

TOSHIBA



TOSHIBA VRF BUSINESS

Klínamegoldások nagy vállalatok számára

TARTALOM

4

NYOMÓS ÉRVEK A TOSHIBA MELLETT

6

A TOSHIBA ÍGÉRETE

7

SOKOLDALÚAN ALKALMAZHATÓ

8

A TOSHIBA TECHNOLÓGIÁK ELŐNYEI

10

AZ EGY- / TÖBBHELYISÉGES MEGOLDÁS
KÖZTI KÜLÖNBSÉGEK

12

VRF TECHNOLÓGIA

16

VRF BELTÉRI EGYSÉGEK

35

VRF KÜLTÉRI EGYSÉGEK

44

VEZÉRLÉSEK

49

HATÉKONYSÁGI MUTATÓSZÁMOK

TOSHIBA



IDEÁLIS KLÍMA
ÜZLETI ALKALMAZÁSAI
SZÁMÁRA

NYOMÓS ÉRVEK A TOSHIBA MELLETT

A TOSHIBA klímarendszerek sokféle előnyt egyesítenek egyetlen készülékben: nemcsak hűtésre, hanem fűtésre, páratlanításra és a levegő szűrésére is használhatók. A sokoldalúság mellett egy kritérium különösen fontos: a munkahelyi légkör javítása.

Tudta, hogy a teljesítőképesség 24°C-os szobahőmérséklet felett jelentősen visszaesik? 33°C-on pedig akár 50%-ra is lecsökken. A túl magas páratartalom szintén kihatással van a koncentrációképességre.

A TOSHIBA klímarendszerek optimális helyiségklímát biztosítanak, és megakadályozzák a munkateljesítmény hőség miatti csökkenését.



HŰTÉS ÉS FŰTÉS: A teljesítőképesség fenntartása

Meleg napokon – mind a fizikai, mind a szellemi tevékenységek során – bizonyítottan csökken a teljesítőképesség és a koncentráció. Ez akár 70%-ban negatívan hat a munkateljesítményre. Emellett minden TOSHIBA rendszer képes fűteni, így az irodában 19 és 25°C közötti ideális hőmérsékletet, valamint 40 és 70% közötti páratartalmat biztosít.



PÁRAMENTESÍTÉS: A munka minőségének biztosítása

A nedves helyiséglevegő károsítja az egészséget és az épületet. Fülledt levegő mellett ugyanis nehezebb a lélegzés, a test kevésbé terhelhető, és a munkavállalók kevésbé hatékonyak. Emellett a magas páratartalom elősegíti a helyiségekben a penészképződést.

A klímaberendezések páratlanítanak és szabályozzák a levegő páratartalmát.





TISZTÍTÁS: Az egészség megóvása

Az általános finompor-szennyezés, a pollenek és a spórák mellett számos építőanyag, falfesték, műanyag tárgy, valamint elektromos készülék is káros anyagokat juttathat a belélegzett levegőbe. A TOSHIBA klímarendszerek változatos, nagy hatékonyságú szűrői a levegő szennyeződéseinek akár 99%-át is semlegesíteni tudják, és így hozzájárulnak az egészségmegőrzéshez.



SZELLŐZTETÉS: Kelle- mes közérzetet biztosító klíma megteremtése

A legtöbb split klímaberendezésnél a friss levegő egy kiegészítő levegőcsatlakozáson keresztül juttatható a légkondicionált helyiségbe.

Ez a beltéri levegő minőségének javulásához vezet, és biztosítja a kényelmet, a jó közérzetet és a teljesítményt.



AZ **TOSHIBA** ÍGÉRETE

> Hosszú élettartam

A TOSHIBA klímarendszerek robusztus és kiforrott technológiákon alapulnak, amelyek az átlagosnál hosszabb ideig működnek és vannak használatban. Így hosszú távon biztosítható a vállalat kiváló helyiségklímával történő ellátása.

> Rugalmasság

A helytakarékos kültéri egységeknek, a beltéri egységek nagy választékának és a szerelési lehetőségek széles skálájának köszönhetően a rendszer rugalmassága a lehető legnagyobb.

> Energiahatékonyság

A korszerű, megfelelően méretezett és szakember által beállított klímarendszerek rendkívül alacsony áramfogyasztásúak és hatékonyság terén abszolút csúcstértékeket érnek el.

> 24 órás folyamatos üzem

A TOSHIBA Business rendszerek alkalmasak az érzékeny műszaki berendezésekkel felszerelt helyiségekben történő folyamatos használatra, és állandó helyiség-hőmérsékletet garantálnak.

> Megbízhatóság

A TOSHIBA neve egyet jelent a kiváló minőséggel és a hibamentes üzemeléssel.

> Széles üzemi tartomány

Az innovatív technológiának köszönhetően a készülékek -25 és $+52^{\circ}\text{C}$ közötti külső levegő hőfok között üzemeltethetők. Ez azt jelenti, hogy a berendezés egész évben használható fűtési és hűtési üzemre.

SOKOLDALÚAN ALKALMAZHATÓ

Az első osztályú klímarendszer huzatmentes, zajtalan, zökkenőmentesen és problémamentesen működik. Az energiafogyasztása korlátozott, és a tervezés során sem esztétikai, sem műszaki kompromisszumokat nem kellett kötni.

SOKOLDALÚSÁG ...

... a tervező számára

A típusok, teljesítményfokozatok és beltéri egységek széles konfigurációs tartományának köszönhetően a TOSHIBA rendszerek a legnagyobb rugalmasságot teszik lehetővé a tervezés és telepítés során, hogy minden igényt kielégítsenek. A „Selection Tool” tervezőprogram segítséget nyújt ehhez.

... az üzemeltető számára

A TOSHIBA rendszerekbe az összes, járatos épületfelügyeleti rendszer integrálható, a központi vezérlés az Ön igényeire szabható, és a rendszerek célja a maximális hatékonyság. A teljes területet lefedő márkaszerviz-hálózat segítséget nyújt Önnek a tervezéstől a karbantartásig.

... a felhasználó számára

A szobahőmérséklet, valamint a TOSHIBA készülékek légárama egyedileg és rugalmasan szabályozható. A kifinomult beltéri egységek alig hallhatóak. A távirányítók egyszerű kezelhetősége kényelmes vezérlést biztosít.



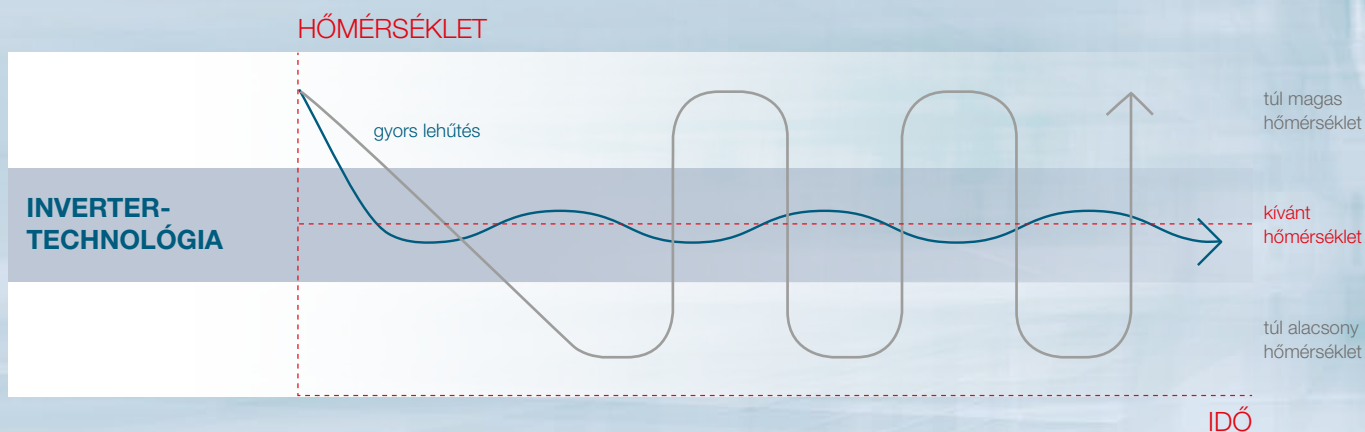
A TOSHIBA TECHNOLÓGIÁK ELŐNYEI

Invertertechnológia

Az inverteres klímaberendezés a kompresszor fordulatszámának automatikus módosításával növeli vagy csökkenti a helyiség hőmérsékletét. Ha a helyiség a kívánságnak megfelelően eléggé lehűlt, ill. fűtött, az inverter önállóan csökkenti a kompresszor fordulatszámát. Ez egyrészt energiát takarít meg, másrészt csökkenti a helyiségben a

hőmérséklet-ingadozást. A kompresszor fordulatszámának szabályozásával csak akkor teljesítményt állít elő, amennyi szükséges. Mivel a kompresszor nem kapcsolgat folyamatosan be és ki, a klímaberendezések élettartama is növekszik. 1981-ben a TOSHIBA volt az első gyártó, amely invertertechnológiával működő klímaberendezéseket

hozott forgalomba. Azóta folyamatosan fejlesztette és optimalizálta a technológiát.



*A TOSHIBA inverteres vezérlés két különböző hajtásmódot használ a kompresszorhoz: Vagy az **impulzus szélesség modulációt** (nagy hatékonyság / PWM) alkalmazza a részterhelési tartományban való rendkívül hatékony üzemhez, vagy az **impulzus amplitúdó modulációt** (nagy teljesítmény / PAM) a beállított hőmérséklet gyors eléréséhez.



Csendes és hosszú élettartamú

A TOSHIBA kettős forgódugattyús kompresszor lelke a két egymással szemben forgó tárcsa. Az ebből eredő maximális mechanikus stabilitás és

a legcsekélyebb mértékű rezgés halk, hosszú élettartamú TOSHIBA-készülékeket garantál.



Egyenletes hőmérséklet

Intelligens vezérlése révén a TOSHIBA inverterrendszere a modulációs szélességet folyamatosan 20 és 100% között tartja.

Ez folyamatos be- és kikapcsolások nélküli is egyenletes hőmérsékletet eredményez.



Automatikus üzemmódváltás

Ha a kívánt hőmérsékletet gyorsan el kell érni, akkor a PAM* üzemmód aktív – ez a „High Power” működés. A kívánt hőmérséklet elérésekor a

berendezés ezt az értéket a lehető legkisebb energiafogyasztás mellett tartja (PWM* üzemmód).



Változtatható szabályozás

A kompresszor fordulatszáma és ezáltal a berendezés teljesítménye 0,1 Hz-es lépésekben szinte fokozatmentesen szabályozható.

Ezáltal pontosan beállítható a rendszer, miközben optimálisan használja az energiát.



Egyedi beállítások

Speciális üzemmódok, például a „lágú hűtés” vagy „Dual setpoint” biztosítják a korlátlan jó közérzetet.

Mindegy, hogy kényelmi vagy hatékonysági funkció: a TOSHIBA egyszerű vezérlést tesz lehetővé.

KICSI, NAGY VAGY MÉG NAGYOBB.

A TOSHIBA Business alkalmazásokat két rendszerben kínáljuk: **egyhelyiséges megoldás (RAV)** egy hőmérsékletzónában legfeljebb négy beltéri egységgel, **és többhelyiséges megoldás (VRF)** nagy épületekhez, melynél szinte korlátlan a beltéri egységek kombinációinak és a hőmérsékletzónáknak a száma.

Egyhelyiséges megoldás – RAV

Az egyhelyiséges megoldás olyan kisebb kereskedelmi alkalmazások, pl. irodák, eladóterek vagy műszaki helyiségek esetén használható, ahol döntő a megbízhatóság és folyamatos üzem szükséges. Itt legfeljebb négy azonos típusú beltéri egység csatlakoztatható egy kültéri egységre. A névleges hűtőteljesítmény 2,5 kW és 23 kW között van.



Az egyhelyiséges megoldás előnyei

➤ Sokoldalúan használható

A készülékek a legkisebb szerverszobáktól egészen a nagy üzletekig használhatók.

➤ Legfeljebb négy beltéri egység

Az optimális légelosztáshoz több beltéri egység összekapcsolható.

➤ Hűtés vagy fűtés

A rendszer a helyiséget kívánság szerint hűti vagy fűti. Ez lehetővé teszi az egész éves üzemet.

➤ 24 órás folyamatos üzem

A műszaki és raktárhelyiségek vagy a laboratóriumok egész évben pontosan meghatározott helyiségklímát követelnek meg.

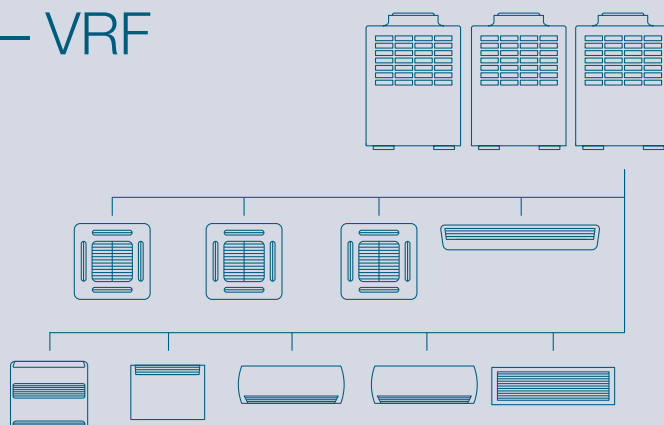
A TOSHIBA RAV megoldásokkal kapcsolatos részletes információkért kérjük, olvassa el a TOSHIBA Light Business katalógust, és/vagy forduljon bátran márkakereskedőink egyikéhez.



Bécs, Windmühlgasse, a Klimatech Wärme Kälte Klima irodái és számítástechnikai helyiségei

Többhelyiséges megoldás – VRF

Klímarendszerek komplex szerelésekhez nagy építményekben, például irodaépületekben, bevásárlóközpontokban vagy szállodákban. Ez a rendszer maximális rugalmasságot kínál. Akár 128 beltéri egységet is kombinálhat egy hűtőkörben. A névleges hűtőteljesítmény 355 kW-ig terjedhet hűtőkörönként.



A többhelyiséges megoldás előnyei

➤ A rendszer maximális rugalmassága

Az akár 1.200 m-es vezetékossz és az akár 110 m-es magasságkülönbség egyetlen igényt sem hagy kielégítetlenül.

➤ Legfeljebb 128 beltéri egység

Egyetlen hűtőkörben legfeljebb 128 beltéri egységet kombinálunk. Több hűtőkör kombinálható.

➤ Hűtés és fűtés egyszerre

A 3 csöves rendszernek köszönhetően lehetőség van egyidejű hűtésre és fűtésre a különböző helyiségekben vagy épületrészekben.

➤ Hővisszanyerés

Az adott épületrész felvett hőenergiája szinte veszteség nélkül rendelkezésre bocsátható más helyiségek fűtéséhez.

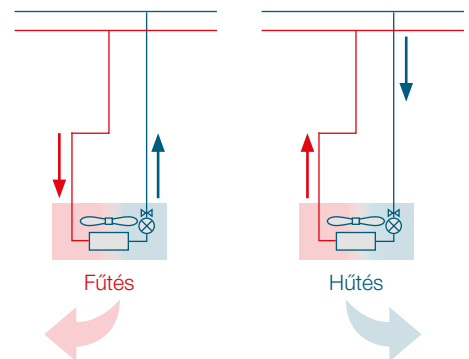
Részletes termékinformációkat a következő oldalakon talál.

HŰTÉS ÉS FŰTÉS, VAGY MINDKETTŐ?

A VRF többhelyiséges rendszerek esetében 2 és 3 csöves rendszerek közül választhatunk egyidejű hűtéshez és fűtéshez.

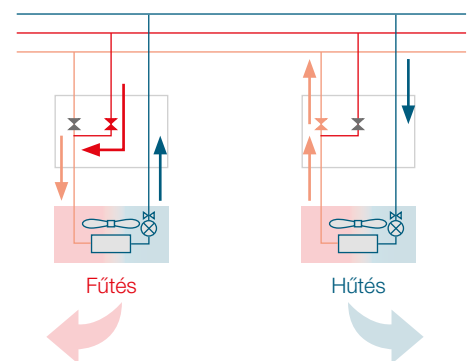
2 csöves rendszer

Ez a rendszer képes **hűteni vagy fűteni** – az évszaktól és a felhasználói kívánásától függően. Alacsony üzemeltetési költségek mellett gondoskodik a hőmérséklet és a páratartalom optimális egyensúlyáról. A beltéri egységek kombinálásának széles választéka, valamint az egyszerű csövezés és kábelezés nagyfokú rugalmasságot biztosít.



3 csöves rendszer

Ezzel a rendszerrel **egyidejű, ill. egymástól független hűtés és fűtés is** lehetséges. Ez a technológia különösen hatékony a tájolás miatt különböző hőterheléseknek kitett vagy állandóan veszteséghőt termelő helyiségekkel rendelkező épületekben. Az adott épületrész felvett hőenergiája szinte veszteség nélkül rendelkezésre bocsátható más helyiségek fűtéséhez. Így garantált a maximális gazdaságosság!





Gishamer Maschinenbau GmbH Friedburg, Hasenbichler Kälte- und Klimatechnik

A rendszer rugalmassága

➤ 1.200 m vezetékossz

Az akár 1.200 m-es csővezeték-hosszúság rugalmas tervezést és telepítést tesz lehetővé.

➤ 110 m szintkülönbség

A kültéri egység és a legtávolabbi beltéri egység közötti magasságkülönbség akár 110 m is lehet. Ez egy 30 emeletes épület magasságának felel meg.

➤ Kompakt kialakítás

A kompakt méretek kis helyszükségletet biztosítanak.

➤ Rugalmas hűtőkörök

Több hűtőkör fogható egy nagy rendszerbe, hogy ezáltal központilag vezérelhetők legyenek.

BŐVEBBEN A VRF TECHNOLOGIÁRÓL

i

A **VRF** a „**Variable Refrigerant Flow**”, azaz a változtatható hűtőközeg-áramlás rövidítése.

Mindegy, hogy mekkora az épület – a rendszer tökéletesen szabályozza a hűtőközeg áramlását, így minden beltéri egység mindig pontosan a szükséges mennyiségű hűtőközeget kapja.



Tökéletes hűtőközeg kezelés az IFT technológiának köszönhetően

Az „Intelligent Flow Technology” mikroprocesszor a rendszerben lévő összes érzékelő információját feldolgozza, így meghatározva a teljesítmény optimális elosztását. Az épületen belüli elhelyezkedésétől függetlenül minden teljesítmény feletti és teljesítmény alatti működés kiegyenlíthető.



Folyamatos fűtési üzem a Continuous Heating funkcióval

Míg más készülékeknek már rég szüneteltetniük kell a fűtési üzemet a leolvasztási folyamat miatt, a TOSHIBA intelligens algoritmusokat használ, hogy akár öt órán keresztül folyamatosan fűteni tudjon. Még leolvasztás közben sem csökken a hőmérséklet a beltéri egység hőcserélőjénél +23°C alá.



Eszközök a tervezők és a technikusok számára

Intelligens szoftveres eszközök könnyítik meg az életet mindkét oldalon: kényelmes tervezés a projekt elején és egyszerű adathozzáférés a már telepített készüléknél.

➤ Selection Tool

A biztonságos és hatékony tervezés sokkal többet kíván a beltéri és kültéri egységek kombinálásánál. A Selection Tool szoftver ezen a téren egy vagy több teljes rendszer valóságközeli, egyedi részletezettségi szintű megjelenítést kínál. Emeleti tervek integrációja, minden vezérlési opció figyelembevétele, eszközjegyzékek létrehozása, vezetékhálózati és bekötési rajzok – gombnyomásra pdf vagy dwg formátumba exportálhatók. Ezzel az eszközzel az ajánlatadás és a munka előkészítése gyors és hatékony.

➤ Wave Tool

Androidos, ill. iOS okostelefon vagy táblagép segítségével az adatok közvetlenül a kültéri egységből kiolvashatók és abba vissza is tölthetők. A kapcsolat vezetékes csatlakozás nélkül, egyszerűen a vezeték nélküli NFC-kapcsolattal történik. Mindegy, hogy üzembe helyezésről vagy szervizmunkáról van-e szó: A teljes rendszer, a készülékcímzés adatai, az előzmények és sok minden más azonnal a helyszínen vagy adatátvitellel rendelkezésre áll.



TÖBBHELYISÉGES BELTÉRI EGYSÉGEK



OLDALFALI KÉSZÜLÉKEK

HAORI
Oldalfali készülék

17 – 18. oldal



MENNYEZETI KÉSZÜLÉK

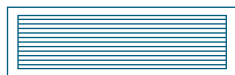
18. oldal



KAZETTÁS KÉSZÜLÉKEK

60×60 keskeny kazettás készülék
4 utas standard kazettás készülék
4 utas SMART kazettás készülék
2 utas kazettás készülék
1 utas lapos kazettás készülék

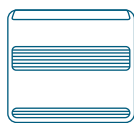
19 – 23. oldal



LÉGCSATORNÁS KÉSZÜLÉKEK

SSD szuper lapos légcsatornás készülék
Standard légcsatornás készülék
Magasnyomású légcsatornás készülék
Frisslevegős légcsatornás készülék

24 – 27. oldal



KONZOLOS KÉSZÜLÉK

30. oldal



BURKOLAT

30. oldal



ÁLLÓ KÉSZÜLÉK

31. oldal



SPECIÁLIS MEGOLDÁSOK

Távozó levegőhöz való csatolómodul DX-kaloriferhez
Csatolómodul DX-kaloriferhez, 0 – 10 V
NEXT csatolómodul DX-kaloriferhez
VN hőcserélő
Melegvíz-modulok (MT és HT)

32 – 34. oldal

A TOSHIBA klímaberendezések mérési körülményei

Hűtés: Külső hőmérséklet: +35°C száraz hőmérséklet
Beltéri hőmérséklet: +27°C száraz hőmérséklet / +19°C nedves hőmérséklet
Páratartalom: 50 – 55 % relatív páratartalom

Hűtés: Külső hőmérséklet: +7°C száraz hőmérséklet / +6°C nedves hőmérséklet
Beltéri levegő hőmérséklete: +20°C száraz hőmérséklet
A beltéri és kültéri egység között nincs szintkülönbség

Hangnyomásszint: 1 m távolságban a beltéri egységtől mérve (1,5 m a kazettás és légcsatornás készülékeknél), illetve 1 m távolságban a kültéri egységtől.
Az értékek meghatározása a JIS B8616 szerint alacsony zajszintű helyiségben történik.
Beépített állapotban ezek az értékek nagyobbak lehetnek, mivel külső tényezők hatásai jelentkezhetnek.



Oldalfali készülékek

egyszerűek és hatékonyak

Univerzális tulajdonságaiknak köszönhetően az oldalfali készülékek az alkalmazások túlnyomó részét lefedik. A nagy energiahatékonyság, a kényelmes kezelés, a halk működés, a hatékony légtisztítás és – nem utolsósorban – a legjobb feldolgozási tulajdonságok biztosítják első helyüket az üzleti beltéri egységek között. Az egyedi döntés végül a tervezési szakaszban a MINDENES vagy a FORMATERVEZETT készülék javára születik meg.

HAORI Design Line oldalfali készülékek

HAORI

A HAORI az innovatív, textilből készült formavilágával és anyagkoncepciójával csábít el. A két mellékelt textilborításnak köszönhetően a HAORI gyorsan bármilyen belső térbe beleilleszkedik. Akinek ez nem elegendő, opcionálisan további négy különböző színű borítás közül választhat, vagy egészen sajátos, egyedi megjelenésű borítással láthatja el a készüléket. Az öntisztító funkció, a legjobb hatékonysági értékek és az időszerű levegőszűrő-technológia képezik belső értékeit. A formatervezett infravörös távirányító alaptartozék. A magas színvonalhoz tartozik a külső PMV készletnek köszönhetően különösen csendes működés is.



TÍPUS	Hűtőteljesítmény kW ❄️	Fűtőteljesítmény kW ❄️	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas) dB(A) ❄️	Légszállítás m³/h	Méret (Ma x Sz x Mé) 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

TARTOZÉKOK	LEÍRÁS	TARTALMAZZA
RB-RXS34-E	HAORI dizájn infravörös távirányító, fekete, mágnesstartóval	✓
RBM-PMV0361UP-E	PMV készlet beltéri egységekhez, 12-es méretig	
RBM-PMV0901UP-E	PMV készlet beltéri egységekhez, 15-ös méretig	
818F0023	Aktív szén katechin szűrőcsik	
818F0036	IAQ szűrőcsik	
818F0050	Ultra Pure 2.5 szűrőcsikok	✓
818F0072	Ultra Fresh szűrőcsikok	

Komfortos mindenes



Feltűnés nélküli megjelenésüknek köszönhetően ezek az oldalfali készülékek jól illeszkednek irodákhoz, boltokhoz, szállodákhoz, műszaki helyiségekhez, éttermekhez stb. Csendes és hatékony működés, optimális légelosztással az 5 fokozatú ventilátornak és a nagy felületű légterelőnek köszönhetően. Az öntisztító funkció az üzem végén teljesen kiszárítja a hőcserélőt, és a könnyen tisztítható porszűrővel együtt megelőző higiénitást biztosít. A kényelmi infravörös távirányító alaptartozék. A különösen csendes üzemhez külső PMV készlet kapható.

TÍPUS	Hűtőteljesítmény kW ❄️	Fűtőteljesítmény kW 🔥	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas) dB(A) ❄️	Légszállítás m³/h	Méreték (Ma x Sz x Mé) 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

TARTOZÉKOK	LEÍRÁS	TARTALMAZZA
Távirányító	Infravörös távirányító mellékelve	✓
818F0023	Aktívszenes katechin szűrőcsik	
818F0036	IAQ szűrőcsik	
818F0072	Ultra Fresh szűrőcsikok	

Mennyezeti készülék

Elegáns környezet

Lekerekített élek biztosítják az elegáns kialakítást. A nagy légterelő optimális légelosztást és nagy légáramot tesz lehetővé. Ez az optimális levegőcirkuláció főleg fűtési üzemben nyújt nagyfokú kényelmet. Emellett az új hőcserélő használatával a készülék még hatékonyabb.



Nagy légáram

TÍPUS	Hűtőteljesítmény kW ❄️	Fűtőteljesítmény kW 🔥	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas) dB(A) ❄️	Légszállítás m³/h	Méreték (Ma x Sz x Mé) 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

Kazettás készülékek

Tökéletes légelosztás

Alacsony magasságának köszönhetően a kazettás készülék bármely álmennyezetbe észrevétlenül beilleszkedik. A légterelőket egyenként vezérelhetők, és optimális légelosztást garantálnak különösen csendes üzemelés mellett. Minden kazettás egységbe be van építve egy 850 mm-es emelőmagasságú kondenzvízszivattyú. Ezenkívül akár a névleges légszállítás 15 %-ának megfelelő frisslevegő-betáplálás lehetséges egyetlen külső ventilátorral – a csatlakozókimenet perforált.

60×60 keskeny kazettás készülék

➤ Euro-Raster kialakításhoz megfelelő

Az opcionális mozgásérzékelős bővítésnek köszönhetően energiát takarít meg. Az érzékelő észleli a személyek jelenlétét. A készülék automatikusan lekapcsol, ha senki nem tartózkodik a helyiségben.



TÍPUS	Hűtőteljesítmény kW ❄️	Fűtőteljesítmény kW 🔥	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas) dB(A) ❄️	Légszállítás m³/h	Méreték (Ma x Sz x Mé) 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



Ordination Groß St. Florian, Cool Company Kälte - Klima - Gastro

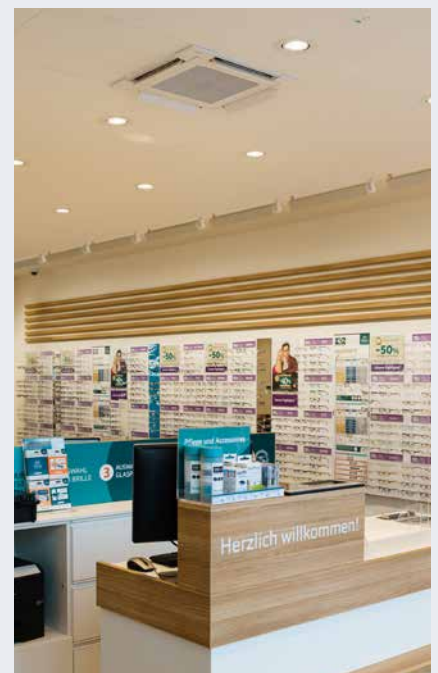
4 utas standard kazettás készülék

➤ A 360°-os klasszikus

Optimális 360°-os légelosztás és egyedi kényelem – a fokozott teljesítményigényű, nagy helyiségekben is.



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas)	Légszállítás	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	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



PADO bevásárlóközpont, Parndorf, CAVERION Österreich GmbH Klimaanlage und Wärmepumpen

4 utas SMART kazettás készülék

A legnagyobb hatékonyság és a formatervezés találkozása

4 utas nagy hatékonyságú kialakítás nagy teljesítményekhez.
Fokozott energiamegtakarítás lehetséges a mozgásérzékelővel.



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas)	Légszállítás	Méretek (Ma x Sz x Mé)
	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

Nem raktáron tartott termék. Szállítási idő kérésre.



VALÓDI KÖRNYEZETVÉDELEM

A klímaberendezések energiahatékonysága közvetlen kihatással van az üzemeltetési költségekre és a környezetre. Valamennyi TOSHIBA készülék teljesíti legalább az A hatékonysági osztály előírásait – hűtési és fűtési üzemben is. A minőséget az Eurovent tanúsítvány hivatalosan igazolja. Ez a tanúsítvány európai és a nemzetközi szabványok alapján igazolja a termékek hűtési és légtechnikai teljesítményadatait.

2 utas kazettás készülék

➤ Nagy teljesítményválaszték

Ideális hosszú, keskeny helyiségekhez;
11 teljesítményfokozatban kapható.



TÍPUS	Hűtőteljesítmény kW ❄️	Fűtőteljesítmény kW 🔥	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas) dB(A) ❄️	Légszállítás m³/h	Méreték (Ma x Sz x Mé) 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



Egészségközpont Park Igls Innsbruck, EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH

1 utas lapos kazettás készülék

➤ Egyoldali légáram a dekorpanelből



Rendkívül lapos kialakítás kis beépítési magassággal és plazmaszűrő-opcióval. Alacsony teljesítményigényhez 0,9 kW-os hűtőteljesítménnyel is kapható. Az opcionálisan kiegészíthető mozgásérzékelő energiát takarít meg, ha senki nem tartózkodik a helyiségben.

TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas)	Légszállítás	Méretek (Ma x Sz x Mé)
	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, Klötzl Vertriebs GmbH

Légcsatornás készülékek

Láthatatlan légkondicionálás

Mindegy, hogy milyen alakú a helyiség – a légcsatornás készülékek a teljes helyiségben egyenletes hőmérséklet-eloszlást garantálnak. A levegő egy vagy több anemosztáton át, diszkrétan áramlik a szobába – léghuzat nélkül. 16 kW-os hűtőteljesítményig minden légcsatornás készülékbe egy 850 mm-es emelőmagasságú kondenzvízszivattyú van beépítve.

SSD szuper lapos légcsatornás készülék

➤ Helyhiány esetén, könnyű és kompakt

Rendkívül lapos, keskeny kialakítás. Alacsony teljesítményigényhez 0,9 kW-os változatban is kapható. Beépített levegőszűrő és kondenzvízszivattyú (350 mm).



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas)	Légszállítás	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	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



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



Hotel KOWALD Loipersdorf, PAMMER GesmbH Kälte-Klima-Technik



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



MRCT Diagnosezentrum, Dr. Andreas Oberhauser GmbH Innsbruck,
EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH

Standard légcsatornás készülék

➤ Láthatatlan klasszikus

A levegőbetáplálás alulról vagy hátulról történhet. Opcionálisan peremes kötőelem is kapható. Textil légcsatornák csatlakoztatására is alkalmas.



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas)	Légszállítás	Külső statikus nyomás	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	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



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

Magasnyomású légcsatornás készülék

Teljes erővel

A nagy statikus nyomás révén a készülék kiválóan használható nagy objektumok esetében. Hosszú élettartamú levegőszűrő-készlet opcionálisan kapható.



TÍPUS	Hűtőtéljesítmény	Fűtőtéljesítmény	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas)	Légszállítás	Külső statikus nyomás	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	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

Frisslevegős légcsatornás készülék

Frisslevegő-előkezelés

Előfűtési vagy hűtési funkció további beltéri egységekkel kombinálva. A kondenzvízszivattyú opcionálisan kapható.



TÍPUS	Hűtőtéljesítmény	Fűtőtéljesítmény	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas)	Légszállítás	Külső statikus nyomás	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	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 A SZÁLLODÁKBAN

A TOSHIBA teljes körű SZÁLLODAI klímamegoldásai a teljes szállodában kényelmes, kellemes tartózkodást kínálnak a vendégeknek, az üzemeltető számára kedvező üzemeltetési költségek mellett. A hatékonyan megtervezett átfogó megoldások a fenntartható és környezetbarát szállodavezetés fontos részét képezik.

A hotelszobák

A helyi komfort távirányítókkal minden vendég saját egyedi kívánalmainak és elvárásainak megfelelően állíthatja be szállodai szobájának klímáját. A visszaállítási funkció töröl minden különleges kívánságot, és visszaállítja az optimalizált alapbeállításokat. Az ablaknyitás-érzékelők és kulcskártya olvasók csökkentik a szükségtelen üzemidőket. Az oldalfali készülékek feltűnésmentesen és csendesen, szinte észrevétlenül illeszkednek a berendezéshez.

A légcsatornás készülékek teljesen láthatatlanok.

Az étterem

Az étteremben nemcsak a felszolgált ételek és az udvarias személyzet felel az élményért, hanem a környezet és a helyiség klímája is hozzájárul a pozitív összélményhez. A TOSHIBA kazettás készülékek gondoskodnak az optimális levegőminőségről, amelyek feltűnés nélkül illeszkednek bármely álmennyezetbe. Az egyenként vezérelhető légterelő optimalis légelosztást garantálnak különösen csendes üzemelés mellett.

A konyha

A konyhai személyzet csúcsteljesítményt nyújt, hogy vendégeit kulináris különlegességekkel kényeztesse. A konyhai terület kellemes klímája növeli a termelékenységet és a munka örömet. A konyha számára a légcsatornás készülékek jelentik az első választást, mivel nagy teljesítményűek, valamint rugalmas légbeszívási és -kifúvási lehetőségeket kínálnak.



➤ SZÁLLODA



Projekt

Hotel Gilbert

A szállodai szobák, a lobby, a szemináriumi termek, a konyha, a reggelizőterem és az edzőterem légkondicionálása

📍 Bécs, Ausztria

Követelmények

- a szálloda teljes légkondicionálása a már meglévő berendezések egyidejű integrálásával
- energiahatékony légkondicionálás felhasználóbarát kezeléssel
- alacsony zajkibocsátás

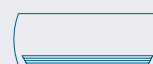


Szerelővállalat

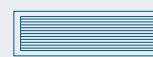
ICEBEAR Entfeuchtung & Klima GmbH

📍 Bécs, Ausztria

Beépített készülékek



34 db oldalfali készülék
2,2 kW



4 db lapos légcsatornás készülék
4,5 kW



2 db kültéri egység
SMMSe
33,5 – 45 kW

Fitness- és wellness terület

A fitness- és wellness-területek nemcsak a hőmérsékletszabályzással, de a levegő páratartalmának kiegyenlítésével szemben is fokozott igényeket támasztanak. Ezekre a területekre különösen alkalmasak a 3 csöves rendszerek. Ezek például a hővisszavezetés révén a felesleges energiát hatékony melegvíz-készítésre használják.

A vezetőség

A vezetőség számára a vendégek jó közérzete és megelégedettsége mellett a szálloda klímamegoldásának költséghatékonysága is nagy jelentőséggel bír. Az energiafogyasztás optimalizálása központi vezérlőrendszeren vagy az épületfelügyeleti rendszeren keresztül egyszerűen végrehajtható. De az olyan speciális TOSHIBA-jellemzők is, mint az energiafelügyelet, megkönnyítik a költségek áttekintését.

Konferencia- és tárgyalóhelyiségek

Ezekben a helyiségekben produktív munkakörnyezetre van szükség. A klímaberendezések szabályozzák a frisslevegő-betáplálást, és oxigént szállítanak a helyiségbe. Ezzel egyidejűleg képesek kiszűrni a spórákat és az allergéneket, tiszta, hűtött levegőt biztosítva. Az opcionális mozgásérzékelő segít az energia megtakarításában, ha senki nem tartózkodik a helyiségben.

Konzolos készülék

Minden helyiséghez megfelelő

Kisebb, mint a standard fűtőtestek, de rugalmas levegőkifúvást és egyedülálló padlófűtési hatást kínál. Az infravörös távirányító alaptartozék.

Rugalmas telepítési lehetőség

- › Padlófűtési hatás a meleg lábakért
- › Csendes üzemmód funkció



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas)	Légszállítás	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	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

Burkolat

Egyedi burkolat

A készülék a helyileg biztosított burkolat révén tökéletesen illeszkedik a belső térhez.

Jól elrejtve

- › Egyszerű szerelés
- › A helyileg biztosított burkolathoz
- › Opcionálisan infravörös távirányítóval



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas)	Légszállítás	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	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



ÜGYVÉDI STÚDIÓ – Proxauf Meyer Zeilinger Rechtsanwälte GmbH Innsbruck,
EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH

Álló készülék

Helytakarékos

A keskeny kialakításnak köszönhetően a készülék rugalmasan elhelyezhető. Az automatikus Swing üzemmód révén a levegő eloszlása a lehető legjobb – még a helyiség egyik sarkában történő elhelyezéskor is. Az előlapon fedeles mélyedés található a távirányító beépítéséhez.

➤ Karcsú és kompakt

- A légterelők automatikus mozgatása (Auto-Swing)
- Széles anemosztát
- Szabadon telepíthető



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Légszállítás	Méretek (Ma x Sz x Mé)
	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

Nem raktáron tartott termék. Szállítási idő kérésre.

Csatolómodulok DX-kaloriferhez

Külső hőcserélők integrálása

A csatolómodul DX-kaloriferhez lehetővé teszi külső hőcserélők integrálását a TOSHIBA rendszerbe. Tökéletesen alkalmas központi légkezelő egységekkel és légfüggönyökkel való használatra. A készlet nagyobb teljesítményekre bővíthető. A vezetékek csatlakoztatásra készek. A használathoz megfelelő szelep csomag szükséges.

Távozó levegőhöz való csatolómodul DX-kaloriferhez

➤ Helyiség / távozó levegő hőmérsékletének vezérlése

- Szelep csomagok 8, 14 és 28 kW-hoz kaphatók
- További beltéri egységek csatlakoztathatók



Hűtőteljesítmény
(kW)

5,6 – 28,0



Fűtőteljesítmény
(kW)

6,3 – 31,5



Légszállítás
(m³/h)

720 – 5.040



Méreték (mm)
ma × szé × mé

400 × 300 × 150 mm



Csatolómodul DX-kaloriferhez, 0 – 10 V

➤ Külső teljesítményszabályzás

Vezérli a csatlakoztatott DX hőcserélő fűtési vagy hűtési üzemet az épületfelügyeleti rendszer 0 – 10 V-os jele alapján, a teljesítményigény szerint. Szelep csomagok 11,2 – 16 kW-hoz és 22,4 – 28 kW-hoz kaphatók. További beltéri egységek nem csatlakoztathatók.



Hűtőteljesítmény
(kW)

8,0 – 28,0



Fűtőteljesítmény
(kW)

7,2 – 31,5



Légszállítás
(m³/h)

3.300 – 5.000



Méreték (mm)
ma × szé × mé

400 × 300 × 150 mm



NEXT csatolómodul DX-kaloriferhez

➤ Minden szabályzási opció – nagy teljesítmény

Vezéri a csatlakoztatott DX hőcserélő fűtési vagy hűtési üzemet kívánság szerint a helyiség, illetve a távozó levegő hőmérséklete, a frisslevegő hőmérséklete vagy a teljesítményigény szerinti ventilációs szabályozás 0 – 10 V-os jele alapján.

- Ugyanaz a vezérlő konfigurálható az összes szabályzási opcióhoz
- Szóló szelep csomag 56 kW teljesítményig (20 LE)
- Egyetlen vezérlő 2 szelep csomag párhuzamos kapcsolását teszi lehetővé
- Így csupán egy hűtőkörrel 112 kW (40 LE) megvalósítható
- Akár 335 kW (120 LE) összteljesítmény is lehetséges
- SMMSu, SMMSe, SHRMe kültéri egységekkel való kombinációhoz



A vezérlés módja	Frisslevegő, távozó levegő vagy 0 – 10 voltos teljesítményvezérlés												Frisslevegő vagy távozó levegő szabályozása								
	Szóló						Iker						Kettős iker				Hármas				
PMV-vezérlés																					
VEZÉRLŐK száma	1						1						2				3				
SZELEP CSOMAGOK száma	1						2						4 (2 × 2)				6 (3 × 2)				
Regisztr kivitele	1 kör						1 kör						4 kör				6 kör				
Elérhető összteljesítmény (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
Elérhető összteljesítmény (LE)	8	10	12	14	16	18	20	24	28	32	36	40	48	56	64	72	80	84	96	108	120

VN hőcserélő

Nagyon hatékony frisslevegő-betáplálás

A keresztirányú hőcserélők tökéletesen, akár 75 %-ig visszanyerik a hőt a helyiség klimatizált levegőjéből.

➤ Fenntartható energiavisszanyerés

- Fűtési/hűtési funkcióhoz regiszterrel kapható
- Szabad hűtés lehetséges
- Opcionális levegőpárásítás



Hűtőteljesítmény
(kW)

4,1 – 8,3



Fűtőteljesítmény
(kW)

5,5 – 10,9



Hangnyomásszint
(dB(A))

34,5 – 43



Légszállítás
(m³/h)

150 – 2.000



Külső statikus
nyomás (Pascal)

100 – 135



Méretetek (mm)
ma × szé × mé

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

Melegvíz-modul (MT)

Az alacsony hőmérsékletű rendszerekhez előállított meleg vízzel nagyon hatékonyan végezhető a helyiségfűtés vagy a használati melegvíz készítése. A modul minden fűtési-rendszerbe integrálható.

➤ Kiegészítő melegvíz-készítés

- 25 – 50°C közötti kilépő víz hőmérséklet
- Előremenő hőmérséklet szabályozása
- Rendszerenként két modul lehetséges



TÍPUS	Fűtőteljesítmény	Üzemi terület vízkimenet (min.-max.)	Átfolyó vízmennyiség (min.)	Méret (Ma x Sz x Mé)
	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

Melegvíz-modul (HT)

Hatékony melegvíz-készítés magas hőmérsékletű rendszerekhez. 3 csöves hővisszanyerős rendszerekkel és külső hidronikus összetevőkkel kombinálható.

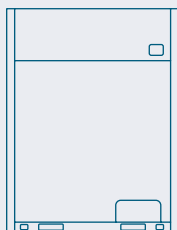
➤ Melegvíz-készítés magas hőmérsékletű rendszerekhez

- Legfeljebb 80°C-os kilépő víz hőmérséklet
- Kompakt kaszkádszisztem
- 3 csöves VRF rendszerekhez

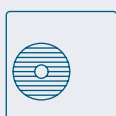


TÍPUS	Fűtőteljesítmény	Üzemi terület vízkimenet (min.-max.)	Átfolyó vízmennyiség (min.)	Méret (Ma x Sz x Mé)
	kW	°C	m³/h	mm
MMW-AP0481CHQ-E	14,00	+50 / +82	2,00	700 x 900 x 320

TÖBBHELYISÉGES KÜLTÉRI EGYSÉGEK

**SMMSu**

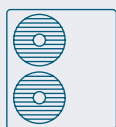
36. oldal

**MiNi SMMS SINGLE FAN**

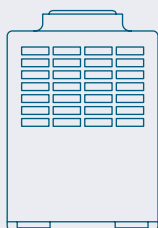
38. oldal

**MiNi SMMS R32**

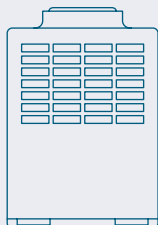
38. oldal

**MiNi SMMSe**

39. oldal

**SHRMe**

40. oldal

**SHRMa**

41. oldal

SMMSu

➤ A 2 csöves erőművek következő generációja

- Az új 2 csöves VRF generáció fűtési/hűtési funkcióval
- Az összekapcsolhatóságot, a hatékonyságot, a megbízhatóságot és a könnyű szervizelhetőséget tekintve úttörő
- Kültéri egységek kombinációi hűtésnél 335 kW-ig, fűtésnél pedig 345 kW-ig
- Egyedülálló tripla forgódugattyús kompresszor (16 – 20 LE)
- Legfeljebb 128 beltéri egység csatlakoztatható minden különálló rendszerben



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	SEER hatásfok	SCOP hatásfok	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Csatlakoztatható beltéri egység (max.)	Méret (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	db	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



TÍPUS	Hűtőtéljesítmény	Fűtőtéljesítmény	SEER hatásfok	SCOP hatásfok	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Csatlakoztatható beltéri egység (max.)	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	db	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

➤ 2 csöves rendszer kis formátumban

- 2 csöves VRF rendszer: Hűtés 14 kW-ig vagy fűtés 16 kW-ig
- 1 fázisú kivitelben kapható
- Kettős forgódugattyús kompresszor
- Legfeljebb 10 beltéri egység csatlakoztatható



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	SEER hatásfok	SCOP hatásfok	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Csatlakoztatható beltéri egység (max.)	Méret (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	db	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

➤ Alacsony globális felmelegedési potenciálú alternatíva kompakt formátumban

- Az R32 MiNi-VRF új generációja átfogó biztonsági koncepcióval
- Kicsi, ízléses és hatékony – könnyen használható
- Optimális környezetvédelem: Made in Europe – alacsony globális felmelegedési potenciálú hűtőközeggel
- Halk: 3 fokozatú zajcsökkentés az éjszakai üzemben
- 2 csöves rendszerekhez 15,5 kW-os hűtésig és fűtésig
- Legfeljebb 13 beltéri egység csatlakoztatható



1 fázisú

TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	SEER hatásfok	SCOP hatásfok	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Csatlakoztatható beltéri egység (max.)	Méret (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	db	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-csöves rendszer kompakt formátumban

- › 2 csöves VRF rendszer: Hűtés 15,5 kW-ig vagy fűtés 18 kW-ig
- › 1 vagy 3 fázisú kivitelben kapható
- › Kettős forgódugattyús kompresszor
- › Legfeljebb 13 beltéri egység csatlakoztatható



1 fázisú

TÍPUS	Hűtőtéljesítmény	Fűtőtéljesítmény	SEER hatásfok	SCOP hatásfok	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Csatlakoztatható beltéri egység (max.)	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	db	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

3 fázisú

TÍPUS	Hűtőtéljesítmény	Fűtőtéljesítmény	SEER hatásfok	SCOP hatásfok	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Csatlakoztatható beltéri egység (max.)	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	db	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



Az Österreichisches Sprachdiplom Deutsch (ÖSD) irodái, Klagenfurt, Gebrüder Tertsche KG



PADO bevásárlóközpont, Parndorf, CAVERION Österreich GmbH (Klímaberendezések és hőszivattyúk)

SHRMe

➤ Egyidejű fűtés és hűtés

- 3 csöves VRF rendszer: egyidejű fűtés és hűtés
- A lehető legnagyobb hatékonyság a hővisszanyerés révén
- Kültéri egységek kombinációi hűtésnél és fűtésnél is 151 kW-ig
- Két kettős forgódugattyús kompresszor készülékenként
- Legfeljebb 64 beltéri egység csatlakoztatható minden különálló rendszerben



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	SEER határfok	SCOP határfok	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Csatlakoztatható beltéri egység (max.)	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	db	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



Gishamer Maschinenbau GmbH Friedburg, Hasenbichler Kälte- und Klimatechnik

SHRMa

2 vagy 3 cső egyetlen rendszerben

- › Az R32 kültéri egységek új generációja átfogó biztonsági koncepcióval.
- › Időszerű – hatékony – könnyen használható.
- › Tetszés szerint 2 vagy 3 csöves üzemmódra konfigurálható
- › Önálló rendszerekhez 67 kW-os hűtésig és fűtésig
- › Legfeljebb 54 beltéri egység csatlakoztatható



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	SEER hatásfok	SCOP hatásfok	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Csatlakoztatható beltéri egység (max.)	Méret (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	db	mm
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

Szivárgásérzékelő és áramlási vagy biztonsági dobozok kötelezőek!



SHRM
SUPER HEAT RECOVERY MULTI
ADVANCE

Az R32 kültéri egységek új generációja –
hatékony és könnyen használható.





TOSHIBA A GYÁRTÁSBAN

A folyamathűtést a legkülönbözőbb területeken alkalmazzák: az élelmiszergyártástól kezdve, a gépek és berendezések hűtésén keresztül, egészen a raktárhelyiségekig és raktár csarnokokig.

A VRF a „Variable Refrigerant Flow”, azaz a „változtatható hűtőközeg-áramlás” rövidítése. Az épület méretétől függetlenül a rendszer tökéletesen szabályozza a hűtőközeg áramlását, így minden beltéri egység mindig pontosan a szükséges mennyiségű hűtőközeget kapja. A VRF-rendszer fűt és hűt, ráadásul mindkettőre egyidejűleg is képes. A 3 csöves VRF rendszerek olyan épületekben előnyösek, ahol egyrészt hőterhelést kell elvezetni, másrészt ezzel egyidejűleg (vagy az évszakok változásával) ezzel kell megoldani a helyiség fűtését.

A gyártás

Az ágazattól függően nemcsak a külső hatások miatt kialakuló hőmérséklet-ingadozások kiegyenlítéséhez szükségesek a klímaberendezések, hanem a gyártóberendezések veszteség-hőjének elvezetéséhez is. Különösen akkor, ha nehéz fizikai munkát kell végezni, jelent hatalmas megkönnyebbülést a megfelelő klíma, mely zökkenőmentes termelési folyamatokat, biztonságot és kényelmet biztosít.

A berendezések hűtése

A nagy kereskedelmi légkondicionáló rendszerek kiválóan alkalmasak a berendezés- és folyamathűtésre. Ha pedig tényleg nagy, megawattos tartományba eső teljesítményekre van szükség, az USX Chillerek jelentik a megfelelő megoldást.

Az adminisztráció

Az irodai részen kellemesen temperált klímára van szükség az íróasztalnál végzett hatékony munkához. Az egyedi helyzethez igazodva ezen a helyen többnyire légcsatornás, kazettás vagy oldalfali készülékeket használnak.



➤ GÉPGYÁRTÁS ÉS AUTOMATIZÁLÁS



Projekt

Gishamer Maschinenbau GmbH
A gyártócsarnok, a 3 emeletes irodaépület és a szerverszoba fűtése és légkondicionálása

📍 Friedburg, Ausztria

Követelmények

- A gyártócsarnok légkondicionálása a lehető legkisebb huzattal
- Az energiahatékony légkondicionálás és a beltéri egységek stílusos megjelenésének előtérbe helyezése
- Padlófűtés ESTIA levegő-víz hőszivattyúval



Szerelővállalat


Hasenbichler Kälte- und Klimatechnik

📍 Golling an der Salzach, Ausztria

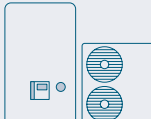
Beépített készülékek


 1 db oldalfali készülék
3,6 kW

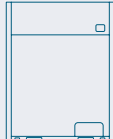
 24 db 4 utas kazettás készülékek
2,8 – 11,2 kW


 4 db 60x60 keskeny kazettás készülék
1,7 – 2,8 kW

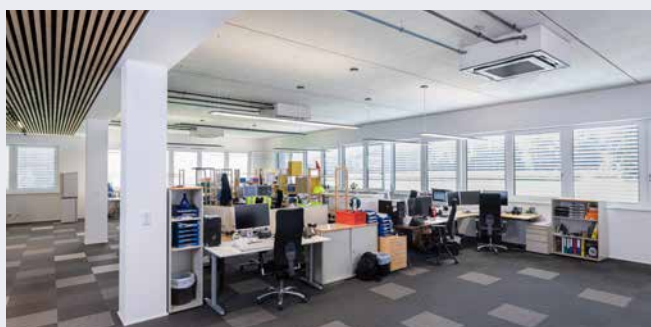
 4 db magasnyomású légcsatornás készülék
28 kW

 1 db 5. szériás ESTIA
28 kW

 1 db kültéri egység
Digital Inverter
3,6 kW

 2 db kültéri egység
SMMSu
56 kW

 2 db kültéri egység
SHRMe
40 – 50,4 kW



Egyéb helyiségek

A gyártás egyéb helyiségeinek – mint pl. a pihenőhelyiségeknek, az étkezdéknek, a konyháknak vagy az irodai fülkéknek – is saját klímára van szükségük. Az összetett és rugalmas vezérlőrendszerek, valamint a VRF berendezések együtt kényelmesen kielégítik ezeket az egyedi követelményeket.

Raktár

A raktárhelyiségek légkondicionálása nem kényelmi kérdés, hanem a készletek idő előtti elöregedésével, ill. korróziójával, elszennyeződésével és megromlásával szemben kínál védelmet. A klímaberendezések megtisztítják és temperálják a levegőt, valamint szabályozzák a páratartalmat.

VEZÉRLÉSEK

Egyedi kívánságok maximális megvalósítása

A klímaberendezések minősége mellett a vezérlés is jelentősen hozzájárul a rendszer hatékonyságához, valamint a kényelmhez. Az optimális beállítások az egyedi követelményeknek megfelelően tökéletes klímát teremtenek minden helyiségben. A helyi szabályozási lehetőségek mellett a TOSHIBA nagy választékot kínál a központi vezérlések, illetve az épületfelügyeleti rendszerbe történő integrálás területén is.



Egyetlen vezérlés minden készülékhez



Alkalmazáson és böngészőn keresztül történő vezérlés



Integrálás a meglévő rendszerekbe



Külső modulok csatlakoztatása

A vezérlések áttekintése

➤ Helyi vezérlések

Vezetékes távirányítók (max. 500 m vezetékhozz) vagy vezeték nélküli infravörös távirányítók vezérik a szülő egységeket vagy a legfeljebb nyolc beltéri egységből álló csoportokat. A kiegészítő modulok lehetővé teszik az alkalmazásokon vagy interneten keresztül történő, helytől független vezérlést.

- Vezetékes távirányítók
- Infravörös távirányítók
- WiFi-megoldások
- Vezérlési lehetőségek

➤ Központi vezérlések

Az összetett klímarendszerek tetszőleges központi helyről, például a recepcióról vagy a műszaki helyiségből vezérelhetők. A maximális vezetékhozz 2.000 m, és legfeljebb 2.048 beltéri egység vezérelhető.

- Compliant Manager
- Smart Manager
- Érintőképernyős vezérlő
- Érintőképernyős Smart Manager
- Small Central alkalmazás
- Időkapcsoló



➤ Külső vezérlési opciók

Egy sor opcionálisan választható megoldás segítségével szinte minden vezérlési kívánság megvalósítható: a külső készülékek integrálásától, a jelzések vagy riasztások leadásán át, egészen a zajcsökkentésig, illetve a redundáns kapcsolásokig.

- Szivárgásészlelő rendszer
- Tartozékmodulok
- CN dugalj
- Redundáns doboz

➤ Épületfelügyeleti rendszerek

A TOSHIBA klímarendszerek minden szokványos épületfelügyeleti rendszerrel hálózatba köthetők. Így a légkondicionálás az épület központi épületgépészeti vezérlésének szerves részévé válik.

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

Helyi vezérlések



Egyszerű vezetékes távirányító:

Tökéletes a szállodai szobákba.



Standard vezetékes távirányító:

A beltéri egységek minden funkciójának vezérlése, 168 órás be- / kikapcsolás időzítés.



Kompakt vezetékes távirányító:

A standard vezetékes távirányító keskeny kivitelű változata.



Vezetékes távirányító:

Mint a standard vezetékes távirányító, napi 8 időeseménnyel és eseményenként 6 paraméterrel.



Komfort vezetékes távirányító:

Mint a standard, valamint heti időzítő, funkciógombok, éjszakai üzem, légtérrelőzárás, billentyűzár, megvilágított kijelző.



Local Touch Lite távirányító:

Kompakt, helyi, érintőképernyős, okostelefonos kivitelű távirányító személyre szabható képernyőkkel és logókkal.



Távoli hőmérséklet-érzékelő:

Ha nem lehetséges a pontos hőmérséklet rögzítés a beltéri egységben vagy a vezetékes távirányítóban lévő érzékelővel.



Infravörös távirányító + fogadó készlet:

Ugyanolyan funkciókkal, mint a standard vezetékes távirányító, azonban vezeték nélkül. Panelbe beépíthető vagy külső.



Combi Control:

Vezérlés mobiltelefonnal, SMS vagy alkalmazás útján.



Design Comfort vezetékes távirányító:

Bluetooth-támogatással vagy a nélkül



AP-IR-WiFi:

Egyetlen beltéri egység vezérlése okostelefonnal, alkalmazás segítségével.



TO-RC-WiFi:

WiFi modul egyetlen beltéri egység mobiltelefonos alkalmazással vagy internetes böngészővel történő vezérléséhez.



TO-RC-KNX®:

Modul egyetlen beltéri egység KNX® adatkommunikációs rendszerrel történő vezérléséhez.



Távoli BE / KI +

ablaknyitás-érzékelő modul:

Potenciálmentes érintkező külső be- / kikapcsoláshoz és az ablaknyitás-érzékelő bemenetéhez.



Vezérlőkártya:

3 analóg és 3 digitális bemenet, 3 digitális kimenet a külső vezérléshez, a riasztásokhoz és az üzenetekhez (mennyezeti készülékekhez).



Üzemjelző, hibajelző, távoli be- / kikapcsoló modul:

Üzemjelző és hibajelző kimenet, be- / kikapcsolás vezérlése, valamint legfeljebb 8 beltéri egység hibaüzenetei potenciálmentes érintkezőkön.



Analóg interfész:

A készülék funkcióinak vezérlése 0 – 10 V-os jelekkel vagy fix ellenállásokkal.



Modbus® interfész:

A készülék funkcióinak vezérlése Modbus regiszterrel. Legfeljebb 64 interfész lehetséges.



BACnet® 1:1 interfész:

Legfeljebb 8 beltéri egység vezérlése. A helyileg biztosított BACnet® rendszerre csatlakoztatáshoz.

Központi vezérlések



Small Central alkalmazás:

Legfeljebb 32 beltéri egység vezérlése okostelefonon vagy tableten használt alkalmazáson keresztül.



Heti időzítő:

Csatlakoztatás helyi vezetékes / központi távirányítón, illetve TCC Link hálózaton keresztül. Heti időzítő / időkapcsolós üzemmód.



Smart Manager energiaelszámolóval:

Legfeljebb 128 beltéri egység. Webes interfész a számítógépről, böngészőből történő vezérléshez; energiafelügyelet és -elszámolás.



Érintőképernyős vezérlő 64:

Legfeljebb 64 beltéri egység vezérlése. 7"-os színes érintőképernyő. Nem igényel TCS Net Relay interfészt.



Érintőképernyős vezérlő energiaelszámolóval:

Legfeljebb 512 beltéri egység vezérlése. 12,1"-os multi érintőképernyő, a kezelés számítógépről lehetséges. Energiafelügyelet és -elszámolás. TCS Net Relay interfész szükséges (legfeljebb 8 darab).



Érintőképernyős Smart Manager energiaelszámolóval:

Akár 256 beltéri egység vezérlése intuitív kezeléssel a 7"-os színes érintőképernyős felületen keresztül.



Központi távirányító:

Kompakt központi kezelőegység legfeljebb 64 beltéri egység vezérléséhez. Heti időzítő csatlakoztatható.

Épületfelügyeleti rendszerek



Modbus® interfész:

Legfeljebb 64 beltéri egység vezérlése. A helyileg biztosított Modbus® rendszerre csatlakoztatáshoz.



KNX®-16/64:

Modulok legfeljebb 16/64 beltéri egység KNX® adatkommunikációs rendszeren keresztül történő vezérléséhez.



Coolmaster:

Legfeljebb 64 – opcionálisan legfeljebb 128 – beltéri egység vezérlése. KNX® opció. Kis érintőképernyős felhasználói felület. Okostelefonról, táblagépről vagy számítógépről lehetséges a vezérlés.



LonWorks® interfész:

Legfeljebb 64 beltéri egység vezérlése. A helyileg biztosított LonWorks® épületfelügyeleti rendszerre csatlakoztatáshoz (LonWorks® hálózati kártyát igényel).



Small BACnet® interfész:

Legfeljebb 64 beltéri egység vezérlése. A helyileg biztosított BACnet® rendszerre csatlakoztatáshoz.



Analóg interfész:

Legfeljebb 64 beltéri egység vezérlése. Vezérlés 0 – 10 V-os jelekkel vagy fix ellenállásokkal. 8 analóg és 2 digitális bemenet. 5 analóg és 5 digitális kimenet.



Külső vezérlési opciók

Zajcsökkentő modul (RAV):

5-ös méretű DI és SDI inverterhez.
Zajcsökkentő bemenet (éjszakai üzem).
Max. teljesítmény 0/50/75%.
Kompresszor üzemjelzése.



Zajcsökkentő kábelkészlet (RAV):

8-as és nagyobb méretű DI Big és SDI inverterhez. Zajcsökkentő bemenet (éjszakai üzem), max. teljesítmény 0/50/75%. Kompresszor üzemjelzése.



Redundáns doboz:

Két beltéri egység (vagy csoport) átkapcsolása üzemzavar esetén. Üzemórától függő átkapcsolás; a második rendszer hőmérséklettől függő bekapcsolása. Plug & Play, LAN port, felügyelet web-böngészővel lehetséges.



Multi funkciómodul:

Két potenciálmentes érintkezőbemenet; modulonként egy funkció: külső master BE/KI, éjszakai üzem (zajcsökkentés), fűtési/hűtési prioritás üzemmód.



Áramkorlátozás / terhelés lekapcsolási modul:

Két potenciálmentes érintkezős bemenet. Külső BE/KI; teljesítménycsökkentés.



Kimeneti modul:

Három potenciálmentes érintkezős kimenet. Üzemjelzés, hibajelzés, 1. és 2. kompresszor üzemideje, kimenő teljesítmény 8 fokozatban



CN dugalj összekötő kábellel:

Beltéri egységekhez; különböző be- / kimeneti funkciók helyileg biztosított berendezéssel.



Szivárgásérzékelő és izolációs rendszer:

Szivárgásészlelés optikai és akusztikus riasztásokkal, az EN 378 szabványnak megfelelően; az érintett beltéri egység kiegészítő leválasztásával.



HATÉKONYSÁGI MUTATÓSZÁMOK



A klímaberendezések és hőszivattyúk hatékonyságát a jóságfokkal fejezik ki.

A **jóságfok** a termelt hűtő-, ill. hőteljesítmény és a felhasznált elektromos teljesítmény aránya.

A magas jóságfok magas energiahatékonyságot jelez.

A 4,0-es COP érték például annyit jelent, hogy 1 kW áramból 4 kW, tehát négyszer annyi fűtőteljesítmény állítható elő.



EER

Energy Efficiency Ratio

A hűtési jóságfok



COP

Coefficient Of Performance

A fűtési jóságfok

A klímaberendezések esetében az EER a hűtési jóságfokot, míg a COP a fűtési jóságfokot jelöli. Mivel ezeket a számokat csak egyetlen üzemi pontra tervezték, kifejezetten a légkondicionálásra további jóságfokokat határoztak meg, amelyek figyelembe veszik a részterhelést és az időjárás hatásokat is.



SEER

Seasonal Energy Efficiency Ratio

A teljes hűtési idényre vetített reprezentatív hűtési jóságfok

- › szezonális tényezőkkel bővítve
- › a méréseket +20, +25, +30 és +35°C-os hőmérsékleteken végzik



SCOP

Seasonal Coefficient Of Performance

A teljes fűtési idényre vetített reprezentatív fűtési jóságfok

- › szezonális tényezőkkel bővítve
- › a méréseket +12, +7, +2 és -7°C-os hőmérsékleteken végzik

A klímaberendezések és hőszivattyúk esetében a teljes hűtési idényre nézve reprezentatív hűtési jóságfokot SEER-nek, a fűtési jóságfokot pedig SCOP-nak nevezik, melyek figyelembe veszik az év során bekövetkező hőmérséklet-ingadozásokat.



ESEER

European SEER

A VRF rendszereket ma legtöbbször az ESEER értékük alapján ítélik meg, amely a részterhelési tényezőket is figyelembe veszi. Erre egy olyan képlet szolgál, amely négy eltérő súlyozású egyedi érték összegét képezi.

TOSHIBA

Kompetencia minden területen –
Klímaberendezések és hőszivattyúk hűtés és fűtés céljára

➤ A HOME minden otthoni klímamegoldást magában foglal.

➤ Minden ESTIA hőszivattyúban a TOSHIBA tudása és tapasztalata rejlik.

➤ A LIGHT BUSINESS / BUSINESS klímamegoldásokat kínálja a kereskedelem és az ipar számára.

➤ USX Chiller – páratlan, új speciális berendezések.



A TOSHIBA innovatív légkondicionáló rendszereit kifejezetten az Ön otthoni jó közérzete érdekében terveztük, és olyan fejlett technológiákkal láttuk el, amelyek 365 napnyi kényelmet biztosítanak. A csendes működés, a légszűrés és -tisztítás csak néhány az előnyök közül, amelyek nagyobb kényelmet biztosítanak otthonában. Különösen az átmeneti időszakban jelent tökéletes fűtési megoldást a klímaberendezés.

Magas minőség és hatékonyság helytakarékos méretben. Az ESTIA levegő-víz hőszivattyú kiváló hatékonyságú és tökéletesen alkalmas fűtési üzemre, melegvíz készítésre, valamint otthona hűtésére is. Környezetbarát, kedvező árú és hatékony – Ilyen a fűtés a levegőből nyert hővel.



Az egyhelyiséges megoldások kisebb kereskedelmi alkalmazások, pl. irodák, eladótérek vagy műszaki helyiségek esetén használhatók, ahol döntő a megbízhatóság, és folyamatos üzemelés szükséges.

A többhelyiséges megoldások a nagy építményekben, például irodaépületekben, bevásárlóközpontokban vagy szállodákban megvalósított összetettebb klímarendszereit foglalják magukban.

A TOSHIBA USX Chillerek a hűtés és fűtés új dimenzióját képviselik. Amikor a teljesítményigény műszaki és gazdasági szempontból meghaladja a közvetlen párologtatású rendszerek határait, akkor a vízalapú rendszerek jelentik a megoldást.



Személyes tanácsadást biztosítunk AZ ÖN MINŐSÍTETT TOSHIBA PARTNERE

TOSHIBA márkakereskedő:

A TOSHIBA büszke a minősített szakvállalatokból álló hűtés- és klímatechnikai hálózatára. Egy TOSHIBA klímaberendezéssel nemcsak csúcsmínőségű termékhez, hanem professzionális tanácsadáshoz, tervezéshez, telepítéshez és szervizhez is hozzájut. Igényeljen tökéletes klímát a szakértőtől!

Kicsiktől a nagyokig

Az otthoni környezet, valamint az ipar és a kereskedelem számára készített alkalmazásaival a TOSHIBA a teljes palettát lefedi. Bővebb felvilágosításért lépjen kapcsolatba TOSHIBA márkakereskedőjével vagy látogasson el honlapunkra.



**További információkért:
látogasson el honlapunkra!**

A TOSHIBA termékekkel, valamint a forgalmazókkal kapcsolatos információkat keresse a honlapunkon: www.toshiba-aircondition.com