binnendelen te overbruggen van 35 m. (is gelijkwaardig aan een gebouw met 9 verdiepingen)

Grote betrouwbaarheid door het actieve oliemanagementsysteem.

Brede range van regel- en controlemogelijkheden.



TECHNISCHE SPECIFICATIES WARMTEPOMP

Buitendeel			MMY-MAP0802FT8 8 HP	MMY-MAP1002T8 10 HP	MMY-MAP1202T8 12 HP
Koelvermogen*	kW	CO	22.4	28	33.5
Opgenomen vermogen	kW	CO	6.07	8.54	12.9
EER	W/W	CO	3.69	3.18	2.6
Energieklasse		CO	A	B	E
Bedrijfsstroom	A	CO	9.25	13.15	19.85
Verwarmingsvermogen**	kW	HP	25	31.5	35.5
Opgenomen vermogen	kW	HP	6.29	8.73	9.65
COP	W/W	HP	3.97	3.61	3.68
Energieklasse		HP	A	A	A

* gebaseerd op een binnentemperatuur van 27°C db/19°C wb en een buitentemperatuur van 35°C db

** gebaseerd op een binnentemperatuur van 20°C db en een buitentemperatuur van 7°C db/6°C wb



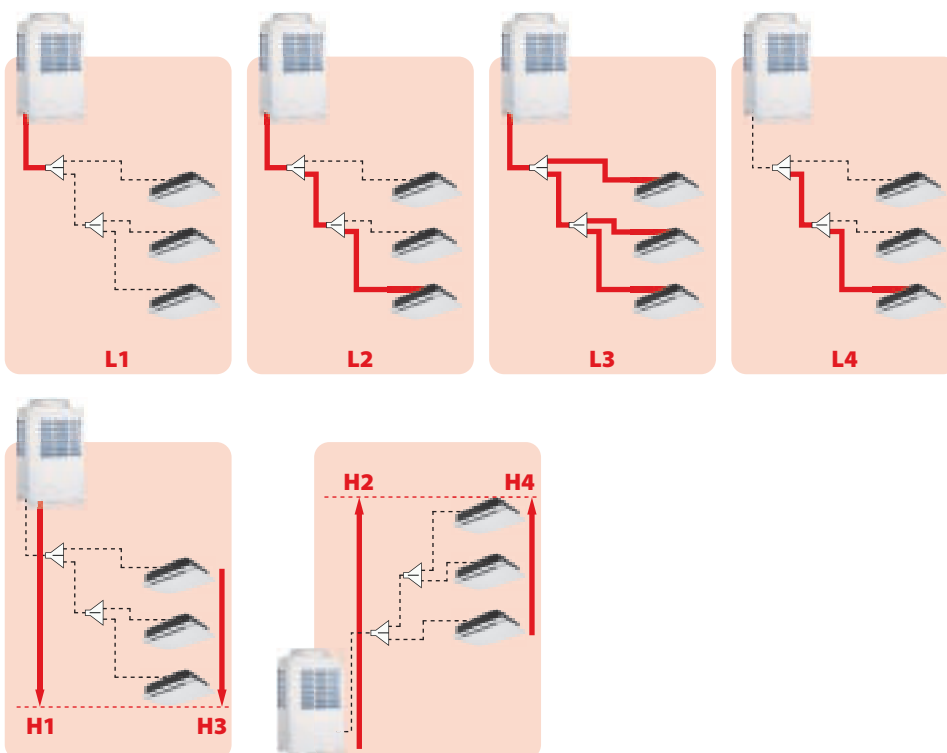
Afmetingen en gewicht

Buitendeel		Mini-SMMS	SMMS	SHRM
Hoogte	mm	1340	1800	1800
Breedte	mm	900	990	990
Diepte	mm	320	750	750
Gewicht	Kg	117	228	263

Maximale leidingafstanden

Binnendeel		Mini-SMMS *	SMMS	SHRM
L1	leidinglengte tussen buitendeel en eerste splitter/verdeler	100	150	125
L2	leidinglengte tussen buitendeel en verste binnendeel	125	175	150
L3	totale leidinglengte	180	300	300
L4	leidinglengte vanaf eerste splitter/verdeler	35	65	50
H1	hoogteverschil met het buitendeel hoger	30	50	30
H2	hoogteverschil met het buitendeel lager	20	40	35
H3	hoogteverschil tussen de binnendelen met het buitendeel hoger	15	30	15
H4	hoogteverschil tussen de binnendelen met het buitendeel lager	15	30	50

* Bij toepassing van een PMV kit is L1 max. 65m, L2 max. 80m. en L3 max. 150m.



Techniek is niets zonder regeling

Een innovatieve en complete range van geïntegreerde regelingen voor toepassing op de nieuwe Mini-SMMS, SMMS en SHRM systemen garandeert maximaal comfort, uitstekende prestaties en een perfecte realisatie van de gewenste condities. De range is opgebouwd uit 3 regelsystemen: lokaal, centraal en via GBS.



REGEL MOGELIJKHEDEN

TOSHIBA heeft veel mogelijkheden voor het controleren en aansturen van haar systemen. Onderstaand vindt u een overzicht van de meest gangbare.



RBC-AMT32E

Standaard bedraad bedieningspaneel voor regeling van een individueel binnendeel of een groep met maximaal 8 binnendelen. Alle instellingen op het binnendeel kunnen hiermee worden ingesteld. Ook eventuele foutcodes kunnen ermee worden uitgelezen en de gehele configuratie van het binnendeel worden aangepast. De weektimer kan op dit paneel worden aangesloten.



RBC-AS21E2

Vereenvoudigd bedieningspaneel dat op dezelfde manier wordt aangesloten als standaard. Dit paneel beschikt niet over een timer en heeft geen mogelijkheid om binnendelen te adresseren. De eventuele foutcodes kunnen wel worden uitgelezen. Dit paneel is speciaal bedoeld voor hotel- en kantoor toepassingen.



RBC-EXW21E2

Deze weektimer wordt rechtstreeks op het universele of centrale bedieningspaneel aangesloten. De timer kan de aangesloten binnendelen op 3 individueel in te stellen tijdstippen per dag in- en uitschakelen over een repeterende cyclus van 7 dagen.



RBC-AMS41E

Dit bedieningspaneel voor aansturing van één binnendeel, of maximaal 8 binnendelen als groep, heeft zeer uitgebreide mogelijkheden. Naast alle normale instellingen beschikt dit bedieningspaneel over een uitgebreide timer functie met weekprogramma en tot 8 vrij programmeerbare instellingen per dag. Hiermee kan de installatie aan/uit worden geschakeld, maar tevens kunnen temperatuurinstellingen alsmede de mode-instelling worden gewijzigd.

Een nachtverlaging "op maat" is hiermee eenvoudig te realiseren.

(Dit bedieningspaneel is begin 2009 leverbaar)



TCB-SC642TLE2

Dit centralebedieningspaneel kan tot 64 binnendelen individueel op alle functies aansturen. Per binnendeel kunnen de eventuele foutcodes worden uitgelezen. Op dit paneel kan de weektimer worden aangesloten en zijn eveneens potentiaalvrije doormeldcontacten aanwezig. Bij calamiteiten zoals b.v. brand kan de gehele installatie worden uitgeschakeld. Er kunnen maximaal 4 centrale regelaars binnen een netwerk worden aangesloten.



Compliant Manager

Is een door TOSHIBA ontwikkelde "web based" centrale regelaar voor individuele aansturing van max. 128 binnendelen. De regelaar kan in principe stand-alone worden toegepast, maar gekoppeld aan een P.C. worden de mogelijkheden sterk uitgebreid. Zo kunnen alle settings op afstand worden uitgelezen en ingesteld en zijn o.a. nachtverlaging, diverse temperatuur settings op basis van een vrij programmeerbare timer, externe aan/uitschakeling, storing- en bedrijfsdoormelding via potentiaalvrije contacten en blokkade bij brandmelding mogelijk.

Met een optionele interface is het energieverbruik per binnendeel te bepalen en uit te lezen.

De regelaar beschikt over een eigen programmeerbaar IP adres en kan in een LAN netwerk worden opgenomen. Hierdoor kunnen extern tot 4 computers gelijktijdig contact maken via de webbrowser. De mogelijkheden van een aan een P.C. gekoppelde versie zijn vrijwel onbegrensd.

De GBS mogelijkheden van TOSHIBA

TOSHIBA biedt een nauwkeurige regeling op zijn nieuwe VRF systemen. De innovatieve oplossingen van TOSHIBA garanderen maximale integratie met andere systemen binnen een GBS zoals liften, brandmelder, lichtsystemen enz.

Selectie Software

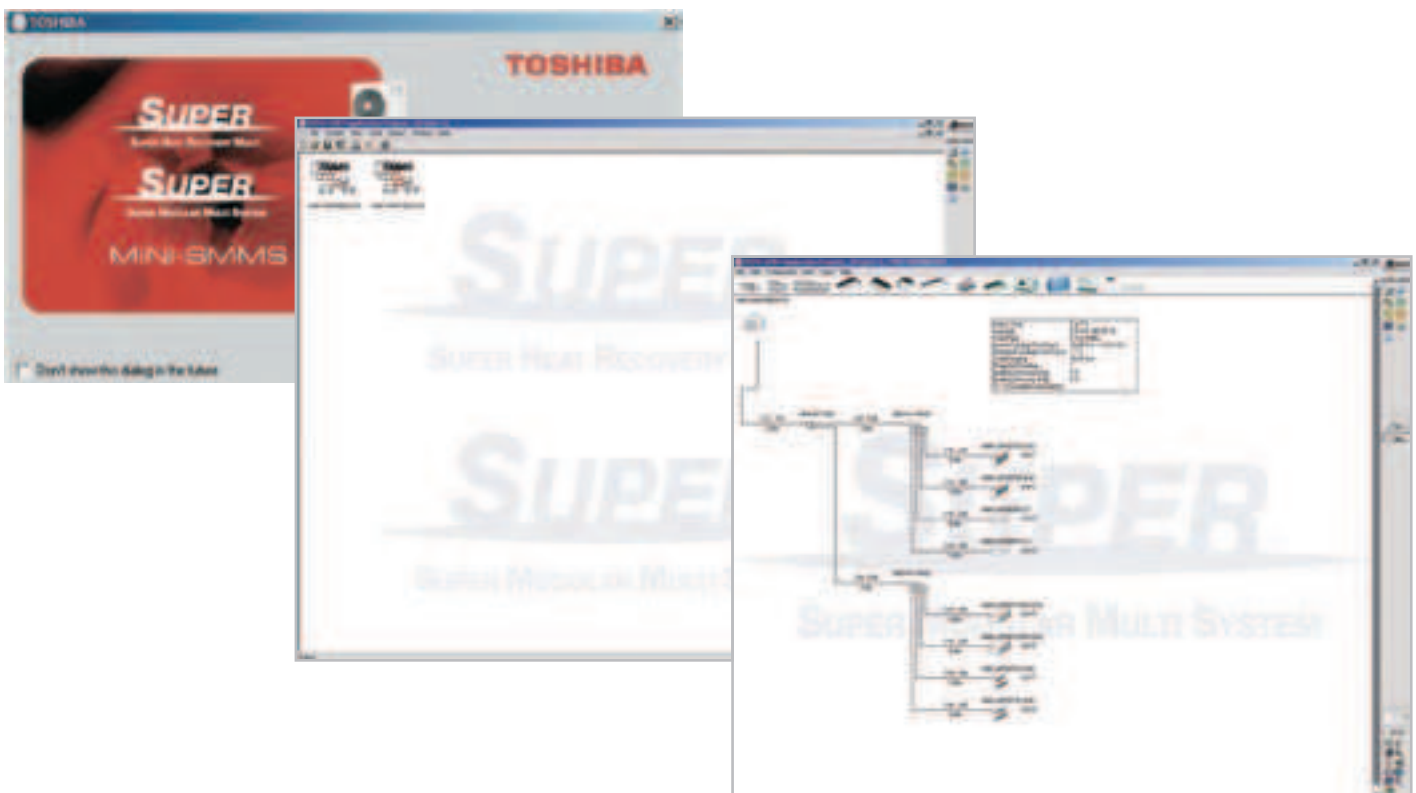
Alles met de klik van de muis

Geavanceerde software voor een snel systeemontwerp is specifiek voor de gehele range Mini SMMS, SMMS en SHRM ontworpen. en is een uiterst nuttig en vrijwel onmisbaar hulpmiddel voor de projectleider, architect, installateur en voor vrijwel iedereen die de innovatieve TOSHIBA VRF systemen wil toepassen. Met deze software kan de gebruiker een compleet VRF systeem samenstellen door eenvoudig op de betreffende iconen te klikken en naar de juiste plaats te slepen. Ook is het mogelijk om ontwerpgegevens zoals binnen- en buitentemperatuur ventilatorsnelheid, leidinglengte en leidingloop enz. in te voeren. De software verwerkt automatisch alle ingevoerde gegevens en berekent de actuele koel- en verwarmingsvermogens evenals de leidingdiameters van het systeem.



Door toepassing van deze software zijn zowel het ontwerp als de vermogens bij de gegeven condities gegarandeerd. Het systeem bewaakt tevens mogelijke systeemfouten en

waarschuwt de gebruiker wanneer de toegestane limieten worden overschreden.



Diagnose Software

Het correct bewaken en onderhouden van geavanceerde systemen zoals de TOSHIBA VRF is uiterst belangrijk voor de betrouwbaarheid en levensduur van de installatie. Om dit eenvoudig mogelijk te maken heeft TOSHIBA

een diagnostisch software pakket ontwikkeld (DYNA DOCTOR) Dit is een waardevol stuk gereedschap voor de onderhouds- en servicetechnicus.

Deze verbindt een met deze software geladen computer door middel

van de meegeleverde interface aan het systeem en kan zodoende gedetailleerde informatie uitlezen voor directe analyse of opslaan voor analyse achteraf.



Toshiba. Voorloper in een nieuw airconditioningtijdperk.

“Puur comfort en zorg voor het milieu”. Dat is de filosofie achter de airconditioningoplossingen van Toshiba. Het betekent het voortouw nemen in het ontwikkelen van energiebesparende systemen en luchtzuiverende filtertechnieken. Ons doel is om uw binnenklimaat net zo zuiver te krijgen als de meest afgelegen en onbedorven plek op onze planeet terwijl wij u een maximaal comfort en een behoedzaam omgaan met onze energiebronnen

en het milieu kunnen garanderen. Daarom zijn wij continu bezig om de lat steeds hoger te leggen opdat wij elke dag vooruitgang kunnen boeken in de ecologische ontwikkeling van airconditioning.



TOSHIBA AIRCONDITIONING
Advancing the *eco*-evolution



Importeur



Uw **TOSHIBA** vakinstallateur