

TOSHIBA



TOSHIBA VRF BUSINESS

Klimatizacijska rješenja za velike tvrtke

SADRŽAJ

4

PREDNOSTI TVRTKE TOSHIBA

6

OBEĆANJE TVRTKE TOSHIBA

7

RAZNOVRSNOST PRIMJENE

8

PREDNOSTI TEHNOLOGIJA
TVRTKE TOSHIBA

10

RAZLIKE U RJEŠENJIMA ZA
JEDNU ILI VIŠE PROSTORIJA

12

TEHNOLOGIJA VRF

16

UNUTARNJE JEDINICE VRF

35

VANJSKE JEDINICE VRF

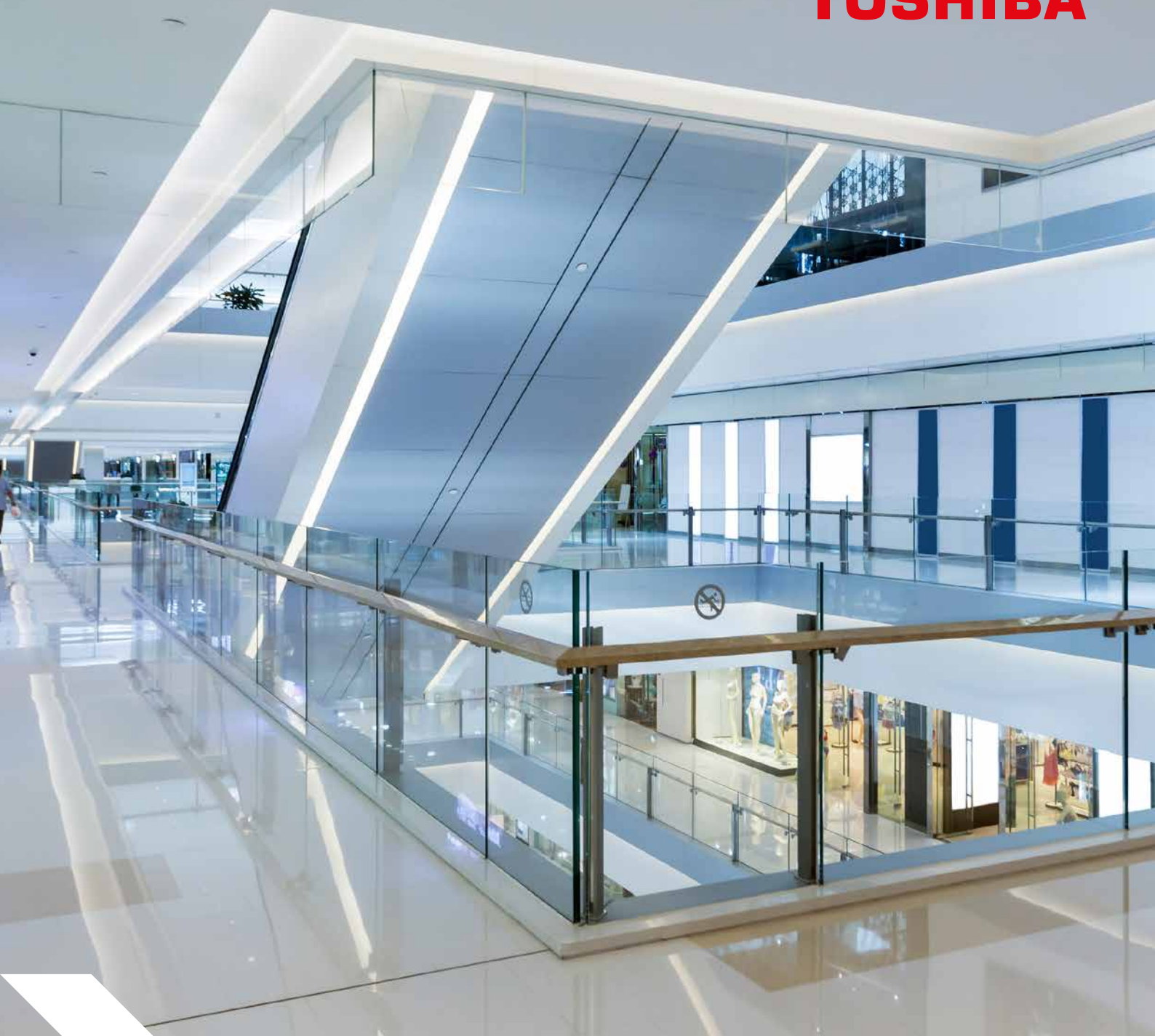
44

UPRAVLJANJE

49

POKAZATELJI UČINKOVITOSTI

TOSHIBA



IDEALNA KLIMA ZA
VAŠE POSLOVNE
PRIMJENE

PREDNOSTI TVRTKE TOSHIBA

TOSHIBA klimatizacijski uređaji ujedineju brojne prednosti u jednom uređaju: Ne primjenjuju se samo za hlađenje, nego i za grijanje, za odvlaživanje i filtriranje zraka. Uz samu raznovrsnost, jedan je kriterij posebno presudan: radna se atmosfera poboljšava.

Jeste li znali da učinkovitost znatno opada pri temperaturi prostorije većoj od 24°C? Pri 33°C pada čak na razinu manju od 50%. I prevelika vlažnost zraka smanjuje sposobnost koncentracije.

Klimatizacijski sustavi tvrtke TOSHIBA osiguravaju optimalnu klimu u prostoriji i sprječavaju pad produktivnosti uvjetovan vrućinom.



HLAĐENJE I GRIJANJE: Održavanje učinkovitosti

Dokazano je da tijekom vrućih dana učinkovitost i koncentracija opadaju – kako kod fizičkih, tako i kod mentalnih aktivnosti. To ima negativan učinak do 70% na radnu učinkovitost. Uz to, svi sustavi tvrtke TOSHIBA mogu grijati te su tako u uredima osigurane idealne temperature između 19 i 25°C uz vlažnost zraka između 40 i 70%.



ODVLAŽIVANJE: Osiguravanje kvalitete rada

Vlažan zrak u prostoriji štetan je za zdravlje i građu. Sparan i topao zrak otežava disanje, tijelo postaje slabije, a zaposlenici manje učinkoviti. Uz to, visoka vlaga potiče razvoj plijesni u prostorijama. Klimatizacijski uređaji odvlažuju zrak i reguliraju vlažnost zraka.





ČIŠĆENJE: Zaštita zdravlja

Osim općeg onečišćenja česticama, peludi i sporama, građevinski materijali, boje za zid, plastični predmeti te električni uređaji mogu također ispuštati štetne tvari u zrak. Raznovrsni, visokoučinkoviti filtri u klimatizacijskim sustavima tvrtke TOSHIBA mogu neutralizirati do 99% nečistoća iz zraka i time daju veliki doprinos zdravstvenoj zaštiti.



PROZRAČIVANJE: Stvaranje ugodne klime

Kod većine podijeljenih klimatizacijskih sustava svjež zrak može se uvesti u klimatiziranu prostoriju putem dodatnog zračnog priključka.

To dovodi do povećanja kvalitete zraka u zatvorenom prostoru i osigurava udobnost, dobrobit i performanse.



TOSHIBA OBEĆANJE

➤ Dugi vijek trajanja

Klimatizacijski sustavi tvrtke TOSHIBA temelje se na izdržljivim i usavršenim tehnologijama, koje funkcioniraju i koje se upotrebljavaju iznadprosječno dugo. Time je osigurana dugogodišnja opskrba pogona izvrsnom klimom.

➤ Fleksibilnost

Vanjske jedinice koje štede prostor, velik izbor unutarnjih jedinica i prilagodljive mogućnosti montaže osiguravaju najveću moguću fleksibilnost sustava.

➤ Energetska učinkovitost

Moderni klimatizacijski sustavi ispravnih dimenzija i stručno postavljeni pokazuju manju potrošnju struje i dosežu apsolutno najveće vrijednosti učinkovitosti.

➤ Nprekinuti rad 24 sata dnevno

Sustavi za poslovnu primjenu tvrtke TOSHIBA prikladne su za neprekidni rad u prostorijama s osjetljivom tehnikom i one osiguravaju konstantnu temperaturu u prostoriji.

➤ Pouzdanost

TOSHIBA predstavlja najveću kvalitetu i rad bez poteškoća.

➤ Široko radno područje

Inovativna tehnologija omogućava raspone primjene pri temperaturama vanjskog zraka između -25 i +52°C. Na taj se način postrojenje može upotrebljavati tijekom cijele godine za grijanje i režim hlađenja.

RAZNOVRSNOST PRIMJENE

Prvoklasni klimatizacijski sustav ne stvara propuh, radi tiho, bez problema i kvarova. Potrošnja energije ostaje u planiranim okvirima, a pri postavljanju ne postoje estetska ni tehnička ograničenja.

RAZNOVRSNOST...

... za projektanta

S velikim rasponom konfiguracija vrsti izvedbi, razina učinkovitosti i unutarnjih jedinica sustavi tvrtke TOSHIBA nude maksimalnu fleksibilnost pri planiranju i ugradnji kako bi se mogli prilagoditi svim zahtjevima. Program za planiranje „Selection Tool” pritom pruža podršku.

... za poduzetnika

Sustavi tvrtke TOSHIBA mogu se povezati sa svim standardnim sustavima za upravljanje zgradom koji prilagođavaju centralno upravljanje vašim potrebama i usmjereni su na maksimalnu učinkovitost. Rasprostranjena mreža partnera na raspolaganju je od planiranja do održavanja.

... za korisnika

Temperaturu prostorije i protok zraka uređaja tvrtke TOSHIBA moguće je individualno i fleksibilno regulirati. Usavršene unutarnje jedinice gotovo su nečujne. Jednostavno rukovanje daljinskim upravljačima omogućava praktično upravljanje.



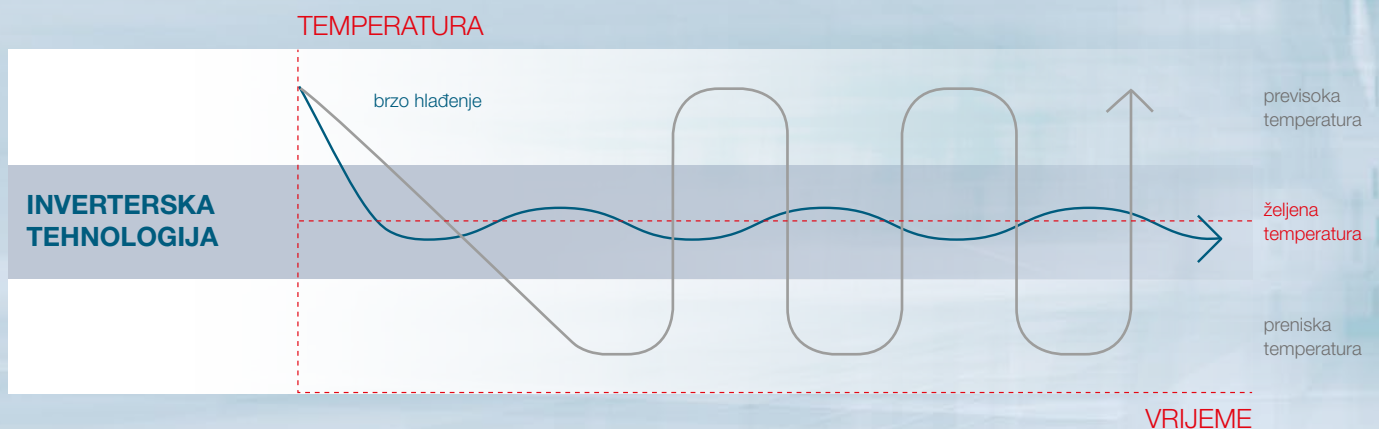
PREDNOSTI TEHNOLOGIJA TVRTKE TOSHIBA

Tehnologija invertera

Inverterski klima uređaj postiže povećavanje ili snižavanje temperature u prostoriji automatskim promjenama broja okretaja kompresora. Kad je prostorija po želji dovoljno ohlađena odnosno zagrijana, inverter samostalno smanjuje broj okretaja kompresora. To s jedne strane štedi energiju, a s druge smanjuje oscilacije temperature u

prostoriji. Regulacijom broja okretaja kompresora proizvodi se samo onoliko učina koliko je dovoljno. Budući da se kompresor stalno ne uključuje ili isključuje, produžuje se vijek trajanja klima uređaja. Tvrtna TOSHIBA je 1981. bila prvi proizvođač koji je na tržište uveo klima uređaje s inverterskom tehnologijom.

Tehnologija se od tada poboljšava i uvijek dalje razvija.



*Invertersko upravljanje tvrtke TOSHIBA za kompresor upotrebljava dva načina pogona: Pritom se primjenjuje ili **modulacija širine impulsa** (visoka učinkovitost / PWM) za vrlo učinkoviti rad pri pogonu s djelomičnim opterećenjem ili pak **pulsnoamplitudna modulacija** (visoki učin / PAM) za brzo postizanje postavljene zadane vrijednosti temperature.



Tiho i dugog vijeka trajanja

Dvostruki-rotacijski kompresor tvrtke TOSHIBA u osnovi se sastoji od dva diska koje se rotiraju u suprotnim smjerovima. Rezultat je maksimalnu

mehaničku stabilnost s minimalnim vibracijama koja jamči tihe uređaje tvrtke TOSHIBA s dugim vijekom trajanja.



Konstantna temperatura

Inverterski sustav tvrtke TOSHIBA svojim inteligentnim sustavom upravljanja trajno regulira područje modulacije između 20 i 100 %.

Time se stvara ravnomjerna temperatura bez stalnog uključivanja i isključivanja.



Automatska promjena režima rada

Ako željenu temperaturu treba brzo dostići, uključen je način rada PAM* – ovdje je važna funkcija „High Power“. Kad se željena vrijednost

dostigne, održavat će se s minimalnom potrošnjom energije (način rada PWM*).



Varijabilna regulacija

Broj okretaja kompresora, a time i učin sustava, moguće je regulirati skoro neprekidno u koracima od 0,1 Hz.

Time je moguće precizno postaviti postavke i optimalno iskoristiti energiju.



Individualne postavke

Posebni načini rada, primjerice „Soft Cooling“ ili „Dvostruka zadana vrijednost“ osiguravaju neograničen osjećaj ugone.

Bez obzira na to radi li se o funkciji Komfor ili Učinkovitost: TOSHIBA omogućava jednostavno upravljanje.

MALO, VELIKO ILI VEĆE.

Poslovne primjene tvrtke TOSHIBA nude se kao dva sustava: **Rješenje za jednu prostoriju (RAV)** s do četiri unutarnje jedinice u jednoj temperaturnoj zoni i **rješenje za više prostorija (VRF)** za velike zgrade sa skoro neograničenim mogućnostima kombinacija unutarnjih jedinica i temperaturnih zona.

Rješenje za jednu prostoriju – RAV

Rješenje za jednu prostoriju prikladno je za manje komercijalne upotrebe kao što su uredi, prodajne prostorije ili prostorije za tehniku, za koje je pouzdanost jako bitna, a neprekidni rad potreban. Kod tog se rješenja na vanjsku jedinicu mogu priključiti do četiri unutarnje jedinice iste izvedbe. Nazivna snaga hlađenja iznosi između 2,5 kW i 23 kW.



Prednosti rješenja za jednu prostoriju

➤ Svestrana primjena

Jedinice se mogu upotrijebiti u najmanjim prostorijama za poslužitelje i u velikim trgovinama.

➤ Do četiri unutarnje jedinice

Za optimalnu raspodjelu zraka može se kombinirati više unutarnjih jedinica.

➤ Hlađenje ili grijanje

Sustav prema želji hladi ili zagrijava prostoriju. Time je omogućen cjelogodišnji rad.

➤ Neprekinuti rad 24 sata dnevno

Za prostorije za tehniku, skladištenje ili laboratorije potrebna je točno određena klima prostorije tijekom cijele godine.

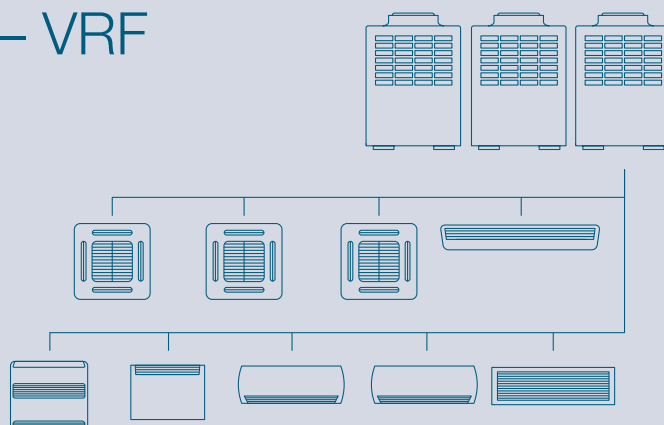
Detaljnije informacije o rješenjima za jednu prostoriju (TOSHIBA RAV) možete pronaći u brošuri TOSHIBA Light Business i / ili kontaktirajte s našim stručnim partnerom.



Uredi i prostorije tvrtke EDV, Windmühlgasse Beč, tvrtka Klimatech Wärme Kälte Klima

Rješenje za više prostorija – VRF

Klimatizacijski sustavi za složene instalacije u velikim zgradama, poslovnim zgradama, prodajnim centrima ili hotelima. Ovaj sustav nudi najveću fleksibilnost. U rashladnom krugu moguće je kombinirati do 128 unutarnjih jedinica. Nazivna snaga hlađenja iznosi do 355 kW po rashladnom krugu.



Prednosti rješenja za više prostorija

➤ Najveća fleksibilnost sustava

Ukupna dužina cjevovoda do 1.200 m i visinska razlika do 110 m neće ostaviti nijednu želju neostvarenom.

➤ Do 128 unutarnjih jedinica

U jednom rashladnom krugu maksimalno je integrirano 128 unutarnjih jedinica. Moguće je kombinirati više rashladnih krugova.

➤ Istodobno hlađenje i grijanje

Zahvaljujući sustavu s 3 cijevi moguće je neovisno istodobno hlađenje i grijanje u različitim prostorijama ili dijelovima zgrade.

➤ Rekuperacija topline

Preuzeta toplinska energija dijela zgrade može se skoro bez gubitaka staviti na raspolaganje za grijanje u drugim prostorijama.

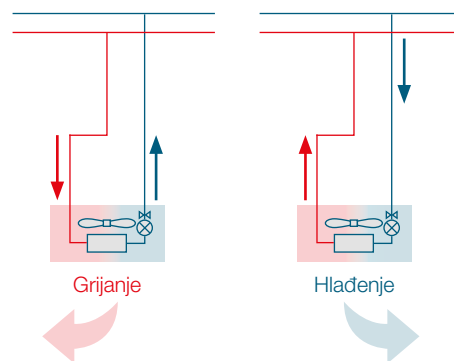
Detaljni opis proizvoda možete pronaći na sljedećim stranicama.

HLAĐENJE, GRIJANJE ILI OBOJE?

Kod sustava za više prostorija VRF možete birati između sustava s 2 i 3 cijevi za istovremeno hlađenje i grijanje.

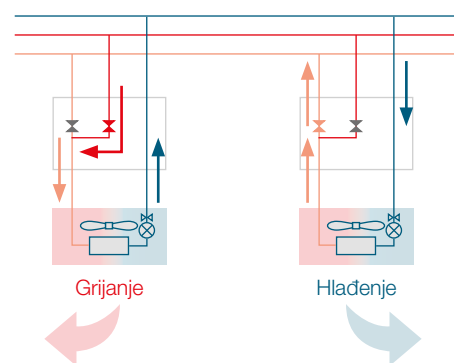
Sustav s 2 cijevi

Taj sustav može **hladiti ili grijati**, ovisno o sezoni i željama primjene. On osigurava optimalnu usklađenost temperature i vlažnosti uz male troškove rada. Raznovrsne mogućnosti kombiniranja unutarnjih jedinica kao i jednostavno polaganje cijevi i ožičenja omogućavaju visoku fleksibilnost.



Sustav s 3 cijevi

Uz taj je **sustav moguće istodobno i neovisno hlađenje i grijanje**. Ta je tehnologija osobito učinkovita u zgradama s jako različitim toplinskim opterećenjem koje je prouzročeno orijentacijom zgrade ili prostorijama koje stalno stvaraju neiskorištenu toplinu. Preuzeta toplinska energija dijela zgrade može se skoro bez gubitaka staviti na raspolaganje za grijanje u drugim prostorijama. Zajamčena je najveća ekonomičnost!





Tvrka Gishamer Maschinenbau GmbH Friedburg, tvrtka Hasenbichler Kälte- und Klimatechnik

Fleksibilnost sustava

➤ Dužina cjevovoda 1.200 m

Maksimalna duljina cjevovoda do 1.200 m omogućava još fleksibilnije planiranje i ugradnju.

➤ Visinska razlika do 110 m

Visinska razlika između vanjske jedinice i najudaljenije unutarnje jedinice može iznositi do 110 m. To odgovara zgradi od 30 katova.

➤ Kompaktni dizajn

Kompaktne dimenzije osiguravaju malu potrebu za prostorom.

➤ Fleksibilni rashladni krugovi

Više rashladnih krugova može se spojiti u jedan veći sustav te se njima može centralno upravljati.

DETALJNI PREGLED TEHNOLOGIJE VRF

i

VRF znači „**varijabilni protok radne tvari**“.

Bez obzira na to koliko je velika vaša zgrada, sustav savršeno regulira protok radne tvari, tako da se svaka unutarnja jedinica u svakom trenutku opskrbljuje točnom količinom radne tvari.



Savršeno upravljanje radnom tvari putem IFT-a

Mikroprocesorska tehnologija „pametnog protoka“ (Intelligent Flow Technology) obrađuje informacije svih senzora koje sadržava sustav, kako bi iz toga generirala optimalnu raspodjelu učina. Neovisno o položaju u zgradi, izjednačavaju se prekomjerni kapaciteti i podkapaciteti.



Kontinuirani način rada za grijanje s funkcijom Kontinuirano grijanje

Dok drugi uređaji tijekom postupka otapanja moraju pauzirati grijanje, tvrtka TOSHIBA upotrebljava pametne algoritme kako bi omogućila do pet sati kontinuiranog grijanja. Čak i tijekom otapanja temperatura izmjenjivača topline unutarnje jedinice ne pada ispod +23°C.



Alati za projektante i tehničare

Inteligentni softverski alati pojednostavljuju život na obje strane: praktično planiranje na početku projekta i jednostavan pristup podacima u slučaju već instaliranih jedinica.

➤ Selection Tool

Za sigurno i učinkovito planiranje potrebno je puno više od pukog kombiniranja unutarnjih i vanjskih jedinica. Softver Selection Tool nudi realističan prikaz jednog ili više cjelokupnih sustava s individualnom razinom prikaza pojedinosti. Integracija planova etaža, povezivanje svih upravljačkih opcija, prikaz popisa jedinica, sheme električne mreže i ožičenja moguće je izvesti pritiskom na gumb u formatu .pdf ili AutoCAD®. S pomoću tog alata predaja ponuda i priprema radova bit će brza i učinkovita.

➤ Wave Tool

S pomoću pametnog telefona ili tableta sa sustavom Android ili iOS podatke možete izravno očitati ili ponovno zabilježiti na vanjskoj jedinici. Povezivanje se provodi bez kablenskog priključka, jednostavno s pomoću bežične NFC veze. Bez obzira na to je li riječ o pokretanju ili servisiranju: Podaci cjelokupnog sustava, adresiranje jedinica, povijest i još mnogo toga odmah stoji na raspolaganju za obradu na licu mjesta ili preko prijenosa podataka.



UNUTARNJE JEDINICE ZA VIŠE PROSTORIJA



ZIDNE JEDINICE

HAORI
Zidna jedinica

Stranice 17 – 18



STROPNA JEDINICA

Stranica 18



KAZETNE JEDINICE

Tanka kazeta 60x60
4-smjerna standardna kazeta
4-smjerna SMART kazeta
2-smjerna kazeta
1-smjerna Flat kazeta

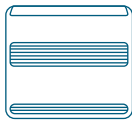
Stranice 19 – 23



KANALNE JEDINICE

SSD super tanka kanalna jedinica
Standardna kanalna jedinica
Visokotlačna kanalna jedinica
Kanalna jedinica za svježiji zrak

Stranice 24 – 27



KONZOLNA JEDINICA

Stranica 30



PARAPETNA GOLA JEDINICA

Stranica 30



STOJEĆA JEDINICA

Stranica 31



POSEBNA RJEŠENJA

DX-kit: odsisni zrak
DX-kit: 0 – 10 volti
DX-kit NEXT
VN izmjenjivač topline
Moduli za toplu vodu MT i HT

Stranice 32 – 34

Uvjeti mjerenja za klima uređaje tvrtke TOSHIBA

Hlađenje:

Vanjska temperatura: +35°C temperatura suhog termometra
Temperatura zraka u zatvorenom prostoru: +27°C temperatura suhog termometra /
+19°C temperatura vlažnog termometra
Vlažnost zraka: 50 – 55 % relativna vlaga

Grijanje:

Vanjska temperatura: +7°C temperatura suhog termometra / +6°C temperatura vlažnog termometra
Temperatura zraka u zatvorenom prostoru: +20°C temperatura suhog termometra
Nema visinske razlike između unutarnje i vanjske jedinice

Razina zvučnog tlaka: Mjereno na udaljenosti od unutarnje jedinice od 1 m (1,5 m kod kazetnih i kanalnih jedinica) odn. udaljenosti od vanjske jedinice od 1 m.
Ove se vrijednosti određuju u prostoru u kojem vlada apsolutna tišina u skladu s JIS B8616; u izgrađenom stanju ove vrijednosti mogu biti veće jer i vanjski izvori mogu na njih utjecati.



Zidne jedinice

Jednostavno i učinkovito

Zidne jedinice svojim univerzalnim svojstvima pokrivaju veliki dio svih primjena. Visoka energetska učinkovitost, udobno upravljanje, tihi rad, učinkovito čišćenje zraka i za kraj najbolja svojstva obrade osiguravaju mjesto na vrhu među unutarnjim jedinicama za poslovne primjene. Individualna odluka donosi se u fazi planiranja u korist svestranog uređaja ili dizajnerskog uređaja.

Zidne jedinice HAORI Design Line

HAORI zavodi svojim inovativnim dizajnom i upotrebom tkanine kao materijala. Uređaj HAORI brzo se prilagođava svakom interijeru s pomoću dva priložena pokrova od tkanine. Kome to ne odgovara, na raspolaganju ima još četiri dodatne boje pokrova ili može odabrati vlastiti, individualni dizajn. Unutarnje vrijednosti su funkcija samočišćenja, najbolje vrijednosti učinkovitosti i suvremena tehnologija filtra za zrak. Dizajnerski infracrveni daljinski upravljač isporučuje se kao standardna oprema. Visokom standardu također pripada posebno tihi rad zahvaljujući vanjskom PMV priboru.

HAORI



TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MMK-UP0071DHPL-E	2,20	2,50	25/28/30/33/35	300/385/480	300 x 987 x 210
MMK-UP0091DHPL-E	2,80	3,20	25/28/31/34/36	300/395/510	300 x 987 x 210
MMK-UP0121DHPL-E	3,60	4,00	25/28/32/35/37	300/410/540	300 x 987 x 210
MMK-UP0151DHPL-E	4,50	5,00	30/33/35/38/40	380/480/580	300 x 987 x 210
MMK-UP0181DHPL-E	5,60	6,30	32/36/39/42/45	420/600/730	300 x 987 x 210

PRIBOR	OPIS	UKLJUČENO
RB-RXS34-E	Infracrveni daljinski upravljač HAORI Design crne boje, s magnetskim držačem	✓
RBM-PMV0361UP-E	PMV pribor za unutarnje jedinice, do veličine 12	
RBM-PMV0901UP-E	PMV pribor za unutarnje jedinice, od veličine 15	
818F0023	Aktivni karbonski i katehinski filter	
818F0036	Trake filtra IAQ	
818F0050	Trake filtra Ultra Pure 2,5 filter	✓
818F0072	Trake filtra Ultra Fresh filter	

Svestrani uređaj za komfor



Neupadljiv dizajn zidne jedinice čini prikladnima za urede, trgovine, hotele, tehničke prostorije, restorane i mnoge druge namjene. Tih i učinkovit rad s optimalnom raspodjelom zraka zahvaljujući 5-brzinskom ventilatoru i lameli za usmjeravanje zraka velike površine. Funkcija samočišćenja potpuno suši izmjenjivač topline nakon kraja rada i zajedno s filtrom za prašinu, koji se lako čisti, osigurava preventivnu higijenu. Udobni infracrveni daljinski upravljač isporučuje se kao standardna oprema. Za osobito tihi rad dostupan je vanjski PMV pribor.

TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MMK-UP0031HP-E	0,90	1,30	25/29/33	270/370/455	293 x 798 x 230
MMK-UP0051HP-E	1,70	1,90	25/29/33	270/370/455	293 x 798 x 230
MMK-UP0071HP-E	2,20	2,50	25/30/35	270/385/480	293 x 798 x 230
MMK-UP0091HP-E	2,80	3,20	25/31/36	270/395/510	293 x 798 x 230
MMK-UP0121HP-E	3,60	4,00	25/32/37	270/410/540	293 x 798 x 230
MMK-UP0151HP-E	4,50	5,00	32/36/40	550/690/840	320 x 1050 x 250
MMK-UP0181HP-E	5,60	6,30	32/37/41	550/720/900	320 x 1050 x 250
MMK-UP0241HP-E	7,10	8,00	33/39/45	600/900/1200	320 x 1050 x 250
MMK-UP0271HP-E	8,00	9,00	39/41/45	800/1000/1200	350 x 1200 x 280
MMK-UP0301HP-E	9,00	10,00	41/44/48	1100/1300/1500	350 x 1200 x 280
MMK-UP0361HP-E	10,00	11,20	43/45/50	1250/1350/1650	350 x 1200 x 280

PRIBOR	OPIS	UKLJUČENO
Daljinski upravljač	Priložen je infracrveni daljinski upravljač	✓
818F0023	Aktivni karbonski i katehinski filter	
818F0036	Trake filtra IAQ	
818F0072	Trake filtra Ultra Fresh filter	

Stropna jedinica

Elegantni ambijent

Zaobljeni rubovi osiguravaju elegantni dizajn. Velika lamela za usmjeravanje zraka omogućuje optimalnu raspodjelu i velik volumen zraka. Baš u načinu rada za grijanje to optimalno kruženje zraka osigurava velik komfor. Upotrebom novog izmjenjivača topline uređaj postiže i još veću učinkovitost.



Velik volumen zraka

TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MMC-UP0151HP-E	4,50	5,00	28/34/36	540/690/840	235 x 950 x 690
MMC-UP0181HP-E	5,60	6,30	28/35/37	540/720/960	235 x 950 x 690
MMC-UP0241HP-E	7,10	8,00	29/36/41	750/1020/1440	235 x 1270 x 690
MMC-UP0271HP-E	8,00	9,00	29/36/41	750/1020/1440	235 x 1270 x 690
MMC-UP0361HP-E	11,20	12,50	32/38/44	1020/1350/1860	235 x 1586 x 690
MMC-UP0481HP-E	14,00	16,00	35/41/44	1200/1530/1860	235 x 1586 x 690
MMC-UP0561HP-E	16,00	18,00	36/42/46	1260/1650/2040	235 x 1586 x 690

Kazetne jedinice

Izvrсна raspodjela zraka

Mala visina uređaja omogućuje uklapanje kazete u međustrop i njezinu neupadljivost. Lamelama za usmjeravanje zraka može se pojedinačno upravljati i one optimalno raspodjeljuju zrak uz krajnje tih rad. Pumpa za odvod kondenzata s visinom dobave od 850 mm ugrađena je u sve kazetne jedinice. Osim toga, moguć je dovod svježeg zraka do 15 % nominalnog protoka zraka s vanjskim ventilatorom; već je utisnut otvor za priključivanje.

Tanka kazeta 60x60

➤ Odgovara euro-rasteru

Dodatno proširenje senzorom za prisutnost može uštedjeti energiju. Senzor registrira nalaze li se u prostoriji osobe. Ako se nitko ne nalazi u prostoriji, uređaj se automatski isključuje.



TIP	Učín hlađenja kW ❄️	Učín grijanja kW 🔥	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka) dB(A) ❄️	Protok zraka m³/h	Dimenzije (VxŠxD) mm
MMU-UP0051MH-E	1,70	1,90	29/30/32	365/430	256 x 575 x 575
MMU-UP0071MH-E	2,20	2,50	29/33/37	378/552	256 x 575 x 575
MMU-UP0091MH-E	2,80	3,20	29/33/38	378/570	256 x 575 x 575
MMU-UP0121MH-E	3,60	4,00	30/34/38	402/594	256 x 575 x 575
MMU-UP0151MH-E	4,50	5,00	31/35/40	468/660	256 x 575 x 575
MMU-UP0181MH-E	5,60	6,30	34/39/47	522/840	256 x 575 x 575



Ordinacija Groß St. Florian, tvrtka Cool Company Kälte - Klima - Gastro

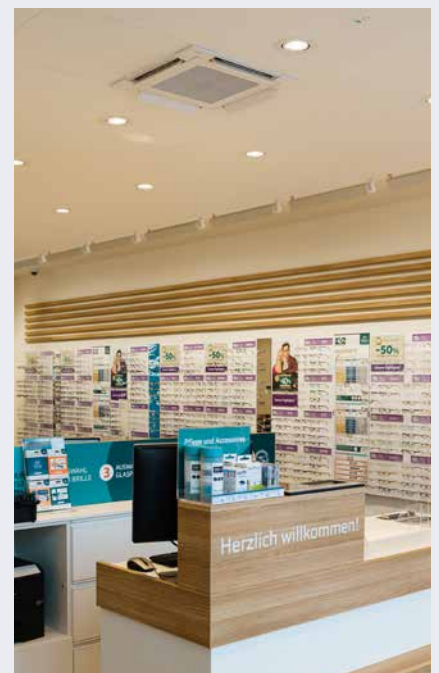
4-smjerna standardna kazeta

➤ Klasik od 360°

Optimalna raspodjela zraka od 360° i individualni komfor – i za veće prostorije s velikim potrebama snage.



TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MMU-UP0091HP-E	2,80	3,20	27/29/30	680/730/800	256 x 840 x 840
MMU-UP0121HP-E	3,60	4,00	30/29/27	680/730/800	256 x 840 x 840
MMU-UP0151HP-E	4,50	5,00	27/29/31	790/830/930	256 x 840 x 840
MMU-UP0181HP-E	5,60	6,30	27/29/32	800/920/1250	256 x 840 x 840
MMU-UP0241HP-E	7,10	8,00	28/31/35	800/920/1290	256 x 840 x 840
MMU-UP0271HP-E	8,00	9,00	28/31/35	800/920/1290	256 x 840 x 840
MMU-UP0301HP-E	9,00	10,00	38/33/30	850/1100/1320	256 x 840 x 840
MMU-UP0361HP-E	11,20	12,50	32/38/43	1070/1430/1970	319 x 840 x 840
MMU-UP0481HP-E	14,00	16,00	33/38/46	1130/1430/2130	319 x 840 x 840
MMU-UP0561HP-E	16,00	18,00	33/40/46	1230/1520/2130	319 x 840 x 840



Trgovački centar PADO Shopping Galerien Parndorf, tvrtka CAVERION Österreich GmbH, klimatizacijski uređaji i dizalice topline

4-smjerna SMART kazeta

➤ Najveća učinkovitost susreće dizajn

4-smjerni visokoučinkoviti dizajn za veliki učin. Moguće su proširene uštede energije s pomoću senzora za prisutnost.



TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MMU-UP0091H-E	2,80	3,20	26/28/30	708/738/768/792/846	256 x 840 x 840
MMU-UP0121H-E	3,60	4,00	26/28/30	708/738/768/792/846	256 x 840 x 840
MMU-UP0151H-E	4,50	5,00	28/30/32	800/860/920/960/1060	319 x 840 x 840
MMU-UP0181H-E	5,60	6,30	31/33/36	940/1040/1100/1160/1260	319 x 840 x 840
MMU-UP0241H-E	7,10	8,00	35/37/41	1120/1210/1300/1440/1580	319 x 840 x 840
MMU-UP0271H-E	8,00	9,00	35/37/42	1250/1320/1380/1590/1770	319 x 840 x 840
MMU-UP0301H-E	9,00	10,00	37/39/44	1400/1450/1520/1770/1940	319 x 840 x 840
MMU-UP0361H-E	11,20	12,50	32/38/45	1260/1356/1596/1848/2184	319 x 840 x 840
MMU-UP0481H-E	14,00	16,00	33/39/46	1368/1470/1740/1998/2262	319 x 840 x 840
MMU-UP0561H-E	16,00	18,00	35/40/46	1404/1512/1782/2034/2262	319 x 840 x 840

Roba nije dostupna na skladištu. Rok isporuke na upit.



ZAŠTITA OKOLIŠA KOJA SE ŽIVI

Energetska učinkovitost klimatizacijskih uređaja neposredno se odražava na troškove rada i okolinu. Svi uređaji tvrtke TOSHIBA spadaju najmanje u razred energetske učinkovitosti A, kako za hlađenje, tako i za grijanje. Našu kvalitetu službeno je potvrdilo certificiranje Eurovent. Eurovent certificira specifikacije učinka proizvoda za zračnu i rashladnu tehniku prema europskim i međunarodnim standardima.

2-smjerna kazeta

➤ Velika raznovrsnost snage

Idealno za duge i uske prostorije;
dostupno s 11 stupnjeva učina.



TIP	Učin hlađenja kW ❄️	Učin grijanja kW ❄️	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka) dB(A) ❄️	Protok zraka m³/h	Dimenzije (VxŠxD) mm
MMU-UP0071WH-E	2,20	2,50	30/32/34	450/498/558	295 x 815 x 570
MMU-UP0091WH-E	2,80	3,20	30/32/34	450/498/558	295 x 815 x 570
MMU-UP0121WH-E	3,60	4,00	30/32/34	450/498/558	295 x 815 x 570
MMU-UP0151WH-E	4,50	5,00	30/33/35	450/534/600	295 x 815 x 570
MMU-UP0181WH-E	5,60	6,30	30/33/35	618/750/900	345 x 1180 x 570
MMU-UP0241WH-E	7,10	8,00	33/35/38	738/840/1050	345 x 1180 x 570
MMU-UP0271WH-E	8,00	9,00	33/35/38	738/840/1050	345 x 1180 x 570
MMU-UP0301WH-E	9,00	10,00	34/37/40	780/900/1260	345 x 1180 x 570
MMU-UP0361WH-E	11,20	12,50	36/39/42	1182/1434/1740	345 x 1600 x 570
MMU-UP0481WH-E	14,00	16,00	37/40/43	1230/1482/1800	345 x 1600 x 570
MMU-UP0561WH-E	16,00	18,00	39/42/46	1320/1578/2040	345 x 1600 x 570



Zdravstvena ustanova Park Igls Innsbruck, tvrtka EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH

1-smjerna Flat kazeta

➤ Strujanje zraka s jedne strane iz dizajnerskog panela

Jako tanki dizajn s malom visinom ugradnje i opcijom plazma filtera. Za male zahtjeve za snagom dostupno i s učinkom hlađenja od 0,9 kW. Opcionalni senzor prisutnosti štedi energiju kada u prostoriji nema nikoga.



TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MMU-UP0031YHP-E	0,90	1,30	25/33/37	270/370/480	150 x 990 x 450
MMU-UP0051YHP-E	1,70	1,90	25/33/37	270/370/480	150 x 990 x 450
MMU-UP0071YHP-E	2,20	2,50	25/34/38	270/390/500	150 x 990 x 450
MMU-UP0091YHP-E	2,80	3,20	26/35/39	290/410/520	150 x 990 x 450
MMU-UP0121YHP-E	3,60	4,00	26/36/40	290/420/540	150 x 990 x 450
MMU-UP0151YHP-E	4,50	5,00	33/36/39	500/630/700	150 x 1180 x 450
MMU-UP0181YHP-E	5,60	6,30	33/37/40	500/650/800	150 x 1180 x 450
MMU-UP0241YHP-E	7,10	8,00	37/42/46	600/760/940	150 x 1180 x 450
MMU-UP0271YHP-E	8,00	9,00	41/44/47	720/860/1000	150 x 1180 x 450



Oberndorfer GmbH Völkermarkt, tvrtka Klötzl Vertriebs GmbH

Kanalne jedinice

Nevidljiva klimatizacija

Neovisno o obliku vaše prostorije – kanalne jedinice osiguravaju ravnomjerne temperature u cijeloj prostoriji. Zrak se može uvoditi u prostoriju neprimjetno putem jednog ili više ispusta zraka – bez propuha. U svim kanalnim jedinicama učinkom hlađenja do 16 kW ugrađena je pumpa za odvod kondenzata s visinom dobave od 850 mm.

SSD super tanka kanalna jedinica

➤ Za ograničena mjesta, lagano i kompaktno

Jako tanki, uski dizajn. Za male zahtjeve za snagom dostupno i s učinkom od 0,9 kW. Integrirani filtar za zrak i pumpa za odvod kondenzata (350 mm).



TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MMD-UP0031SPHY-E	0,90	1,00	25/26/27/28/29	410/380/360	210 x 700 x 450
MMD-UP0051SPHY-E	1,70	1,90	26/27/28/29/30	450/410/380	210 x 700 x 450
MMD-UP0071SPHY-E	2,20	2,50	26/28/29/30/31	540/470/400	210 x 700 x 450
MMD-UP0091SPHY-E	2,80	3,20	26/28/29/31/32	570/500/430	210 x 700 x 450
MMD-UP0121SPHY-E	3,60	4,00	27/29/30/32/33	600/520/440	210 x 700 x 450
MMD-UP0151SPHY-E	4,50	5,00	28/29/30/31/33	690/640/550	210 x 900 x 450
MMD-UP0181SPHY-E	5,60	6,30	29/31/32/33/34	780/750/660	210 x 900 x 450
MMD-UP0241SPHY-E	7,10	8,00	30/32/33/35/36	1080/950/860	210 x 1100 x 450
MMD-UP0271SPHY-E	8,00	9,00	32/33/34/36/37	1140/980/910	210 x 1100 x 450



Tvrta Troyer Fliesen & Marmor GmbH Innsbruck, tvrtka EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH



Hotel KOWALD Loipersdorf, tvrtka PAMMER GesmbH Kälte-Klima-Technik



Tvrtka Kirchdorfer Zementwerk Hofmann Gesellschaft m.b.H
Kirchdorf / Krems, EBA Cooling GmbH



Centar za dijagnozu MRCT Dr. Andreas Oberhauser GmbH Innsbruck,
Tvrtka EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH

Standardna kanalna jedinica

➤ Nevidljivi klasik

Dovod zraka moguće je realizirati preko donje ili stražnje strane. Dostupna je opcionalna prirubnica za priključak. Prikladno i za priključak tekstilnih crijeva za zrak.



TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Vanjski statički tlak	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	Pa	mm
MMD-UP0051BHP-E	1,70	1,90	29/26/23	360/450/540	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 700 x 750
MMD-UP0071BHP-E	2,20	2,50	23/26/29	360/450/540	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 700 x 750
MMD-UP0091BHP-E	2,80	3,20	23/26/30	390/480/570	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 700 x 750
MMD-UP0121BHP-E	3,60	4,00	23/26/30	390/480/570	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 700 x 750
MMD-UP0151BHP-E	4,50	5,00	25/29/33	540/660/920	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 700 x 750
MMD-UP0181BHP-E	5,60	6,30	25/29/33	540/660/920	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 700 x 750
MMD-UP0241BHP-E	7,10	8,00	27/31/36	870/1090/1320	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 1000 x 750
MMD-UP0271BHP-E	8,00	9,00	27/31/36	870/1090/1320	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 1000 x 750
MMD-UP0301BHP-E	9,00	10,00	27/31/36	960/1200/1450	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 1000 x 750
MMD-UP0361BHP-E	11,20	12,50	33/36/40	1380/1620/1920	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 1400 x 750
MMD-UP0481BHP-E	14,00	16,00	33/36/40	1500/1920/2350	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 1400 x 750
MMD-UP0561BHP-E	16,00	18,00	33/36/40	1500/1920/2350	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 1400 x 750



Tvrtna Imgang Architekten ZT GmbH Innsbruck, tvrtka EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH

Visokotlačna kanalna jedinica

➤ Punom snagom

Na temelju visokog statičkog tlaka jedinica je najprikladnija za velike objekte. Dodatno je dostupan komplet dugovječnih filtara za zrak.



TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Vanjski statički tlak	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	Pa	mm
MMD-UP0181HP-E	5,60	6,30	31/33/37	900/990/1100	50/75/100/125/150/175/200	298 x 1000 x 750
MMD-UP0241HP-E	7,10	8,00	31/34/38	960/1050/1200	50/75/100/125/150/175/200	298 x 1000 x 750
MMD-UP0271HP-E	8,00	9,00	38/41/43	1200/1350/1500	50/75/100/125/150/175/200	298 x 1000 x 750
MMD-UP0361HP-E	11,20	12,50	34/37/41	1340/1560/1920	50/75/100/125/150/175/200	298 x 1400 x 750
MMD-UP0481HP-E	14,00	16,00	38/41/44	1695/1980/2340	50/75/100/125/150/175/200	298 x 1400 x 750
MMD-UP0561HP-E	16,00	18,00	41/44/46	1920/2340/2760	50/75/100/125/150/175/200	298 x 1400 x 750
MMD-UP0721HP-E1	22,40	25,00	36/40/44	2500/3200/3800	50/83/117/150/183/217/250	448 x 1400 x 900
MMD-UP0961HP-E1	28,00	31,50	38/42/46	3500/4200/4800	50/83/117/150/183/217/250	448 x 1400 x 900

Kanalna jedinica za svježiji zrak

➤ Za predkondicioniranje svježim zrakom

Funkcija predgrijanja i hlađenja u kombinaciji s dodatnim unutarnjim jedinicama. Pumpa za odvod kondenzata opcionalno je dostupna.



TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Vanjski statički tlak	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	Pa	mm
MMD-UP0481HFP-E	14,00	8,90	31/32/35/37/38	760/930/1080	50/75/100/125/150/175/200	327 x 1430 x 750
MMD-UP0721HFP-E1	22,40	13,90	33/35/36/37/38	1200/1440/1680	50/75/100/125/150/175/200	477 x 1430 x 900
MMD-UP0961HFP-E1	28,00	17,40	33/35/36/38/39	1470/1800/2100	50/75/100/125/150/175/200	477 x 1430 x 900
MMD-UP1121HFP-E1	33,50	20,80	34/36/37/39/40	1770/2130/2520	50/75/100/125/150/175/200	477 x 1430 x 900
MMD-UP1281HFP-E1	40,00	25,20	35/37/38/40/42	2130/2580/3060	50/75/100/125/150/175/200	477 x 1430 x 900



TOSHIBA U HOTELU

Sveobuhvatna rješenja klimatizacije HOTELA tvrtke TOSHIBA gostima u hotelu nude ugodan boravak uz niske troškove rada za operatera. Učinkovito planirana sveobuhvatna rješenja važan su dio održivog i ekološki prihvatljivog upravljanja hotelom.

Hotelske sobe

Uz lokalne komforne daljinske upravljače svaki gost može prilagoditi klimu svoje hotelske sobe svojim individualnim željama i očekivanjima. Funkcija Set-back poništava sve posebne postavke i vraća optimirane osnovne funkcije. Prozorski kontakti i čitač kartica za sobe smanjuju nepotrebne troškove rada. Zidne jedinice diskretno se i tiho, te gotovo neprimjetno prilagođavaju interijeru. Kanalne jedinice potpuno su nevidljive.

Restoran

U restoranu nisu samo poslužena jela i ljubazno osoblje zaslužni za oduševljenje, već i ambijent i klima u prostoriji pridonose pozitivnom ukupnom doživljaju. Za optimalnu kvalitetu zraka brinu kasetne jedinice tvrtke TOSHIBA koje se neprimjetno prilagođavaju u svaki ovješeni međustrop. Lamele za usmjeravanje zraka kojima je moguće pojedinačno upravljati jamče optimalnu raspodjelu zraka uz krajnje tih rad.

Kuhinja

Osoblje kuhinje ulaže puno truda kako bi svoje goste počastilo kulinarskim specijalitetima. Ugodna klima u kuhinji povećava produktivnost i uživanje u poslu. Za kuhinju su kanalne jedinice prvi odabir sa svojim velikim učinkom i mogućnostima fleksibilnog usisavanja i ispuhivanja zraka.



HOTEL



Projekt

Hotel Gilbert

Klimatizacija hotelskih soba, predvorja, dvorana za seminare, kuhinje, sale za doručak i teretane

📍 Beč, Austrija

Zahtjevi

- Potpuna klimatizacija hotela s istovremenom integracijom postojećih postrojenja
- energetska učinkovita klimatizacija s pristupačnom upotrebljivosti
- mala emisija buke

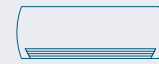


Izvođač radova

ICEBEAR Entfeuchtung & Klima GmbH

📍 Beč, Austrija

Ugrađeni uređaji



34x zidne jedinice
2,2 kW



4x kanalne jedinice
4,5 kW



2x vanjske jedinice
SMMSe
33,5 – 45 kW

Prostori za fitness i wellness

Prostori za fitness i wellness nemaju samo visoke zahtjeve vezane za regulaciju temperature, već i u izjednačavanju vlažnosti zraka. Za ove prostore su posebno prikladni sustavi s 3 cijevi. Oni mogu, primjerice, putem povrata topline upotrebljavati višak energije za učinkovitu proizvodnju tople vode.

Menadžment

Pored dobiti i zadovoljstva gostiju, upravi je bitna i ušteda troškova klimatizacijskog rješenja za hotel. Optimizacija potrošnje energije može se jednostavno provesti s pomoću središnjeg upravljanja ili tehnologije za upravljanje zgradom. Posebne značajke tvrtke TOSHIBA, kao što je nadzor potrošnje energije, pojednostavljaju pregled troškova.

Konferencijske sale i prostorije za sastanke

U ovim je prostorijama nužna produktivna radna klima. Klima uređaji reguliraju dovod svježeg zraka i dovode kisik u prostoriju. Istovremeno filtriraju spore i alergene te omogućuju čist, ohlađeni zrak. Opcionalni „senzor prisutnosti“ pomaže u uštedi energije kad u prostoriji nema nikoga.

Konzolna jedinica

Pogodna za svaku prostoriju

Manji od standardnog tijela za grijanje, ali s fleksibilnim ispuštanjem zraka i jedinstvenim efektom podnog grijanja. Infracrveni daljinski upravljač isporučuje se kao standardna oprema.

Fleksibilne mogućnosti postavljanja

- › Efekt podnog grijanja za topla stopala
- › Funkcija režima rada Tiho



TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW ❄️	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MML-UP0071NHP-E	2,20	2,50	26/32/38	282/366/510	600 x 700 x 220
MML-UP0091NHP-E	2,80	3,20	26/32/38	282/366/510	600 x 700 x 220
MML-UP0121NHP-E	3,60	4,00	29/34/40	324/804/552	600 x 700 x 220
MML-UP0151NHP-E	4,50	5,00	31/37/43	384/468/624	600 x 700 x 220
MML-UP0181NHP-E	5,60	6,30	34/40/47	426/528/726	600 x 700 x 220

Parapetna gola jedinica

Individualno oblaganje

Zahvaljujući oblaganju koje pristaje uz interijer na mjestu ugradnje, jedinica se idealno integrira u prostoriju.

Dobro skriveno

- › Jednostavna montaža
- › Za oblaganje na mjestu ugradnje
- › Opcionalno s infracrvenim daljinskim upravljačem



TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW ❄️	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MML-UP0071BH-E	2,20	2,50	32/34/36	300/400/460	600 x 745 x 220
MML-UP0091BH-E	2,80	3,20	32/34/36	300/400/460	600 x 745 x 220
MML-UP0121BH-E	3,60	4,00	32/34/36	300/400/460	600 x 745 x 220
MML-UP0151BH-E	4,50	5,00	32/34/36	460/600/740	600 x 1045 x 220
MML-UP0181BH-E	5,60	6,30	32/34/36	490/600/740	600 x 1045 x 220
MML-UP0241BH-E	7,10	8,00	33/37/42	640/790/950	600 x 1045 x 220



Pravni ured Proxauf Meyer Zeilinger GmbH Innsbruck,
Tvrta EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH

Stojeća jedinica

Štedi prostor

Uski dizajn omogućuje fleksibilno pozicioniranje jedinice. S pomoću automatskog modusa Swing zrak se raspodjeljuje na najbolji mogući način, čak i pri postavljanju jedinice u kut sobe. Na prednjem panelu nalazi se udubljenje s pokrovom za ugradnju daljinskog upravljača.

Uzak i kompaktan

- › „Auto-Swing” lamela za usmjeravanje zraka
- › Širok ispust zraka
- › Moguće je slobodno postavljanje



TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MMF-UP0151H-E	4,50	5,00	37/42/46	660/780/900	1750 x 600 x 210
MMF-UP0181H-E	5,60	6,30	37/42/46	660/780/900	1750 x 600 x 210
MMF-UP0241H-E	7,10	8,00	39/45/49	840/990/1200	1750 x 600 x 210
MMF-UP0271H-E	8,00	9,00	39/45/49	840/990/1200	1750 x 600 x 210
MMF-UP0361H-E	11,20	12,50	41/46/51	1380/1620/1920	1750 x 600 x 390
MMF-UP0481H-E	14,00	16,00	44/49/54	1560/1730/2160	1750 x 600 x 390
MMF-UP0561H-E	16,00	18,00	44/49/54	1560/1730/2160	1750 x 600 x 390

Roba nije dostupna na skladištu. Rok isporuke na upit.

DX-kit

Povezivanje izmjenjivača koji nisu u opsegu isporuke

Dx-kit omogućava povezivanje vanjskih izmjenjivača topline u sustav tvrtke TOSHIBA. Idealno za primjenu s centralnim klima komorama ili zračnom zavjesom. Komplet se može proširiti za veći učin. Ožičenje je spremno za priključivanje. Za upotrebu potreban je odgovarajući komplet ventila.

DX-kit: odsisni zrak

➤ Upravljanje temperaturom prostorije / odsisnog zraka

- Dostupni su kompleti ventila za 8, 14 i 28 kW
- Mogućnost priključivanja dodatnih unutarnjih jedinica



Učin hlađenja
(kW)

5,6 – 28,0



Učin grijanja
(kW)

6,3 – 31,5



Protok zraka
(m³/h)

720 – 5.040



Dimenzije (mm)
V × Š × D

400 × 300 × 150 mm



DX-kit 0– 10 volti

➤ Vanjsko upravljanje učinkom

Upravlja režimom grijanja odn. hlađenja priključenog DX izmjenjivača topline preko signala od 0 do 10 V tehnologije za upravljanje zgradom u skladu sa zahtjevima za učinkom. Komplet ventila na raspolaganju za 11,2–16 kW i 22,4–28 kW. Nije moguće priključiti dodatne unutarnje jedinice.



Učin hlađenja
(kW)

8,0 – 28,0



Učin grijanja
(kW)

7,2 – 31,5



Protok zraka
(m³/h)

3.300 – 5.000



Dimenzije (mm)
V × Š × D

400 × 300 × 150 mm



DX-kit NEXT

➤ Sve opcije reguliranja - visoki učinak

Upravlja režimom grijanja odn. hlađenja priključenog DX izmjenjivača topline prema izboru putem temperature prostorije, odnosno odsisnog zraka, putem temperature svježeg zraka ili signala 0 – 10 volti regulacije ventilacije u skladu sa zahtjevima za učinkom.

- Mogućnost konfiguracije jednog kontrolera za sve opcije regulacije
- Single komplet ventila do 56 kW učina (20 KS)
- Jedan upravljač omogućuje paralelno uključivanje 2 kompleta ventila
- Time je moguće realizirati 112 kW (40 KS) samo s jednim rashladnim krugom
- Mogućnost ukupnog učina hlađenja do 335 kW (120 KS)
- Za kombiniranje s vanjskim jedinicama SMMSu, SMMSe, SHRMe



Vrsta upravljanja	Upravljanje svježim zrakom, ispušnim zrakom i upravljanje učinkom od 0 – 10 volta												Upravljanje svježim i ispušnim zrakom								
	Single						Twin						Double Twin				Triple				
PMV upravljanje	Single						Twin						Double Twin				Triple				
Broj UPRAVLJAČA	1						1						2				3				
Broj KOMPLETA VENTILA	1						2						4 (2 x 2)				6 (3 x 2)				
Izvedba registra	1 krug						1 krug						4 kruga				6 krugova				
Ostvarivi ukupni učin hlađenja (kW)	22,40	28,00	33,50	40,00	45,00	50,40	56,00	67,00	80,00	89,50	100,50	112,00	134,00	156,50	179,00	201,00	223,50	234,50	268,00	301,50	335,00
Ostvarivi ukupni učin hlađenja (KS)	8	10	12	14	16	18	20	24	28	32	36	40	48	56	64	72	80	84	96	108	120

VN izmjenjivač topline

Visokoučinkovita opskrba svježim zrakom

Protusmjerni izmjenjivač topline nudi savršenu rekuperaciju topline iz klimatiziranog zraka prostorije do 75 %.

➤ Održiva rekuperacija energije

- Dostupno s registrom za funkciju grijanja / hlađenja
- Moguće slobodno hlađenje
- Opcionalno vlaženje zraka



Učin hlađenja
(kW)

4,1 – 8,3



Učin grijanja
(kW)

5,5 – 10,9



Razina zvučnog tlaka
(dB(A))

34,5 – 43



Protok zraka
(m³/h)

150 – 2.000



Vanjski statički
tlak (paskal)

100 – 135



Dimenzije (mm)
V x S x D

430 x 1.140 x 1.690 mm (4,1 kW)
430 x 1.190 x 1.740 mm (6,6 / 8,3 kW)

Modul za toplu vodu MT

Uz pripremu tople vode za sustave s niskom temperaturom moguće je izrazito učinkovito zagrijavanje prostorije ili pripremanje tehnološke vode. Modul je moguće integrirati u sve sustave za vodu.

➤ Dodatna priprema tople vode

- Temperatura na strani izlaza vode od 25 do 50°C
- Regulacija polazne temperature
- Moguća su dva modula po sustavu



TIP	Učin grijanja	Radno područje izlaz vode (min. – maks.)	Protok vode (min.)	Dimenzije (VxŠxD)
	kW	°C	m³/h	mm
MMW-UP0271LQ-E	8,00	+25 / +50	1,17	580 x 400 x 250
MMW-UP0561LQ-E	16,00	+25 / +50	2,33	580 x 400 x 250

Modul za toplu vodu HT

Učinkovita priprema tople vode za visokotemperaturne sustave. Za kombiniranje s 3-cijevnim sustavima rekuperacije topline i vanjskim hidroničkim komponentama.

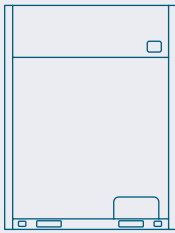
➤ Priprema tople vode visoke temperature

- Temperatura na strani izlaza vode do 80°C
- Kompaktni kaskadni sustav
- Za sustave VRF s 3 cijevi



TIP	Učin grijanja	Radno područje izlaz vode (min. – maks.)	Protok vode (min.)	Dimenzije (VxŠxD)
	kW	°C	m³/h	mm
MMW-AP0481CHQ-E	14,00	+50 / +82	2,00	700 x 900 x 320

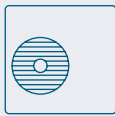
VANJSKE JEDINICE ZA VIŠE PROSTORIJA

**SMMSu**

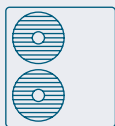
Stranica 36

**MiNi SMMS SINGLE FAN**

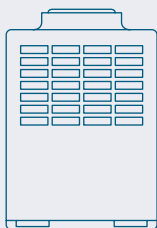
Stranica 38

**MiNi SMMS R32**

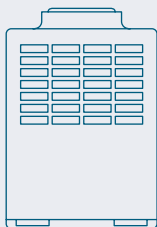
Stranica 38

**MiNi SMMSe**

Stranica 39

**SHRMe**

Stranica 40

**SHRMa**

Stranica 41

SMMSu

➤ Dvocijevni sustav VRF-a Next Generation

- Aktualna generacija sustava VRF s 2 cijevi s funkcijom grijanja ili hlađenja
- Služi kao primjer za povezivost, učinkovitost, pouzdanost i jednostavnost servisiranja
- Kombinacije vanjskih jedinica do 335 kW za hlađenje i 345 kW za grijanje
- Jedinstveni trostruko-rotacijski kompresor (16 – 20 KS)
- Moguće je priključiti do 128 unutarnjih jedinica po pojedinačnom sustavu



R410A

TIP	Učin hlađenja		Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SEER		Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SCOP		Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)		Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)		Unutarnje jedinice koje se mogu priključiti (maks.)		Dimenzije (VxŠxD)	
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥			dB(A) ❄️		dB(A) 🔥		Kom.		mm	
MMY-MUP0801HT8P-E	22,40	22,40	7,44	4,50			53		56		18		1690 x 990 x 780	
MMY-MUP1001HT8P-E	28,00	28,00	7,73	4,78			55		58		22		1690 x 990 x 780	
MMY-MUP1201HT8P-E	33,50	33,50	7,32	4,75			58		62		27		1690 x 990 x 780	
MMY-MUP1401HT8P-E	40,00	40,00	7,05	4,60			58		62		31		1690 x 990 x 780	
MMY-MUP1601HT8P-E	45,00	45,00	7,71	4,79			60		63		36		1690 x 1290 x 780	
MMY-MUP1801HT8P-E	50,40	50,40	7,68	4,75			61		67		40		1690 x 1290 x 780	
MMY-MUP2001HT8P-E	56,00	56,00	7,62	4,43			63		67		45		1690 x 1290 x 780	
MMY-MUP2201HT8P-E	61,50	61,50	7,23	4,44			63		67		49		1690 x 1290 x 780	
MMY-MUP2401HT8P-E1	67,00	64,50	6,87	4,17			63		67		54		1690 x 1290 x 780	
MMY-UP2611HT8P-E	73,50	73,50	7,17	4,67			61,5		65,5		58		1690 x 2000 x 780	
MMY-UP2811HT8P-E	80,00	80,00	7,05	4,60			64,2		65,5		63		1690 x 2000 x 780	
MMY-UP3011HT8P-E	83,90	83,90	7,52	4,75			63,0		68,5		64		1690 x 2300 x 780	
MMY-UP3211HT8P-E	89,50	89,50	7,50	4,55			64,5		68,5		65		1690 x 2300 x 780	
MMY-UP3411HT8P-E	96,00	96,00	7,38	4,50			64,5		68,5		66		1690 x 2300 x 780	
MMY-UP3611HT8P-E	100,50	100,50	7,01	4,38			64,5		68,5		67		1690 x 2300 x 780	
MMY-UP3811HT8P-E	107,00	107,00	6,93	4,33			64,5		68,5		68		1690 x 2300 x 780	
MMY-UP4011HT8P-E	112,00	112,00	7,62	4,43			66,5		70,5		69		1690 x 2600 x 780	
MMY-UP4211HT8P-E	117,40	117,40	7,22	4,43			65,5		70,5		70		1690 x 2600 x 780	
MMY-UP4411HT8P-E	123,00	123,00	7,21	4,30			88,5		70,5		71		1690 x 2600 x 780	
MMY-UP4611HT8P-E	128,50	128,50	7,04	4,31			89,5		70,5		72		1690 x 2600 x 780	
MMY-UP4811HT8P-E	134,00	134,00	6,87	4,17			66,5		70,5		73		1690 x 2600 x 780	
MMY-UP5011HT8P-E	140,50	140,50	7,02	4,44			66,5		70,5		74		1690 x 3310 x 780	
MMY-UP5211HT8P-E	147,00	147,00	6,96	4,41			65,5		69,5		75		1690 x 3310 x 780	
MMY-UP5411HT8P-E	152,00	152,00	7,49	4,47			67,0		71,0		76		1690 x 3610 x 780	
MMY-UP5611HT8P-E	156,50	156,50	7,23	4,41			67,0		71,0		77		1690 x 3610 x 780	
MMY-UP5811HT8P-E	163,00	163,00	7,19	4,37			67,0		71,0		78		1690 x 3610 x 780	
MMY-UP6011HT8P-E	167,50	167,50	6,95	4,30			67,0		71,0		79		1690 x 3610 x 780	
MMY-UP6211HT8P-E	174,00	174,00	6,29	4,27			67,0		71,0		80		1690 x 3610 x 780	
MMY-UP6411HT8P-E	179,00	179,00	7,34	4,34			67,0		71,0		81		1690 x 3910 x 780	

SMMSu



TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SEER	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SCOP	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Unutarnje jedinice koje se mogu priključiti (maks.)	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	Kom.	mm
MMY-UP6611HT8P-E	184,50	184,50	7,21	4,35	68.0	72.0	82	1690 x 3910 x 780
MMY-UP6811HT8P-E	190,00	190,00	7,09	4,26	68.0	72.0	83	1690 x 3910 x 780
MMY-UP7011HT8P-E	195,50	195,50	6,98	4,26	68.0	72.0	84	1690 x 3910 x 780
MMY-UP7211HT8P-E	201,00	201,00	6,87	4,17	68.0	72.0	85	1690 x 3910 x 780
MMY-UP7411HT8P-E	207,50	207,50	6,97	4,36	68.0	72.0	86	1690 x 4620 x 780
MMY-UP7611HT8P-E	214,00	214,00	6,93	4,33	67.5	71.5	87	1690 x 4620 x 780
MMY-UP7811HT8P-E	219,00	219,00	7,30	4,39	68.5	72.5	88	1690 x 4620 x 780
MMY-UP8011HT8P-E	223,50	223,50	7,14	4,34	68.5	72.5	90	1690 x 4620 x 780
MMY-UP8211HT8P-E	230,00	230,00	7,10	4,32	68.5	72.5	92	1690 x 4620 x 780
MMY-UP8411HT8P-E	234,50	234,50	6,95	4,26	68.5	72.5	94	1690 x 4620 x 780
MMY-UP8611HT8P-E	241,00	241,00	6,91	4,25	68.5	72.5	96	1690 x 4620 x 780
MMY-UP8811HT8P-E	246,00	246,00	7,21	4,30	68.5	72.5	98	1690 x 5220 x 780
MMY-UP9011HT8P-E	251,50	251,50	7,12	4,30	69.5	73.5	100	1690 x 5220 x 780
MMY-UP9211HT8P-E	257,00	257,00	7,03	4,24	69.5	73.5	102	1690 x 5220 x 780
MMY-UP9411HT8P-E	262,50	262,50	6,95	4,24	69.5	73.5	104	1690 x 5220 x 780
MMY-UP9611HT8P-E	268,00	268,00	6,87	4,17	69.5	73.5	106	1690 x 5220 x 780
MMY-UP9811HT8P-E	274,50	274,50	6,95	4,31	69.5	73.5	108	1690 x 5930 x 780
MMY-UP10011HT8P-E	281,00	281,00	6,94	4,30	69.0	73.0	110	1690 x 5930 x 780
MMY-UP10211HT8P-E	286,00	286,00	7,20	4,34	69.5	73.0	112	1690 x 6230 x 780
MMY-UP10411HT8P-E	290,50	290,50	7,08	4,30	69.5	73.0	114	1690 x 6230 x 780
MMY-UP10611HT8P-E	297,00	297,00	7,04	4,29	69.5	73.0	116	1690 x 6230 x 780
MMY-UP10811HT8P-E	301,50	301,50	6,93	4,24	69.5	73.0	118	1690 x 6230 x 780
MMY-UP11011HT8P-E	308,00	308,00	6,90	4,23	69.5	73.0	120	1690 x 6230 x 780
MMY-UP11211HT8P-E	313,00	313,00	7,13	4,28	69.5	73.0	122	1690 x 6530 x 780
MMY-UP11411HT8P-E	318,50	318,50	7,07	4,28	70.0	74.0	124	1690 x 6530 x 780
MMY-UP11611HT8P-E	324,00	324,00	7,00	4,22	70.0	74.0	126	1690 x 6530 x 780
MMY-UP11811HT8P-E	329,50	329,50	6,93	4,23	70.0	74.0	128	1690 x 6530 x 780
MMY-UP12011HT8P-E	335,00	335,00	6,87	4,17	70.0	74.0	128	1690 x 6530 x 780

MiNi SMMS SINGLE FAN

➤ Dvocijevni sustav u malom formatu

- Sustav VRF s 2 cijevi: Hlađenje do 14 kW ili grijanje do 16 kW
- Dostupno u jednofaznoj izvedbi
- Dvostruko-rotacijski kompresor
- Mogućnost priključka do 10 unutarnjih jedinica



TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SEER	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SCOP	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Unutarnje jedinice koje se mogu priključiti (maks.)	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	Kom.	mm
MCY-MHP0406HT-E	12,10	12,50	8,08	3,83	54	57	8	910 x 990 x 390
MCY-MHP0506HT-E1	14,00	16,00	7,77	3,88	54	58	10	910 x 990 x 390

MiNi SMMS R32

➤ Alternativa s niskim stakleničkim potencijalom u kompaktnom formatu

- Nova generacija uređaja MiNi-VRF s radnom tvari R32 sa sveobuhvatnim sigurnosnim konceptom
- Malo, zgodno i učinkovito – jednostavno u primjeni
- Optimalna ekološka prihvatljivost: Made in Europe – s radnom tvari niskog stakleničkog potencijala
- Tiho: smanjenje buke u tri stupnja Night Operation (Rad noću)
- Za sustave s 2 cijevi do 15,5 kW hlađenje i grijanje
- Mogućnost priključenja do 13 unutarnjih jedinica



Jednofazna

TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SEER	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SCOP	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Unutarnje jedinice koje se mogu priključiti (maks.)	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	Kom.	mm
MCY-MUG0401HSW-E	12,10	12,10	9,98	5,21	71	54	8	1050 x 1010 x 370
MCY-MUG0501HSW-E	14,00	14,00	9,21	4,93	72	55	10	1050 x 1010 x 370
MCY-MUG0601HSW-E	15,50	15,50	8,80	4,80	73	56	13	1050 x 1010 x 370

MiNi SMMSe

➤ 2 cijevni sustav u kompaktnom formatu

- Sustav VRF s 2 cijevi: hlađenje do 15,5 kW ili grijanje do 18 kW
- Raspoloživo jednofazno ili trofazno
- Dvostruko-rotacijski kompresor
- Mogućnost priključenja do 13 unutarnjih jedinica



Jednofazna

TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SEER	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SCOP	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Unutarnje jedinice koje se mogu priključiti (maks.)	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	Kom.	mm
MCY-MHP0404HS-E	12,10	12,50	9,42	4,17	49	52	8	1235 x 990 x 390
MCY-MHP0504HS-E	14,00	16,00	9,23	4,24	50	53	10	1235 x 990 x 390
MCY-MHP0604HS-E	15,50	18,00	9,68	4,37	51	54	13	1235 x 990 x 390

Trofazna

TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SEER	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SCOP	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Unutarnje jedinice koje se mogu priključiti (maks.)	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	Kom.	mm
MCY-MHP0404HS8-E	12,10	12,50	-	4,19	49	52	8	1235 x 990 x 390
MCY-MHP0504HS8-E	14,00	16,00	-	4,25	50	53	10	1235 x 990 x 390
MCY-MHP0604HS8-E	15,50	18,00	-	4,38	51	54	13	1235 x 990 x 390
MCY-MHP0806HS8-E	22,40	22,40	8,09	4,50	58	59	12	1740 x 990 x 390
MCY-MHP1006HS8-E	28,00	28,00	7,40	4,38	59	60	16	1740 x 990 x 390



Uredi tvrtke Österreichisches Sprachdiplom Deutsch (ÖSD) Klagenfurt, tvrtka Gebrüder Tertsche KG



Trgovački centar PADO Shopping Galerien Parndorf, tvrtka CAVERION Österreich GmbH, klimatizacijski uređaji i dizalice topline

SHRMe

Istovremeno grijanje i hlađenje

- › Sustav VRF s 3 cijevi: istodobno grijanje i hlađenje
- › Najveća moguća učinkovitost s pomoću rekuperacije topline
- › Kombinacije vanjskih jedinica do 151 kW za hlađenje i grijanje
- › Dva dvostruko-rotacijska kompresora po jedinici
- › Može se priključiti do 64 unutarnjih jedinica po pojedinačnom sustavu



TIP	Učin hlađenja		Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SEER		Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SCOP		Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)		Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)		Unutarnje jedinice koje se mogu priključiti (maks.)		Dimenzije (VxŠxD)	
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥			dB(A) ❄️	dB(A) 🔥			Kom.	mm		
MMY-MAP0806FT8P-E	22,40	22,40	6,07	3,64	59	61	18	1830 x 990 x 780						
MMY-MAP1006FT8P-E	28,00	28,00	6,03	3,53	59	61	22	1830 x 990 x 780						
MMY-MAP1206FT8P-E	33,50	33,50	5,94	3,71	60	62	27	1830 x 1210 x 780						
MMY-MAP1406FT8P-E	40,00	40,00	5,61	3,57	62	64	31	1830 x 1210 x 780						
MMY-MAP1606FT8P-E	45,00	45,00	5,72	3,50	61	62	36	1830 x 1600 x 780						
MMY-MAP1806FT8P-E	50,40	50,40	5,89	3,69	61	62	40	1830 x 1600 x 780						
MMY-MAP2006FT8P-E	56,00	56,00	5,64	3,59	61	62	41	1830 x 1600 x 780						
MMY-AP2216FT8P-E	61,50	61,50	5,99	3,63	63,0	65,0	49	1830 x 2220 x 780						
MMY-AP2416FT8P-E	68,00	68,00	5,81	3,56	64,0	66,0	54	1830 x 2220 x 780						
MMY-AP2616FT8P-E	73,50	73,50	5,77	3,63	64,5	66,5	58	1830 x 2440 x 780						
MMY-AP2816FT8P-E	80,00	80,00	5,61	3,57	66,5	67,5	63	1830 x 2440 x 780						
MMY-AP3016FT8P-E	85,00	85,00	5,67	3,54	65,0	66,5	64	1830 x 2830 x 780						
MMY-AP3216FT8P-E	90,40	90,40	5,77	3,58	65,0	66,5	64	1830 x 2830 x 780						
MMY-AP3416FT8P-E	95,40	95,40	5,81	3,55	64,5	65,5	64	1830 x 3220 x 780						
MMY-AP3616FT8P-E	100,80	100,80	5,89	3,59	64,5	65,5	64	1830 x 3220 x 780						
MMY-AP3816FT8P-E	106,40	106,40	5,76	3,59	64,5	65,5	64	1830 x 3220 x 780						
MMY-AP4016FT8P-E	112,00	112,00	5,64	3,59	64,5	65,5	64	1830 x 3220 x 780						
MMY-AP4216FT8P-E	120,00	120,00	5,61	3,57	67,0	69,0	64	1830 x 3670 x 780						
MMY-AP4416FT8P-E	125,00	125,00	5,65	3,55	66,5	68,5	64	1830 x 4060 x 780						
MMY-AP4616FT8P-E	130,40	130,40	5,72	3,58	66,5	68,5	64	1830 x 4060 x 780						
MMY-AP4816FT8P-E	135,40	135,40	5,77	3,56	66,5	68,0	64	1830 x 4450 x 780						
MMY-AP5016FT8P-E	140,80	140,80	5,83	3,59	66,5	68,0	64	1830 x 4450 x 780						
MMY-AP5216FT8P-E	145,80	145,80	5,84	3,56	66,0	67,0	64	1830 x 4840 x 780						
MMY-AP5416FT8P-E	151,20	151,20	5,89	3,59	66,0	67,0	64	1830 x 4840 x 780						



Tvrta Gishamer Maschinenbau GmbH Friedburg, tvrtka Hasenbichler Kälte- und Klimatechnik

SHRMa


➤ 2 ili 3 cijevi u jednom sustavu

- Nova generacija vanjskih jedinica s radnom tvari R32 sa sveobuhvatnim sigurnosnim konceptom.
- Suvremeno – učinkovito – jednostavno u primjeni.
- Prema izboru se može konfigurirati za način rada s 2 ili s 3 cijevi
- Za samostojeće sustave do 67 kW za hlađenje i grijanje
- Mogućnost priključivanja do 54 unutarnje jedinice




TIP	Učin hlađenja		Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SEER		Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SCOP		Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)		Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)		Unutarnje jedinice koje se mogu priključiti (maks.)	Dimenzije (VxŠxD) mm
	Učin hlađenja kW ❄️	Učin grijanja kW ❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️		
MMY-SUG0801MT8P-E	22,40	22,40	8,90	4,44	53	56	-	1690 x 990 x 780				
MMY-SUG1001MT8P-E	28,00	28,00	8,69	4,67	55	58	-	1690 x 990 x 780				
MMY-SUG1201MT8P-E	33,50	33,50	8,23	4,62	58	62	-	1690 x 990 x 780				
MMY-SUG1401MT8P-E	40,00	40,00	8,08	4,30	58	63	-	1690 x 990 x 780				
MMY-SUG1601MT8P-E	45,00	45,00	8,64	4,65	60	64	-	1690 x 1290 x 780				
MMY-SUG1801MT8P-E	50,40	50,40	8,32	4,49	61	67	-	1690 x 1290 x 780				
MMY-SUG2001MT8P-E	56,00	56,00	8,29	4,29	63	67	-	1690 x 1290 x 780				
MMY-SUG2201MT8P-E	61,50	61,50	7,88	4,26	64	67	-	1690 x 1290 x 780				
MMY-SUG2401MT8P-E	67,00	67,00	6,66	4,04	64	69	-	1690 x 1290 x 780				

Sustav detekcije propuštanja i kutije Flow Box ili Safety Box su obavezni!



SHRM
SUPER HEAT RECOVERY MULTI
ADVANCE

Nova generacija vanjskih jedinica s radnom tvari R32 – **učinkovito i jednostavno** u primjeni.







TOSHIBA U PROIZVODNJI

Procesno se hlađenje upotrebljava u najrazličitijim područjima: Od proizvodnje namirnica preko hlađenja strojeva i postrojenja do skladišnih prostora i skladišta.

VRF je skraćeno od „**Variable Refrigerant Flow**” što znači „varijabilni protok radne tvari”. Bez obzira na veličinu zgrade, sustav savršeno regulira protok radne tvari, tako da se svaka unutarnja jedinica u svakom trenutku opskrbljuje točnom količinom radne tvari. Sustav VRF grije i hladi i može to raditi čak istovremeno. Sustavi VRF s 3 cijevi korisni su u zgradama gdje je s jedne strane potrebno odvoditi toplinsko opterećenje, a istovremeno (ili promjenom godišnjih doba) time ostvariti grijanje prostorija.

Proizvodnja

Ovisno o sektoru, klimatizacijski uređaji nisu potrebni samo za izjednačavanje oscilacija temperature izazvanih vanjskim utjecajima, nego i za odvod neiskorištene topline proizvodnih postrojenja. Ugodna klima posebno je važna na mjestima na kojima se obavlja teški fizički rad, jer predstavlja olakšanje te osigurava besprijekorne proizvodne procese, sigurnost i komfor.

Hlađenje postrojenja

Velike komercijalne klimatizacije vrlo su prikladne za hlađenje pogona i procesno hlađenje. Za uistinu velike učine koje mjerimo u megavatima uređaji USX Chiller pravo su rješenje.

Administracija

U uredskim je prostorijama ugodno temperirana klima zaslužna za učinkovit rad za pisačim stolom. Prilagođeni pojedinačnoj situaciji, ovdje se obično upotrebljavaju kanalne jedinice, kazete ili zidne jedinice.



PROIZVODNJA STROJEVA I AUTOMATIZACIJA



Projekt

Gishamer Maschinenbau GmbH
Grijanje i klimatizacija proizvodne hale, uredske zgrade od 3 kata i prostorije za poslužitelje.

📍 Friedburg, Austrija

Zahtjevi

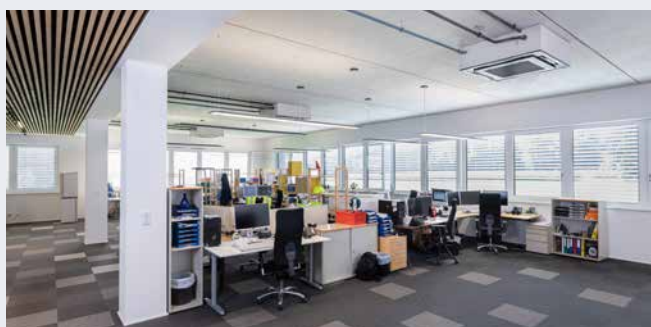
- › Klimatizacija proizvodne hale sa što manje propuha
- › Istaknuta energetska učinkovita klimatizacija i moderan izgled unutarnjih jedinica
- › Podno grijanje s pomoću dizalice topline zrak / voda ESTIA



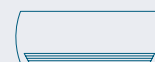
Izvođač radova

tvrtka Hasenbichler
Kälte- und Klimatechnik

📍 Golling an der Salzach, Austrija



Ugrađeni uređaji



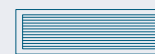
1x zidna jedinica
3,6 kW



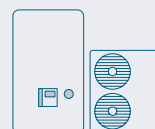
24x 4-smjerna kazeta
2,8 – 11,2 kW



4x tanka kazeta 60x60
1,7 – 2,8 kW



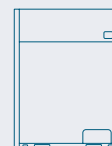
4x visokotlačne
kanalne jedinice
28 kW



1x ESTIA serija 5
28 kW



1x vanjska jedinica
Digital Inverter
3,6 kW



2x vanjske jedinice
SMMSu
56 kW



2x vanjske jedinice
SHRMe
40 – 50,4 kW

Pomoćne prostorije

Pomoćne prostorije u proizvodnji također trebaju vlastitu klimu npr. prostorije za odmor, kantine, kuhinje ili uredski prostori. Složeni i fleksibilni upravljački sustavi u kombinaciji sa sustavima VRF ugodno ispunjavaju te individualne zahtjeve.

Skladište

Klimatizacija skladišnih prostora nije pitanje komfora, već zaštite inventara od preranog starenja ili korozije, prljavštine i kvarenja. Klimatizacijski uređaji čiste i temperiraju zrak te reguliraju vlažnost.

UPRAVLJANJE

Individualne želje na najbolji način pod kontrolom

Ugodnosti i učinkovitosti klima uređaja pored njihove kvalitete znatno pridonosi i način upravljanja. Optimalne postavke omogućuju savršenu klimu za svaku prostoriju prema individualnim zahtjevima. Uz lokalnu mogućnost regulacije, tvrtka TOSHIBA nudi velik izbor centralnog upravljanja ili integraciju u tehnologiju za upravljanje zgradom.



Jedan upravljač
za sve jedinice



Upravljanje preko
aplikacije i preglednika



Povezivanje s
postojećim sustavima



Priključivanje
vanjskih modula

Kratak pregled upravljanja

➤ Lokalno upravljanje

Žičani daljinski upravljači (dužine voda od maks. 500 m) ili infracrveni daljinski upravljači bez kabela upravljaju pojedinačnim uređajima ili grupama do osam unutarnjih jedinica. Dodatni moduli omogućavaju upravljanje neovisno o lokaciji s pomoću aplikacija ili interneta.

- Žičani daljinski upravljači
- Infracrveni daljinski upravljači
- WiFi rješenja
- Mogućnosti upravljanja

➤ Sustavi za centralno upravljanje

Složenijim sustavima za klimatizaciju moguće je upravljati s proizvoljnog centralnog mjesta, kao što su primjerice recepcija ili soba za tehniku. Moguće su duljine vodova do 2.000 m i kontroliranje do 2.048 unutarnjih jedinica.

- Compliant Manager
- Smart Manager
- Programator zaslona osjetljivog na dodir
- Smart Manager Touch
- Aplikacija Small Central
- Vremenski prekidač



➤ **Mogućnosti za vanjsko upravljanje**

Niz opcija povezuje vanjske uređaje, javlja poruke ili alarme, omogućuje reduciranje buke ili redundantna isključivanja; moguće je realizirati skoro svaku želju u vezi kontroliranja.

- Sustav za prepoznavanje propuštanja
- Moduli pribora
- CN utikač
- Kutija redundancije

➤ **Sustavi za upravljanje zgradom**

Klima sustavi tvrtke TOSHIBA mogu se povezati sa svim uobičajenim sustavima za upravljanje zgradom. Time klimatizacija postaje integralni dio središnjeg upravljanja tehnikom u zgradi.

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

Lokalno upravljanje



Jednostavni žičani daljinski upravljač:

idealno rješenje za hotelske sobe.



Standardni žičani daljinski upravljač:

upravljanje svim funkcijama unutarnjih jedinica, ON/OFF Timer od 168 sati.



Kompaktni žičani daljinski upravljač:

uzak dizajn standardnog žičanog daljinskog upravljača.



Žičani daljinski upravljač:

Kao standardni žičani daljinski upravljač s 8 vremenskih događaja po danu i 6 parametara po događaju.



Žičani komforni daljinski upravljač:

kao standardni, uz dodatak tjednog vremenskog programatora, programibilnih tipki, opcije Night Operation (Rad noću), fiksiranje strujne lamele, blokade tipki, osvijetljenog zaslona.



Lokalni daljinski upravljač osjetljiv na dodir:

Kompaktni lokalni daljinski upravljači sa zaslonom osjetljivim na dodir u formatu pametnog telefona sa zaslonima i logotipovima koji se mogu personalizirati.



Senzor za daljinsku detekciju temperature:

ako točno određivanje temperature nije moguće s pomoću senzora u unutarnjoj jedinici ili u žičanom daljinskom upravljaču.



Infracrveni daljinski upravljač + setovi prijamnika:

Opseg funkcija kao kod standardnog žičanog daljinskog upravljača, no bez žice. Za ugradnju u panel ili vanjsku ugradnju.



Combi Control:

Upravljanje s pomoću mobilnog telefona SMS-om ili aplikacijom.



Design Comfort

Žičani daljinski upravljač:

sa ili bez Bluetooth funkcije



AP-IR-WiFi:

upravljanje unutarnjom jedinicom s pomoću aplikacije na pametnom telefonu.



TO-RC-WiFi:

WiFi modul za upravljanje unutarnjom jedinicom s pomoću mobilnog telefona preko aplikacije ili internetskog preglednika.



TO-RC-KNX®:

modul za upravljanje jednom unutarnjom jedinicom s pomoću sustava prijenosa podataka KNX®.



Daljinsko uklj. / isklj. +

modul za prozorski kontakt:

beznaponski kontakt za vanjsko uključivanje / isključivanje i ulaz za prozorski kontakt.



Upravljačka matična ploča:

3 analogna i 3 digitalna ulaza, 3 digitalna izlaza za vanjsko upravljanje, alarme i poruke (za stropne jedinice).



Modul za rad, javljanje kvara, daljinsko uključivanje / isključivanje:

izlaz za način rada i javljanje kvara, upravljanje uključivanjem / isključivanjem te poruke o pogrešci za do 8 unutarnjih jedinica preko beznaponskih kontakata.



Analogno sučelje:

upravljanje funkcijama jedinice preko signala od 0 – 10 V ili fiksnih otpornika.



Modbus® sučelje:

upravljanje funkcijama jedinice preko registra Modbus. Moguća su do 64 sučelja.



Sučelje BACnet® 1:1:

upravljanje s do 8 unutarnjih jedinica. Za povezivanje sa sustavom BACnet® na mjestu ugradnje.

Sustavi za centralno upravljanje



Aplikacija Small Central:

upravljanje s do 32 unutarnje jedinice s pomoću aplikacije na pametnom telefonu ili tabletu.



Tjedni vremenski programator:

priključak preko lokalnog FB-a ožičenja, centralnog FB-a ili mreže s TCC vezom. Način rada Tjedni vremenski programator / vremensko uključivanje i isključivanje.



Smart Manager s obračunom energije:

do 128 unutarnjih jedinica. Web-sučelje za upravljanje s pomoću preglednika na računalu; nadzor potrošnje energije i obračun.



Programator zaslona osjetljivog na dodir 64:

Upravljanje s do 64 unutarnjih jedinica. Zaslona osjetljiv na dodir u boji od 7". Nije potrebno sučelje TCS Net Relay.



Programator zaslona osjetljivog na dodir s obračunom energije:

Mogućnost upravljanja s do 512 unutarnjih jedinica. Zaslona osjetljiv na dodir od 12,1", moguće je upravljanje s pomoću računala. Nadzor potrošnje energije i obračun. Potrebno je sučelje TCS Net Relay (do 8 komada).



Smart Manager TOUCH s obračunom energije:

upravljanje s do 256 unutarnjih jedinica s intuitivnim upravljanjem s pomoću sučelja zaslona osjetljivog na dodir od 7".



Središnji daljinski upravljač:

kompaktna središnja upravljačka jedinica za upravljanje s do 64 unutarnjih jedinica. Mogućnost priključka tjednog vremenskog programatora.

Sustavi za upravljanje zgradom



Modbus® sučelje:

Upravljanje s do 64 unutarnjih jedinica. Za povezivanje sa sustavom Modbus® na mjestu ugradnje.



KNX®-16/64:

moduli za upravljanje s do 16/64 unutarnjih jedinica preko sustava prijenosa podataka KNX®.



Coolmaster:

upravljanje s do 64 unutarnje jedinice, opcionalno do 128. Opcija KNX®. Mali zaslon korisničkog sučelja osjetljiv na dodir. Moguće je upravljanje s pomoću pametnog telefona, tableta ili računala.



LonWorks® sučelje:

Upravljanje s do 64 unutarnjih jedinica. Za povezivanje sa sustavom LonWorks® na mjestu ugradnje za tehnologiju za upravljanje zgradom (potrebna je mrežna kartica LonWorks®).



Sučelje Small BACnet®:

Upravljanje s do 64 unutarnjih jedinica. Za povezivanje sa sustavom BACnet® na mjestu ugradnje.



Analogno sučelje:

Upravljanje s do 64 unutarnjih jedinica. Upravljanje s pomoću signala od 0 do 10 V ili fiksnih otpornika. 8 analognih i 2 digitalna ulaza. 5 analognih i 5 digitalnih izlaza.



Mogućnosti za vanjsko upravljanje



Modul za redukciju buke (RAV):

za DI i SDI veličine 5. Ulaz za smanjenje buke (rad tijekom noći). Maks. učin 0/50/75%. Poruka o radu kompresora.



Komplet kabela za smanjenje buke (RAV):

Za DI Big & SDI, od veličine 8. Ulaz za smanjenje buke (rad tijekom noći) maks. učin 0/50/75%. Poruka o radu kompresora.



Kutija redundancije:

prebacivanje između dvije unutarnje jedinice (ili grupe) u slučaju kvara. Prebacivanje neovisno o broju radnih sati; uključivanje drugog sustava koje ovisi o temperaturi. Plug & Play (uključi i koristi), priključak za LAN, moguć nadzor s pomoću web-preglednika.



Modul Multi:

Dva ulazna kontakta bez potencijala; jedna funkcija po modulu: vanjska nadređena jedinica ON/OFF, rad tijekom noći (smanjenje buke), način rada s prioritarnim grijanjem / hlađenjem.



Strujno ograničenje / modul za rasterećenje:

dva ulazna beznaponska kontakta. Vanjski ON/OFF; smanjenje učina.



Izlazni modul:

tri izlazna beznaponska kontakta. Indikacija rada, indikacija greške, vrijeme rada kompresora 1 i 2, izlazna snaga u 8 stupnjeva



CN utikač s povezanim kabelom:

Za unutarnje jedinice; različite ulazne / izlazne funkcije preko opreme na mjestu ugradnje.



Sustav detekcije propuštanja i izolacije:

prepoznavanje propuštanja s optičkim i akustičnim alarmima, u skladu sa standardom EN378; moguće je dodatno razdvajanje pogodnih unutarnjih jedinica.

POKAZATELJI UČINKOVITOSTI



Učinkovitost klimatizacijskih uređaja i dizalica topline izražene su koeficijentom učinkovitosti.

Koeficijent učinkovitosti odnos je ostvarenog učina hlađenja odnosno grijanja u odnosu na iskorišteni električni učin. Ako je koeficijent učinkovitosti visok, to je znak visoke energetske učinkovitosti.

COP vrijednost od 4,0 primjerice znači da se od 1 kW struje generira učinak grijanja od 4 kW, odnosno četverostruki.



EER

Energy Efficiency Ratio

Koeficijent učinkovitosti za režim hlađenja



COP

Coefficient Of Performance

Koeficijent učinkovitosti za grijanje

EER (Energy Efficiency Ratio) kod klimatizacijskih uređaja ukazuje na koeficijent učinkovitosti u režimu hlađenja, a COP (Coefficient of Performance) navodi koeficijent učinkovitosti grijanja. Budući da su ovi brojevi određeni za jednu jedinu radnu točku, za klimatizaciju su se posebno definirali daljnji koeficijenti učinkovitosti, koji uzimaju u obzir djelomično opterećenje i klimatske utjecaje.



SEER

Seasonal Energy Efficiency Ratio

Srednji koeficijent učinkovitosti za godinu dana u režimu hlađenja

- › Prošireno sezonskim čimbenicima
- › Mjerne točke nalaze se na +20, +25, +30 i +35°C



SCOP

Seasonal Coefficient Of Performance

Srednji koeficijent učinkovitosti za godinu dana u režimu grijanja

- › Prošireno sezonskim čimbenicima
- › Mjerne točke nalaze se na +12, +7, +2 i -7°C

Srednji koeficijent učinkovitosti za godinu dana određuje se vezano za SEER (omjer sezonske energetske učinkovitosti) režima hlađenja i SCOP (sezonski koeficijent učinkovitosti) grijanja klimatizacijskih uređaja i dizalica topline te uzima u obzir oscilacije temperature tijekom godine.



ESEER

European SEER

Sustavi VRF danas se većinom procjenjuju prema njihovoj vrijednosti ESEER, koja obuhvaća i čimbenike djelomičnog opterećenja. Za to se upotrebljava formula koja donosi zbroj iz četiri pojedinačne vrijednosti s različitim težinskim čimbenicima.

TOSHIBA

Kompetencija u svim područjima –
klimatizacijski uređaj i dizalica topline za hlađenje i grijanje

➤ HOME obuhvaća sva klimatizacijska
rješenja za dom.

➤ U svakoj dizalici topline ESTIA nalazi
se znanje i iskustvo tvrtke TOSHIBA.

➤ LIGHT BUSINESS / BUSINESS nudi
klimatizacijska rješenja za obrte i industriju.

➤ USX Chiller – novi specijalizirani
sustavi vrhunske kvalitete.



Inovativni klimatizacijski sustavi tvrtke TOSHIBA razvijeni su posebno za dobrobit u vašem domu te raspolažu naprednim tehnologijama koje su zaslužne za 365 dana komfora. Tihi rad, filtriranje i čišćenje zraka samo su neke od prednosti za više komfora u vašem domu. Klimatizacijski uređaj je prije svega u prijelaznom razdoblju savršeno rješenje za grijanje.

Visoka kvaliteta i učinkovitost u veličini koja štedi prostor. ESTIA dizalica topline zrak / voda izvrsno djeluje i izvanredno je prikladna za grijanje, pripremu tople vode i hlađenje vašeg doma. Ekološki prihvatljivo, povoljno i učinkovito – To je grijanje toplinom iz zraka.



Rješenja za jednu prostoriju prikladna su za manje komercijalne upotrebe kao što su uredi, prodajne prostorije ili prostorije za tehniku, za koje je pouzdanost jako bitna, a neprekidni rad potreban. Rješenja za više prostorija obuhvaćaju složene instalacije u velikim zgradama, poslovnim zgradama, prodajnim centrima ili hotelima.

USX rashladni uređaji tvrtke TOSHIBA nova je dimenzija proizvodnje hladne i tople vode za hlađenje i grijanje. Kada potrebe snage prijeđu s tehničke kao i ekonomske strane granice sustava direktnog isparivača, upotrebljavaju se sustavi na bazi vode.



Osobno vas savjetujemo VAŠ CERTIFICIRANI PARTNER TVRTKE TOSHIBA

Stručni zastupnici tvrtke TOSHIBA:



Tvrtka TOSHIBA ponosna je na svoju mrežu kvalificiranih specijaliziranih tvrtki rashladne i klimatizacijske tehnike. S klimatizacijskim uređajem tvrtke TOSHIBA ne dobivate samo proizvod vrhunske kvalitete, već i stručno savjetovanje, planiranje, ugradnju i servis. Pouzdajte se u savršene klimatizacijske usluge stručnjaka!

Od malih do velikih

Svojim rješenjima za kućanstvo i industriju te obrt TOSHIBA pokriva cijeli spektar ponude. Detaljne informacije zatražite od stručnog partnera tvrtke TOSHIBA ili posjetite našu internetsku stranicu.



**Dodatne informacije:
Posjetite naše web-mjesto!**

Dodatne informacije o proizvodima i prodajnim partnerima tvrtke TOSHIBA možete pronaći na našem web-mjestu: www.toshiba-aircondition.com