

Colt-Caloris®  
Klímarendszer



„Colt környezet – Jobb közérzet”

# Colt Caloris®

## – innovatív klímarendszer

### MIÉRT EGYEDÜLÁLLÓ A COLT-CALORIS® RENDSZER?

Felejtse el, amit a hagyományos klímaberendezésekről tud. A Colt most egy a világon egyedülálló újdonságot kínál: Caloris. Hűtés és fűtés kétsőves, szigetelés nélküli, hűtőközeg mentes, hőszivattyús technológiával, melyet egész évben üzemeltethet!

A Colt-Caloris® a hagyományos klímaberendezésektől eltérő rendszerjellemzőkkel rendelkezik. Kiemelkedő hatékonyságú és kíméli a környezetet.

Így a Colt-Caloris® rendszer ideális alternatívát jelent a hagyományos klímaberendezésekkel szemben.

A Colt 70 éves tapasztalattal rendelkezik a klímatisztálási problémák megoldásában – így a legjobb megoldást alakítja ki az innovatív és jövőbe mutató klímakonceptiók kifejlesztése terén.

### A CALORIS JELLEMZŐI ÉS ELŐNYEI

- átlagos COP (hőszivattyú teljesítményindex) 4 – 6;
- a berendezés magassága mindössze 247 mm;
- szigetelés nélküli csővezetékek;
- kétsőves rendszer;
- korlátok nélkül bővíthető további periféria berendezésekkel;
- csekély hűtőközeg mennyiség;
- lehetőség a hővisszanyerésre az épület termikus tömegének kihasználásával;
- a csővezetékek hosszúsága nem ütközik korlátokba;
- modern hőszivattyús technológia;
- a csővezetékekben hűtőközeg nem található.

### ENERGIATAKARÉKOSSÁGI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI SZEMPONTOK

A speciális fejlesztésű hőcserélőknek, illetve a belső és a külső egységek kaskád kapcsolásának köszönhetően a Colt-Caloris® éves COP értéke eléri a 4-es értéket. Kedvező körülmények között a 6-os COP érték is lehetséges.

A hűtőközeggel működő klímaberendezések közül egy berendezés sem tud ilyen csekély mennyiségű hűtőközeggel működni. Ezáltal egy a környezetre nézve potenciálisan káros tényező mellőzése hosszú távon is megoldottá válik.

### MAGAS HATÉKONYSÁGÚ HŐVISSZANYERÉS

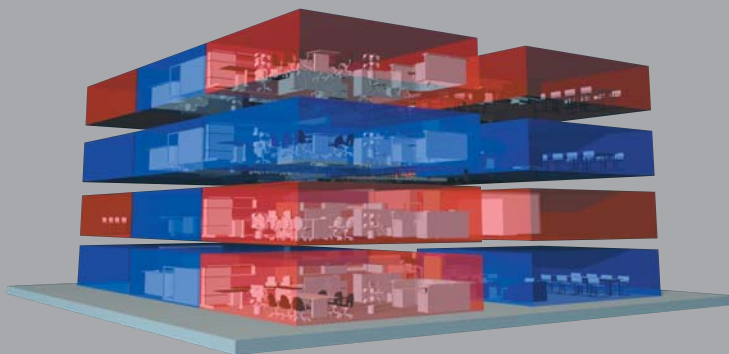
Az összes egység egy és azonos hűtővízrendszerhez csatlakozik. Ez hatékonyabb hővisszanyerést eredményez.

A csővezetékek betonaljzatba történő beágyazásával a hővisszanyerés tovább növelhető, mivel így az épület termikus tömegét is kihasználhatja a rendszer.

„A Colt-Caloris® rendszer összeköti a VRF rendszer és a hőszivattyús technológia előnyeit egy vízbázisú technológia tulajdonságaival.”



Minden egyes Caloris belső egység a felhasználó igénye szerinti hőmérsékletet képes előállítani. A Colt-Caloris® helyiségenkénti rugalmas, egyidejű, hűtő-fűtő üzemmódot tesz lehetővé.



## „Klimatechnika, eddig ismeretlen minőségben”

### MÁS, MINT A TÖBBI KLÍMARENDSZER

Decentralizált egyedi hőszivattyús technológia.

Minden ember egyedi komfort érzettel rendelkezik. A Caloris egységek képesek a felhasználók elképzeléseinek megfelelő hőmérsékletet biztosítani. A Colt-Caloris rendszer lehetővé teszi a helyiségekben a rugalmasan szabályozható fűtést és hűtést.

### ALACSONY ZAJSZINT

Az összes Colt-Caloris® egység a hűtőközeg sűrítését végző kompresszorral rendelkezik, amely különösen csendesen működik. A lengéscsillapítók beépítésével, melyek a szerkezet szempontjából különösen kedvezően kerültek elhelyezésre, valamint a megfelelő mechanikus felfüggesztésnek köszönhetően sikerült a piacon található leghalkabb klímaberendezést kifejleszteni. Az összes berendezéstípus és méret egymástól függetlenül hatósági tanúsítvánnyal rendelkező laborokban kerül felülvizsgálatra.

### A BERENDEZÉS TERVEZÉSE

A nem több mint 247 mm-es magasságukkal a Colt-Caloris® egységek az összes többi berendezésnél alacsonyabbak. Így a rendszert az álmennyezet fölött is egyszerűen lehet telepíteni.

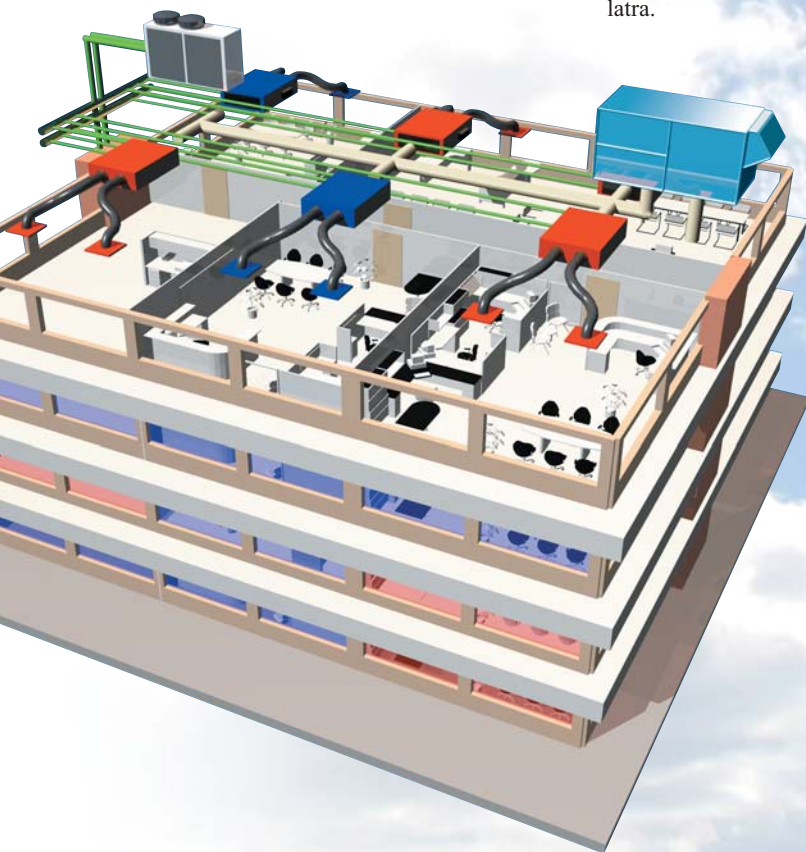
### A CSŐVEZETÉK-RENDSZER

A csővezetékrendszert korlátozások nélkül lehet bővíteni. A csővezeték kiváló minőségű és költségkímélő polietilén (PE-Xa) alapanyagból készül.

Mivel csak két vízvezetékot kell alkalmazni, a telepítés költségei, időbeli és térbeli ráfordításai is jelentősen alacsonyabbak. A csővezetékek hosszúsága nem releváns, mindegy, hogy 100, 1000 vagy 2000 m; ez a csatlakoztatott berendezések számára vonatkozóan is érvényes.

### MEGBÍZHATÓSÁG

Ha az elvárások ellenére egy berendezés meghibásodna, akkor ez a rendszer további komponenseit nem érinti. A rendszer továbbra is működőképes marad.





## “Colt-Caloris® – ideális hotelek és irodaházak számára”

### A RENDSZER BEMUTATÁSA

A Colt-Caloris® az álmennyezet fölött beépített hőszivattyúk sorából és egy külső központi hőszivattyúból áll, amelyek egy semleges hűtővízkezelőhöz csatlakoznak. Így nincs szükség a hűtőközeg számára a teljes épületben vezetékeket lefektetni.

A helyiség levegőjét a rendszer szűri, hűti vagy fűti és a fűvókákon, csatornákon és rácsokon keresztül a tartózkodási területekre juttatja. Kívánságra külső levegőt is hozzá lehet keverni.

Az egyszerű telepítésnek és a csendes működésnek köszönhetően a Colt-Caloris® berendezések különösen alkalmasak hotel- és irodaépületek klimatizálására.

A Colt-Caloris® a hagyományos klímaberendezésekkel szemben következő jelentős előnyökkel rendelkezik:

- alkalmas az összes helyiség klimatizálására;
- különösen magas hatásfok;
- különösen költségkímélő;
- kihasználja az épület termikus tömegét;
- hűtőközeggel töltött csővezetékrendszer nélkül alkalmazható;
- nincs szükség a csővezetékek szigetelésére;
- a decentralis rendszerkonfigurációnak köszönhetően a rendszert könnyen hozzá lehet igazítani az épület adottságaihoz.

#### A COLT-CALORIS® BELSŐ EGYSÉGE

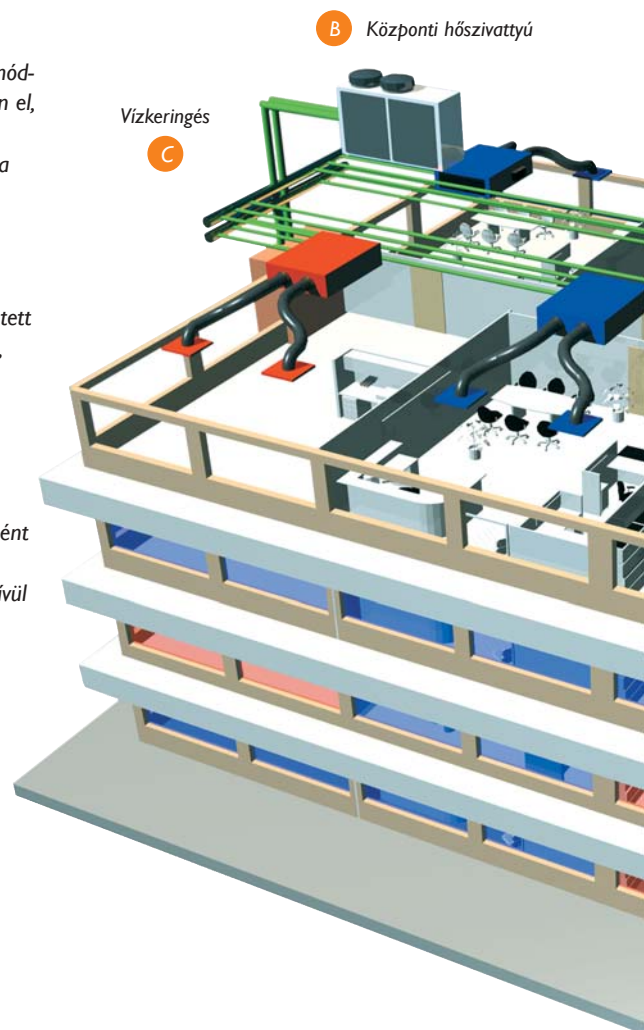
Lokális hőszivattyúegység minden területen és helyiségben. Fűtési üzemmódban a keringetett víztől hőenergiát von el, hűtésekor a helyiség felesleges hőenergiáját a keringetett víz veszi át és adja tovább.

#### B COLT-CALORIS® KÜLSŐ EGYSÉG

Központi hőszivattyú, amely a keringetett víz hőmérséklet változásait kiegyenlíti, ha a rendszer a hőtároló lehetőségeit már kimerítette.

#### C VÍZKERINGTETÉS

Szigetelés nélküli kétcsöves rendszerként kerül kivitelezésre, amely a belső és a külső egységeket köti össze. Ezen kívül a vízkeringtető rendszert az épületen belüli hő tárolására vagy kiegészítő puffertárolóként is alkalmazhatjuk.



„A Colt rendszer telepítése óta nemcsak 30% fűtési költséget takarítottunk meg, hanem egy eddig elképzelhetetlen klíma-komfortot is élvezünk.” (Stefan Thomann – Thomann Hangszer- és Zeneház, D-96138 Burgebrach)



Európa ilyen jellegű legnagyobb áruházában – Thomann Hangszer- és Zeneház – (hatalmas választékban, magas minőségi színvonalú hangszerek áruháza) Colt 700 m<sup>2</sup> eladótérben, és 2.000 m<sup>2</sup> irodafelületen telepített Colt-Caloris® rendszert.

#### MILYEN MÓDON MŰKÖDIK A RENDSZER?

A Colt-Caloris® a hőszivattyú technológiát veszi alapul. A központi hőszivattyú egy megfelelő külső helyen kerül telepítésre. A helyiségekben és az egyes tartózkodási területeken az álmennyezet fölött telepített egységek is rendelkeznek hőszivattyúval.

A felesleges hőenergiát az egységek a vízkeringető rendszernek adják le. Ha a csővezetékrendszert a betonaljzatban vezetjük, akkor az innen származó hőenergiát egy későbbi időpontban újból fel lehet használni a csúcsteljesítmények csökkentésére. A csővezetéseket hagyományos módon az álmennyezet fölött is le lehet fektetni. A központi hőszivattyú a keringető rendszerben található víz hőmérsékletét felügyeli és adott esetben ezt módosítja.

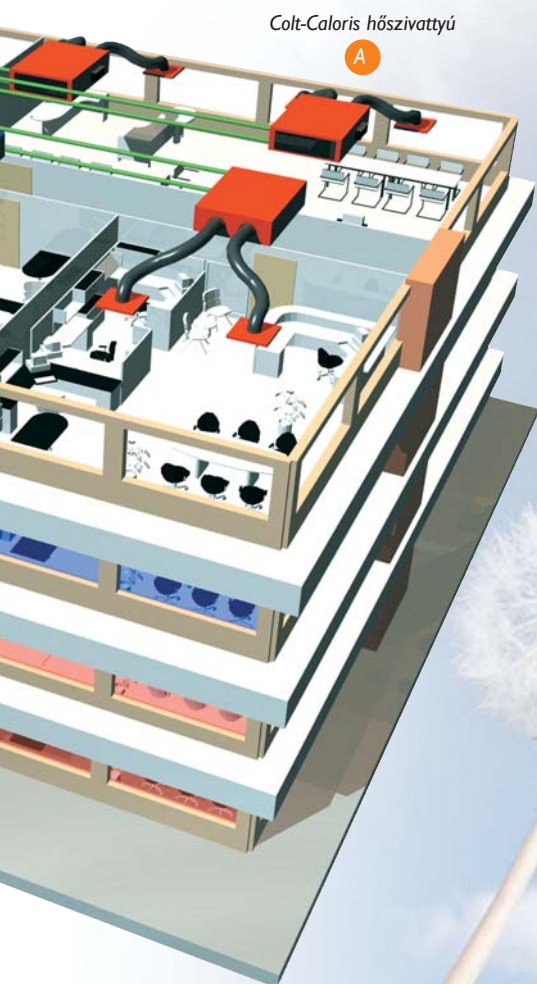
A tapasztalati adatok bizonyítják: hazánk földrajzi pozíciójában a keringető rendszer hőmérsékletét a központi hőszivattyú beavatkozása nélkül az év 80%-ban semleges szinten lehet tartani.

#### HOTEL- ÉS IRODAÉPÜLETEK

A modern hotelek és irodák többsége saját klímarendszerrel rendelkezik. Amíg a természetes szellőztetés és az árnyékolástechnika egyre nagyobb jelentőséggel bír, addig a klimatizálás is egyre nagyobb szerepet játszik. Különösen a zárt és nem nyitható ablakokkal, nagy üveghomlokzattal rendelkező épületek esetében, mivel ott a hőterhelés nagyon magas. A nagy teljesítményű, központi szellőztetőberendezések a nagy helyigény és a jelentős telepítési ráfordítás és munkaigény miatt egyre kevésbé keresettek.

Colt-Caloris® az ideális megoldás a hotel- és irodaépületek esetében.

Alacsonyabb telepítési költségek, nagyobb határfok a hagyományos rendszerekkel szemben, minimális zajszint, biztonságos és környezetkímélő üzemmód.



# Colt-Caloris® – helyi hőszivattyú



## A RUGLMAS ALKALMAZÁSI ÉS ELLENŐRZÉSI LEHETŐSÉG

A terv az összes belső helyiséghez egy vagy több helyi egységet tartalmaz, melyek az álmennyezet fölött kerülnek telepítésre. A berendezések funkcióit úgy tervezzük, hogy az épület melegebb területein a levegőt hűtik és az elvont hőenergiát az épület hűvösebb területein található egységeknek továbbítják.

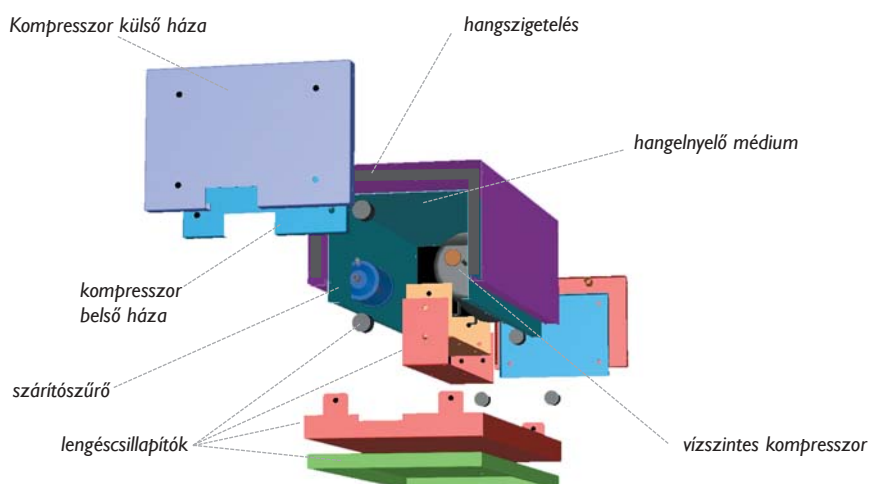
A berendezés egységeinek működési elve az egyes készülékekben található megfordítható hőszivattyúkra épül. A két hőcserélő, levegő/hűtőközeg és víz/hűtőközeg, a négyutas szelepeken keresztül váltakozva párologtatóként vagy cseppfolyósítóként működnek. A kapillárisok mindkét irányban működnek.

A készülékegységekben csak csekély mennyiségű hűtőközeg kering, ellentétben más rendszerekkel, amelyek a hűtőközeget a teljes épületben keringetik. Ha egy egység meghibásodik, a rendszer ennek ellenére üzemben marad. Ez által a Colt-Caloris® rendszer nagyon megbízható. Mikroprocesszorral felszerelt vezérlés ellenőrzi az individuálisan megválasztott hőmérsékletet, a légáramlás sebességét és a szükséges üzemmódot: fűtés, hűtés vagy párártlanítás.

## HANGSZIGETELT KOMPRESSZOR

A minimális zajszint minden klímaberendezéssel szemben az elengedhetetlen követelmények közé tartozik. A Colt a helyi hőszivattyún belül található kompresszorház megjelenésére és szerkezetére különösen ügyelt. Ennek az eredménye a piacon található leghalkabb, vízzel feltöltött hőszivattyú. Ez az egyedülálló hangszigetelési koncepciónak köszönhető.

A készüléken belül három aktív lengéscsillapító található. A rendszer fejlesztése során a vízszintes kompresszor alkalmazásával a zajszintet tovább lehetett csökkenteni – 0,5 – 1 dB értékre. Egy modern radiál ventilátor is hozzájárul ahhoz, hogy a Colt-Caloris® Európa leghalkabb hőszivattyúja.

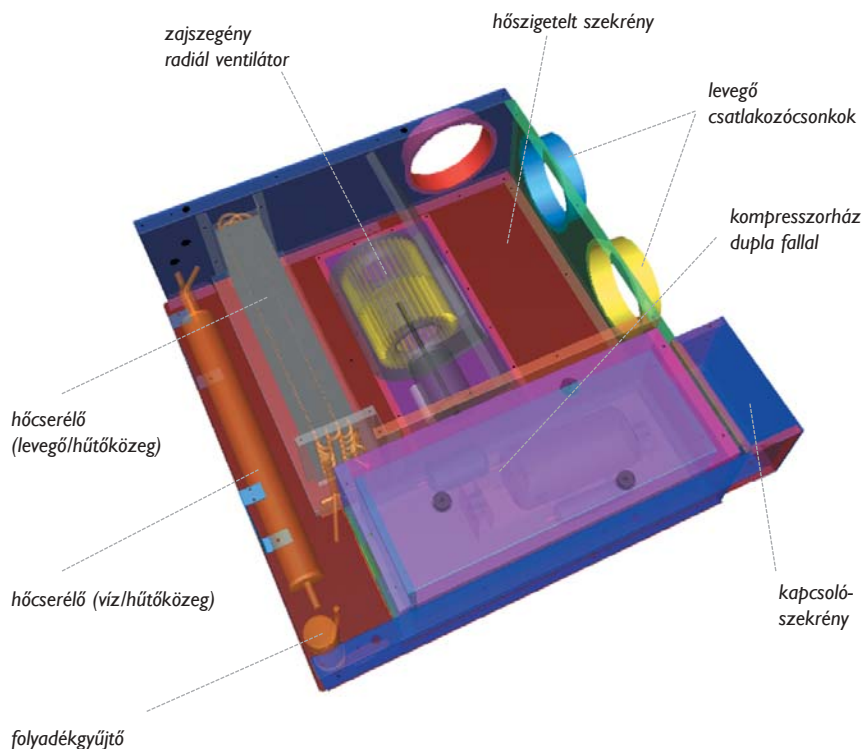




A Colt-Caloris® rendszerben az álmennyezet fölött szintenként kerülnek telepítésre hőszivattyúk.



## “A Colt-Caloris® rendszer egy újabb lépés előre.”



### CALORIS – OLDALFALI ÁLLÓ MODELL

Az álmennyezetbe telepíthető beltéri egységek mellett rendelkezésre áll oldalfalra szerelhető álló modell is. Olyan helyeken, ahol álmennyezetbe való telepítés nem megoldható, például felújítások esetében, az oldalfali beltéri egység nyújt megoldást. A Caloris oldalfali beltéri egység egy időálló, igazán formatervezett burkolattal kerül szállításra RAL 9010 színben.

A kezelő felület a burkolatba van integrálva, a légterelő formája egy magas hatékonyságú indukált légkiáramlást biztosítanak. A légterelő az igényeknek megfelelően 4 állásban rögzíthetőek. Az oldalfali beltéri egység tartólábak segítségével a burkolatra állítható, vagy mint egy fűtőtest az oldalfalra rögzíthető. A légbeáramlás történhet az előlapon, vagy a berendezés alsó zárólapján keresztül. Amennyiben a beltéri egységnek meg kell felelnie egy belsőépítész által megalkotott speciális designnak, akkor a Caloris oldalfali modell szállítható burkolat nélkül, így integrálható belsőépítészeti térbe.



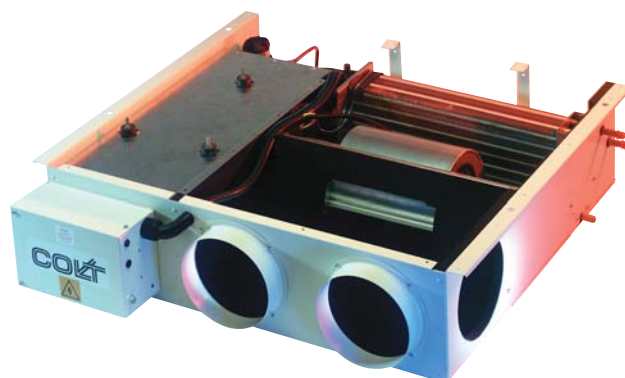
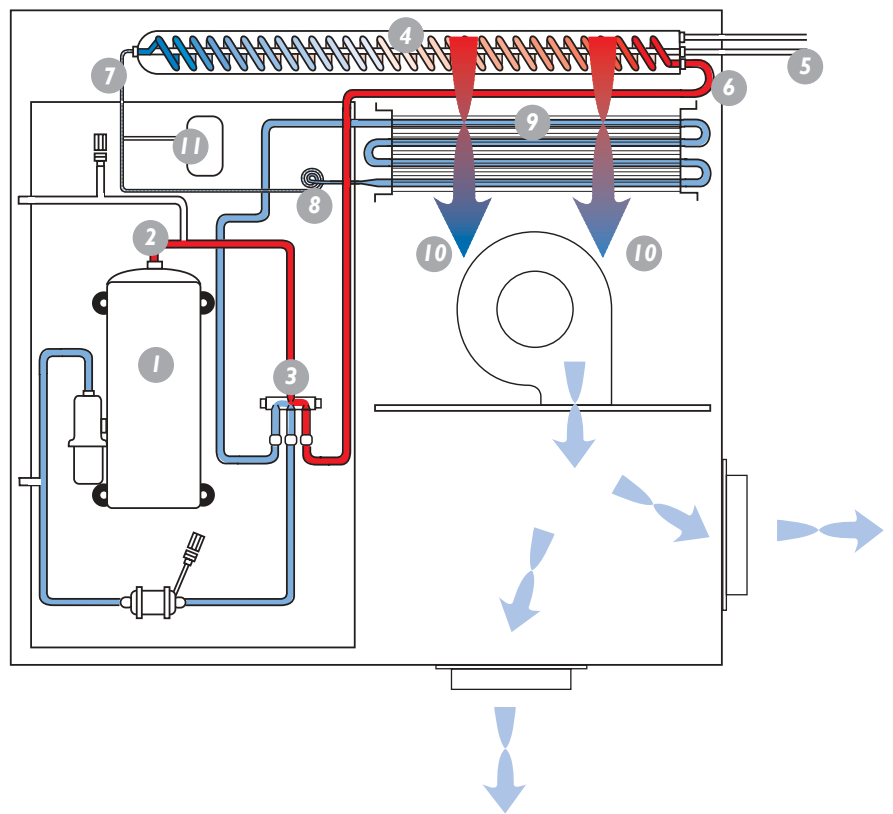
Caloris – oldalfali álló modell

## HŰTÉS

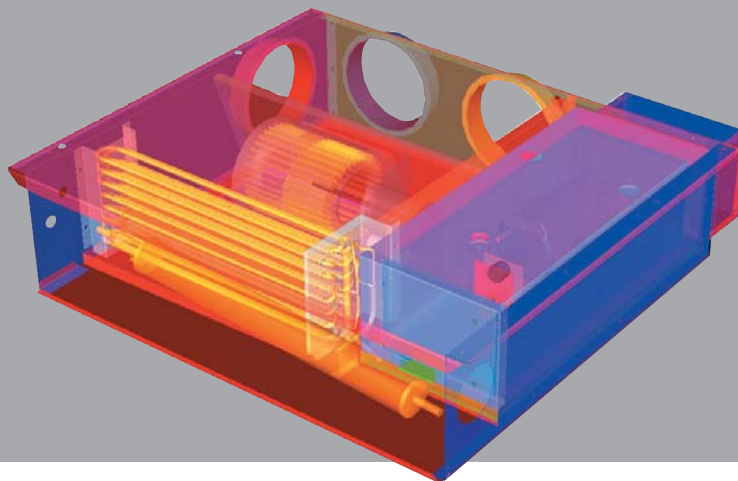
A kompresszor [1] a sűrített és felhevült, gáz halmazállapotú hűtőközeget a kompressziós [2] és az átkapcsoló [3] szelepeken keresztül a vízdali hőcserélőhöz [4] juttatja. A keringtetett víz [5] a felhevült gáztól elvonja a hőenergiát [6], ennek következtében a gáz cseppfolyósodik [7].

A hűtőközeg a kapilláris csöveken [9] folyik át a levegő oldali hőcserélőhöz [10], ahol kitágul és alacsony nyomású és alacsony hőmérsékletű gőzzé válik. A gőz a hőcserélőben az átáramló levegőtől hőenergiát vesz fel.

A levegőtől hőenergiát von el, és így a hűtőközeg állapota gáz halmazállapotra változik [11]. A kompresszorhoz visszavezető úton a hűtőközeg egy szárítószűrőn áramlik keresztül [12]. Ezután megismétlődik a folyamat. A folyadéktartály [13] fel van töltve.

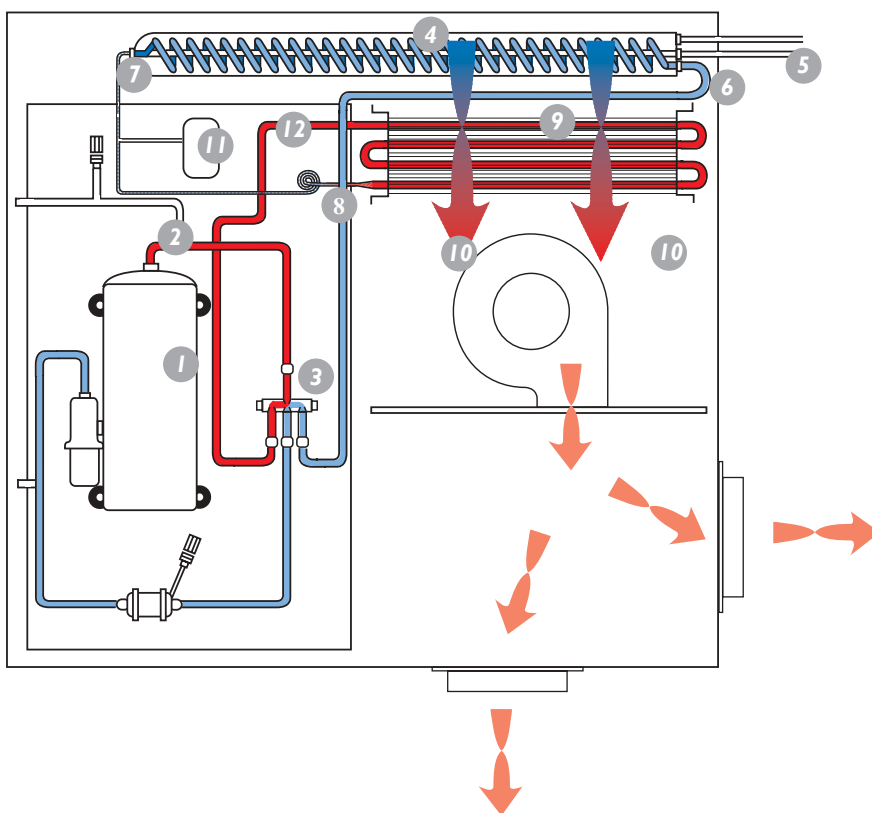






## FŰTÉS

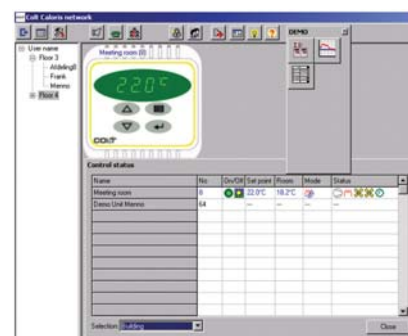
Az átkapcsoló szelepet [3] a termosztát a fűtési üzemmódra állította át. A sűrített és felhevült gáz nagy nyomással [2] a kompresszorból [1] közvetlenül a levegő oldali hőcserélőbe [10] áramlik. Itt kerül sor az átáramló levegővel [11] a hőenergia cseréjére, amíg a gáz a levegő hőmérsékletére le nem hűl. A folyamat közben a gáz magas nyomás alatt cseppfolyósodik. A kapillárisokon [9] keresztül a vízdalali hőcserélőbe [4] jut, ahol a víztől hőenergiát von el. A hűtőközeg újból gáz halmazállapotúvá [6] válik. A gáz utána a szárítósűrőn áramlik át, és utána megismétlődik a folyamat. Ebben az esetben a folyadék-tartály [13] üres.



Digitális termosztát az analóg változat alternatívájaként.



A digitális vezérlés több funkciót biztosít, mint az analóg változat, és opcionálisan a különböző főrendszereken keresztül majdnem minden lehetőséget biztosít.



# Colt-Caloris® – Központi hőszivattyú

## B KÖZPONTI HŐSZIVATTYÚ

A központi hőszivattyú feladata a vízke-ringtető rendszer hőmérsékletét a megengedett 16 és 28 °C közötti értéken tartani.

Mivel az épület tömege vagy a külön felállított puffertárolók a hőmérséklet ingadozását kiegyenlítik, ezért a központi hőszivattyú csak ritka esetben kerül alkalmazásra. Az év 80%-ban csak készenléti állapotban van.

### NYÁRI ÜZEMMÓD

A nyári hónapokban a hőszivattyú hideg vízkészletként szolgál, viszont a belső egységekkel történő kaszkád kapcsolása miatt jobb COP értékekkel bír.

A legtöbb hideg vízzel működő rendszer 5 °C és 14 °C közötti víz hőmérséklettel működik, a Colt-Caloris rendszer ezzel szemben csak akkor válik aktívvá, ha a hőmérséklet a 28 °C értéket elérte. Sokkal hatékonyabb, ha a víz 28 °C-os hőmérsékletre kerül lehűtésre, mint 5 °C hőmérsékletre. Ennek következtében a hőszivattyú napközben hatékonyabban működik és sokkal rövidebb futási idővel.

Ha a beállított vízhőmérséklet elérésre kerül, akkor a berendezés kikapcsol és csak akkor indul újra, ha a víz újból felmelegedett.

### TÉLI ÜZEMMÓD

A téli időszakban elsősorban csak a fűtési funkció kerül igénybe vételre. A helyi egységek a zárt vízhálózatból hőenergiát vonnak el, amely a hálózatban található víz hőmérsékletének csökkenéséhez vezet. A rendszer a hőmérséklet csökkenésével először az épület tömegéből és/vagy a különálló puffertárolókból von el energiát. A kültéri egység csak abban az esetben kapcsol be, ha ez az energia nem elegendő a hőmérséklet kiegyenlítéséhez.

### MŰSZAKI ADATOK

A külső egység hét standard méretben rendelhető meg, így a teljesítményt a szükséges belső egységek számához lehet igazítani. A berendezés készenléti állapotának további növeléséhez, általában két külső egység párhuzamos üzem módban kerül telepítésre.



Központi hőszivattyú

# Colt-Caloris® – Semleges vízkeringés

## **C** COLT-CALORIS® – SEMLEGES VÍZKERINGÉS

A vízkeringető rendszer a belső és a külső egységeket egy rendszerben köti össze. A hőmérséklet tartomány miatt, télen 16 °C és nyáron 28 °C, hőszigetelésre nincs szükség. Annak a ténynek köszönhetően, hogy a téli időszakban az irodahelyiségek páratartalma alacsonyabb a csöveken kondenzvíz kialakulása kizárt.

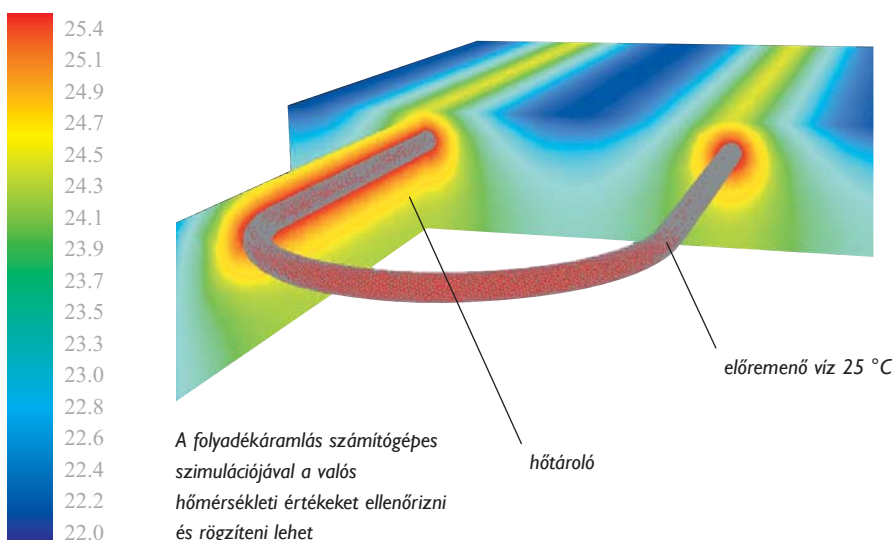
Alapvetően műanyag csövezetékek alkalmazása javasolt, mivel ezekkel a szerelés gyorsabb és egyszerűbb. Réz és acélcsonk felhasználása is lehetséges.

## POLIETILÉN CSÓRENDSZER

A vízkeringető rendszer csövezetékei rugalmas polietilén csövekből készülnek, élettartamuk 50 év.

A Polietilén kiváló fizikai tulajdonságokkal rendelkezik. Mint például:

- nagy szakítószilárdság;
- ellenálló képesség magas hőmérsékleten;
- nagy hajlítási szilárdság;
- hosszú élettartam;
- vegyszerekkel szemben ellenálló;
- korrózió mentes.



Vízkeringető rendszer szivattyúkkal, kiegyenlítő tartállyal és kapcsolószekrénnel.



# Colt-Caloris® – Környezetkímélő és biztonságos

## I - ÜZEMELTETÉS MÉRSÉKELT KÜLSŐ HŐMÉRSÉKLET ESETÉBEN

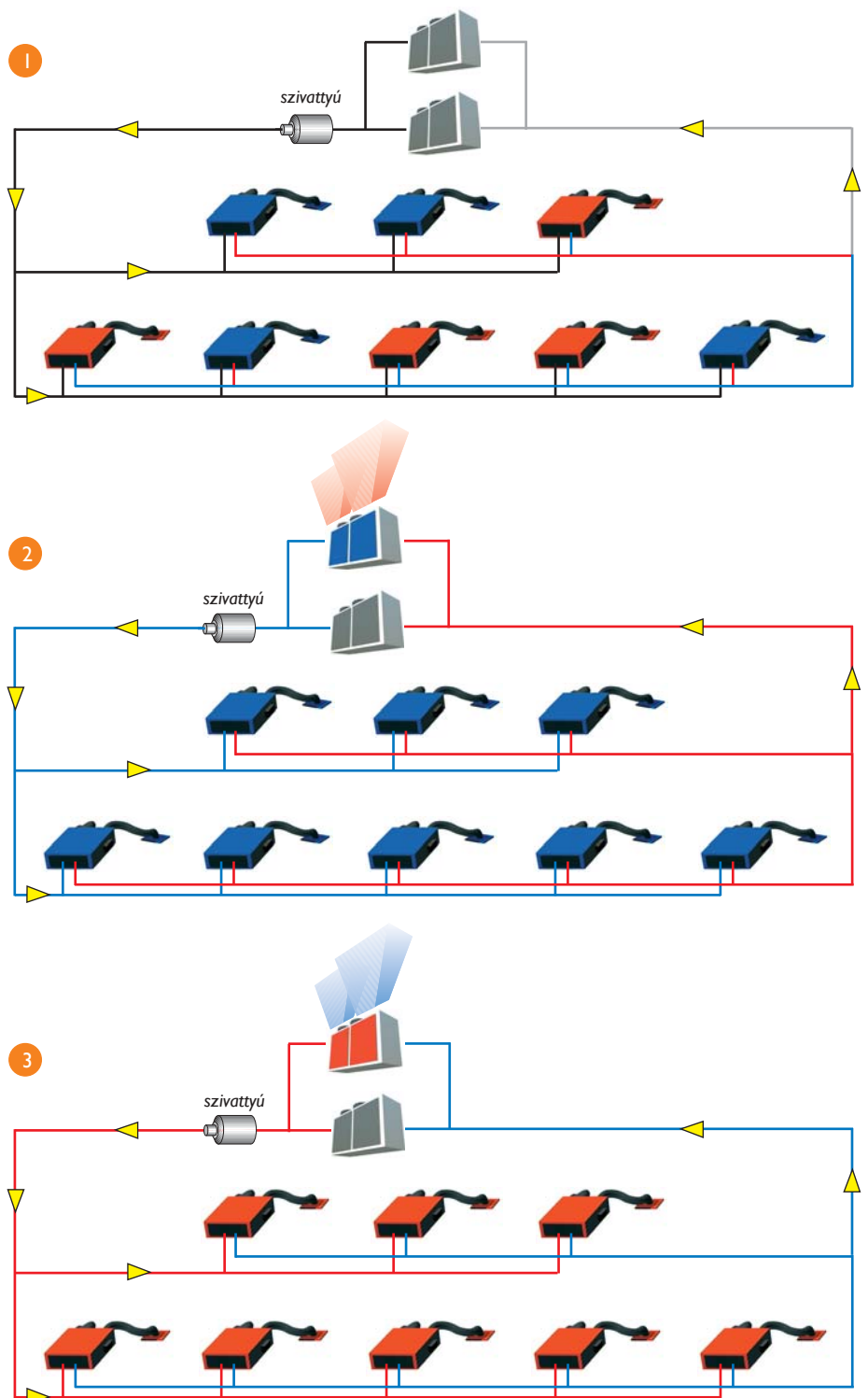
Az év nagyobb részében a központi hőszivattyú nem kerül használatra. Ez a helyi hőszivattyúk közötti hőmérséklet kiegyenlítés következménye, amelyek vagy hűtenek vagy fűtenek a vízkeringtető rendszer hőmérsékletének helyreállítására érdekében. A vízkeringtető rendszer semleges hőmérsékletének megtartásához nincs szükség hőenergia felvételére kívülről vagy hőenergia leadására. Az eltérések a rendszer tárolási tulajdonságain keresztül kerülnek kiegyenlítésre.

## 2 - NYÁRI ÜZEMMÓD

Ha a helyi berendezések a magas nyári hőmérséklet miatt hűtési funkcióra kapcsolnak, akkor a vízkeringtető rendszer hőmérséklete emelkedik. A központi hőszivattyú a vízkeringtető rendszer hűtésére szolgál; a felesleges energiát a rendszer a külső levegőnek adja le.

## 3 - TÉLI ÜZEMMÓD

Ha a helyi készülékek téli üzemmódra kapcsolnak, akkor a rendszernek több energiára van szüksége mint a vízkeringtető rendszerben rendelkezésre álló hőmennyiség. A központi hőszivattyú ebben az esetben bekapcsol. Ha ezt le kell olvasztani vagy fagyaltalanítani kell, akkor ellentétben a többi rendszerrel, ezen folyamat a helyi hőszivattyúk működését nem befolyásolja, mivel a rendszer tárolási tulajdonságokkal rendelkezik.



Minden egyes Caloris belső egység a felhasználó igénye szerinti hőmérsékletet képes előállítani. A Colt-Caloris® helyiségenkénti rugalmas, egyidejű, hűtő-fűtő üzemmódot tesz lehetővé.



## „A Colt-Caloris® hőszivattyúk csökkentik a CO<sub>2</sub> kibocsátást”

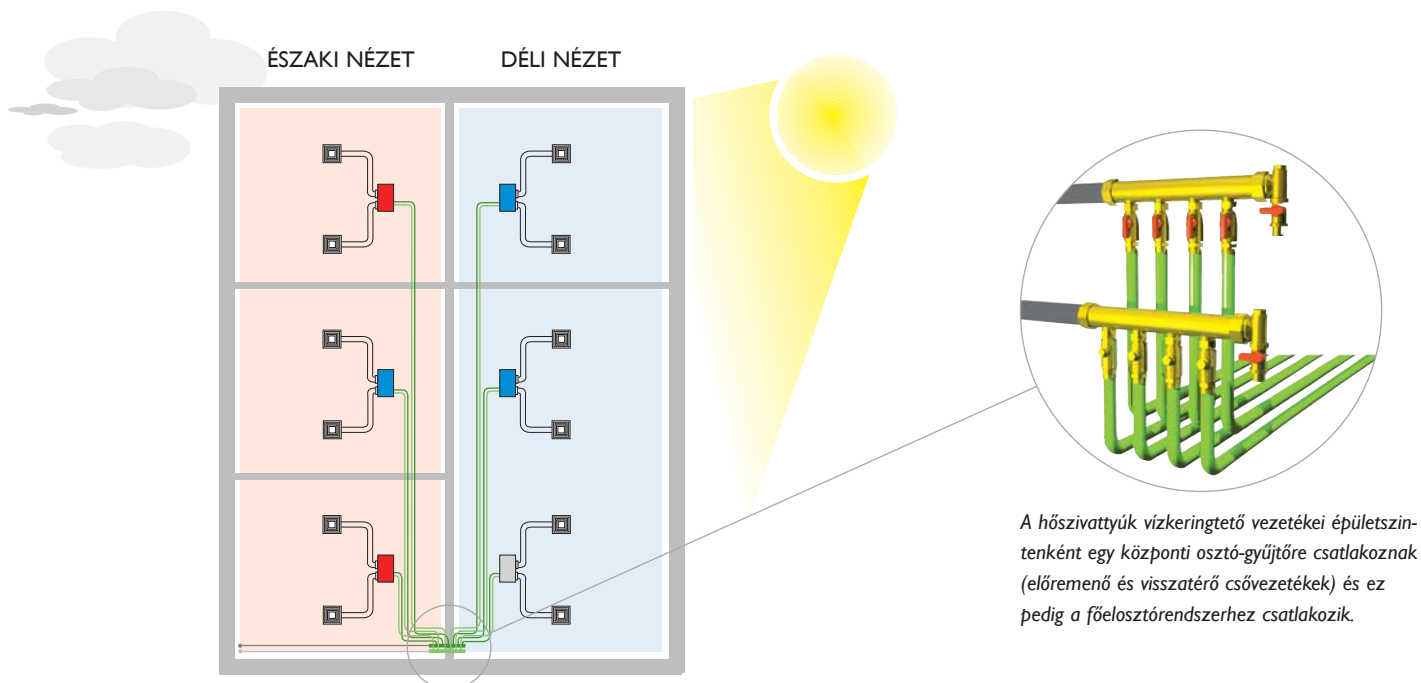
### TERMIKUS ENERGIA

A vízkeringtető rendszer változatlan hőmérsékletét a az épület tárolási tulajdonságai (betonaljzatban történő vezetékfektetés) és a külön kialakított hőtárolók segítik elő. A napközben napsugár vagy belső energiaforrások által kialakuló energiátöbbletek tárolásra kerülnek. Éjszaka és a reggeli felmelegítés során ez a hőenergia újból a vízkeringtető rendszerbe kerül, így a belső egységek a helyiségeket felmelegíthetik. Az energiatakarékosság és a környezet védelme fontos szerepet játszanak a Colt filozófiában.

A helyi hőcserélők optimálisan használják fel azt az energiát, amelyet azon helyiségekben nyer a rendszer, amelyek a használatuknál vagy elhelyezkedésüknel fogva – például déli fekvés – nagy mennyiségű hőenergiát tudnak a vízkeringtető rendszernek leadni. Így a belső egységek alkalmasak arra, hogy a hőcserét a teljes épületre vonatkozóan megvalósítsák. A Colt-Caloris® megbízható és környezetkímélő rendszer.

### LEHETŐSÉGEK A VÍZKERINGETŐ RENDSZER HŐMÉRSÉKLETÉNEK ELLENŐRZÉSÉRE

A vízkeringtető rendszer (!) által a megbízó létező fűtő- vagy hűtőberendezéseit könnyen lehet a rendszerbe (!) integrálni. Ez tipikus helyzet, a rekonstrukciós munkák legtöbbje esetén. A központi hőszivattyú helyett a már meglévő kazánt, hűtőtornyokat vagy az automatikus tűzoltó berendezés tartályát is integrálni lehet a Colt-Caloris® rendszerbe (!) az előzetes ellenőrzést követően. Megújuló energiaforrásból származó energiát, mint például a geotermikus energiát vagy napenergiát is lehet hasznosítani, így a széndioxid kibocsátását jelentősen csökkenteni és a COP értéket jelentősen növelni lehet.



A hőszivattyúk vízkeringtető vezetékai épületszintenként egy központi osztó-gyűjtőre csatlakoznak (előremenő és visszatérő csővezetékek) és ez pedig a főelosztórendszerhez csatlakozik.



## A RENDSZER LEÍRÁSA

A Colt-Calorist a Colt Group Ltd. gyártja. A rendszer 16 °C és 28 °C közötti víz hőmérsékletre tervezték és 20 °C és 25 °C között éri el az optimalizált hatásfokot.

A vízkeringtető rendszerben a hőenergia egy vagy több hőszivattyú által kerül előállításra. A helyi hőszivattyúk száma korlátlan. A vízkeringtető rendszer csövezetékei szigetelés nélküli polietilén csövekből állnak.

A termék a nyomás alatt álló készülékekre vonatkozó DGR 97/23/EG és az EN 378:2000 iránymutatásoknak, illetve szabványnak megfelel.

## A HELYI HŐSZIVATTYÚK

A helyi Colt-Caloris® hőszivattyúk egymástól függetlenül működnek. Az egységek nem magasabbak 247 mm-nél. Az összes egység 2 mm vastagságig terjedő galvanizált acélból készül hő- és hangszigeteléssel ellátva és az alábbi komponenseket tartalmazza:

Radiál ventilátor közvetlen meghajtással, három fordulatszám, karbantartást nem igénylő csapágyak, kívül futó motorral, hangszigetelt motorházzal. Ezáltal különösen kedvező zaj- és hangszigetelés érhető el.

A ventilátor a tartószerkezeten lengéscsillapítókkal kerül rögzítésre.

A párologtató 32 rézcsősről (8 x 4) áll, belső bordázattal, alumínium lamellákkal és egy kapillárisal rendelkezik. A vízkeringtető rendszer hőcserélője belül és kívül bordázott réz shell-in-tube spirálokból készül. A vízszintes kompresszor a tartókereten lengéscsillapítókkal van rögzítve, amely a rezgést minimális értékre csökkenti.

Mosható és hosszú élettartammal rendelkező légszűrők, szűrőosztály EU3, amelyek tisztítás és csere esetén a készülék oldalán könnyen hozzáférhetőek.

A készülék egy hangszigetelt házzal kerül kiszállításra, amely rugalmas és hőszigetelt vezetékek csatlakoztatására alkalmas (az építetőnek kell biztosítani, 200 vagy 250 mm csőprofil).

20 mm vastag hő- és hangszigetelés, a DIN 4102 szabvány alapján az A1 tűzveszélyességi osztálynak megfelelően. A vízszintesen beépített Colt-Caloris® berendezések az álmennyezeti vagy a közties padlástérben történő telepítésre alkalmasak.

Az összes berendezés védelemmel rendelkezik szabálytalan üzemi nyomással szemben. Alacsony és magas nyomás elleni védőkapcsoló, víztermosztát, fagyvédelem és hővédelem a ventilátoron és a kompresszoron.

A berendezés 15 mm csatlakozócsönkkel rendelkezik a vízkeringtető rendszerre történő csatlakozáshoz. Az építetőnek a záró- és fojtószelepeket biztosítani kell. Az egység önállóan szellőztet. A vízkeringtető rendszerbe az építetőnek (automatikus) légtelenítő szelepeket kell beépíteni.

Az összes egység 22-240 V 1 PH/50 Hz hálózati csatlakozást igényel.





„Olyan légkondicionáló rendszert akartunk, amely minden egyes helyiségben egyedi hőmérséklet beállítást tesz lehetővé. Most a Colt-nak köszönhetően a legmagasabb minőségi színvonalú klíma-komfortot élvezhetjük.” (Michael Schiffer, a Schagen & Eschen GmbH. tulajdonosa, D-47495 Rheinberg)



A Schagen & Eschen GmbH-nál is (az egyik vezető németországi cég a direct mailing, és nyomdai munkálatok területén) Colt-Caloris® rendszer került telepítésre.

## B KÖZPONTI HŐSZIVATTYÚ

Ez a berendezés tartja a vízkeringtető rendszer hőmérsékletét egész évben 16 és 28 °C közötti értéken. Egy beépített „hydrokit” egy vagy két keringető szivattyúval lerövidíti a szerelés időtartamát. R407C hűtőközeg kerül alkalmazásra.

### EXPANZIÓS TARTÁLY

A normál fűtési rendszerekhez hasonlóan a vízkeringtető rendszer nyomásának ingadozását egy kiegyenlítő tartály egyenlíti ki. A 28 °C maximális hőmérséklet miatt a nyomás ingadozása azonban csekély.

## C VÍZKERINGTETÉS

A rendszer hosszú élettartammal rendelkező polietilén műanyag csövekből épül fel. Ez több, mint 50 éven keresztül biztosítja a működőképességet.

A csővezetékek az alábbi szabványoknak felelnek meg:  
DIN 4726, DIN 2403, DIN 16892/93 és EN 12318.

## VEZÉRLÉS

Analóg vagy digitális vezérlőegységek biztosítják az egyedi beállításnak megfelelő hőmérsékletet. Minden egységet külön vagy csoportba integrálva lehet kezelni. Egy távirányítóval maximum hat berendezést lehet szabályozni. Minden egység rendelkezik a ventilátorhoz egy KI/BE kapcsolóval, egy termosztáttal, az üzemmód kiválasztásához egy kapcsolóval és egy világitódiódával, mint kijelzővel.

Az épület központi vezérlésével lehetőség nyílik a rendszer átfogó ellenőrzésére.

## GYÁRTÁSI SZABVÁNYOK

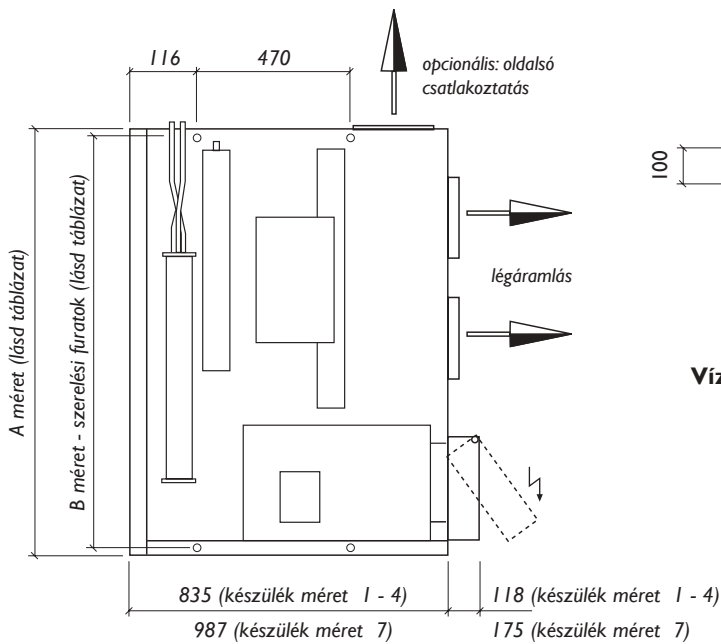
ISO 9001  
Zajvizsgálat: EN 3741  
Teljesítményteszt: EN 255

A berendezéseket működőképességük szempontjából kivétel nélkül ellenőrizzük, mély vákuummal és 38 bar nyomással teszteljük, valamint héliummal szivárgásra vonatkozóan ellenőrizzük és a gyárban egy órás próbaüzem keretében a legnagyobb terheléssel teszteljük.

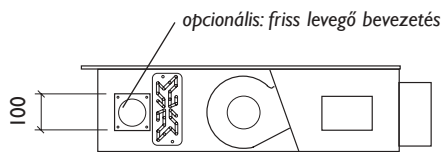


# Műszaki adatok, méretek és opciók

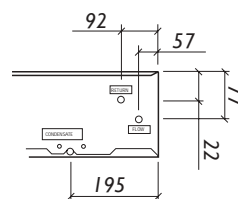
## felülnézet



## keresztmetszeti nézet



## Vízkeringtető rendszer csatlakoztatásai

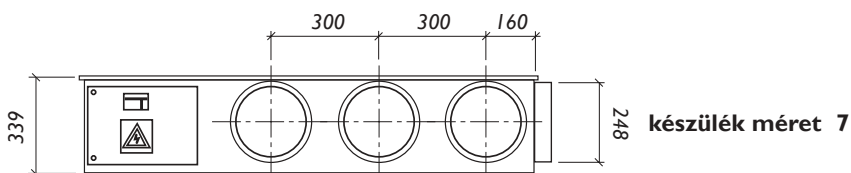
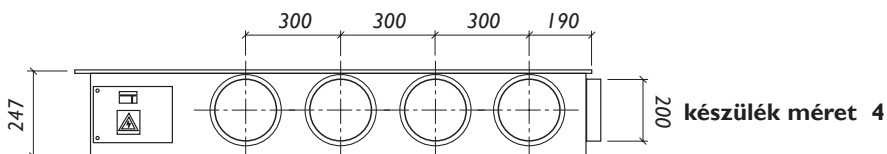
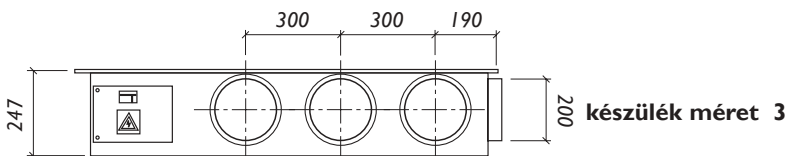
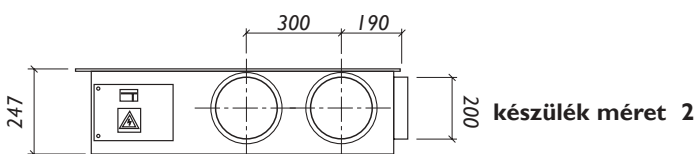
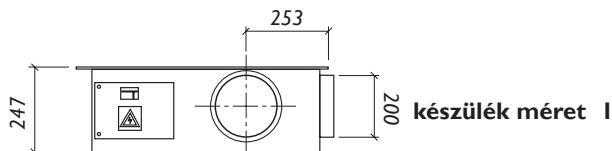


15 mm Ø réz csatlakozás  
visszamenő ág  
előremenő ág

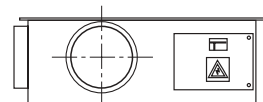
15 mm Ø csőprofil V-2-A  
kondenzvíz

## készülék méretei

### balos modellek



### jobbos modellek (csak készülék méret 1)



standard csatlakozások:

200 mm Ø

opcionális: 250 mm Ø

opcionális: kondenzvíz szivattyú

Klímaláda kivételben is szállítható

# Műszaki adatok, teljesítmények

	méret 1	méret 2	méret 3	méret 4	méret 7
alkalmazás	hotel	iroda	iroda	nyitott iroda	

Hűtési teljesítmény 25 °C, 50% relatív páratartalom esetében, víz hőmérséklete 20 °C / 26 °C

hűtési kapacitás	1508 W	2230 W	3360 W	4770 W	7480 W
kompresszor teljesítmény felvétele	316 W	442 W	572 W	871 W	1495 W
COP kompresszor	4,77	5,05	6,40	5,48	5,00
COP EN 2552 alapján	4,11	4,21	5,55	4,72	4,20

## Levegő oldali hőcserélője

kivitel	3/8" bordázott rézcső alumínium lamellákkal				
levegőmennyiség (gyenge)	216 m <sup>3</sup> /h 60 l/s*	390 m <sup>3</sup> /h 108 l/s*	420 m <sup>3</sup> /h 117 l/s*	- - -	1008 m <sup>3</sup> /h 300 l/s*
levegőmennyiség (standard)	266 m <sup>3</sup> /h 74 l/s	460 m <sup>3</sup> /h 128 l/s	720 m <sup>3</sup> /h 200 l/s	940 m <sup>3</sup> /h 261 l/s	1300 m <sup>3</sup> /h 360 l/s*
levegőmennyiség (turbó)	342 m <sup>3</sup> /h 95 l/s	520 m <sup>3</sup> /h 144 l/s	940 m <sup>3</sup> /h 261 l/s	1260 m <sup>3</sup> /h 350 l/s	1920 m <sup>3</sup> /h 533 l/s*
standard statikus nyomás	30 Pa	30 Pa	30 Pa	30 Pa	50 Pa
maximális statikus nyomás	50 Pa	50 Pa	50 Pa	70 Pa	125 Pa

## Zajszint (hűtés) standard levegőmennyiség esetében

zajtjelzőteljesítmény (Lw)	45 dB (A)	49 dB (A)	50 dB (A)	51,5 dB (A)	57 dB (A)
zajnyomás (Lp)	30~33 dB (A)	34~38 dB (A)	34~38 dB (A)	35~38 dB (A)	40 dB (A)
tipikus NR-érték	25-30	28-32	29-32	28-31	36

## Méretetek és súlyok

méret A	820	980	1280	1580	1412
méret B	776	936	1236	1536	1335
súly	72 kg	80 kg	88 kg	108 kg	155 kg
opcionális csatlakozások	1,2	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3,4,5	1,2,3,4

\* csak digitális vezérlés

A zajterhelési adatokat a Peutz & Aossicjes BV/Mook NL és SRL/GB által és az EN ISO 3741:1999, EN ISO 5135:1999, BS 4856:1997 és az Eurovent 8/2-1992 szabványok alapján kerültek meghatározásra. A zajszint adatai a megfelelő térfogattal rendelkező termekre érvényes félmásodperces ekhoidátartammal és 8-4 kg/m<sup>2</sup> mennyezettömeggel.

A teljesítményeket az EN 255 szabvány alapján kiadott tanúsítvánnyal rendelkező labor határozta meg.

	méret 1	méret 2	méret 3	méret 4	méret 7
alkalmazás	hotel	iroda	iroda	nyitott iroda	

Fűtési teljesítmény 20 °C esetében, víz hőmérséklete 20 °C / 15 °C

fűtési kapacitás	1510 W	2350 W	3370 W	4135 W	7360 W
kompresszor teljesítmény felvétele	374 W	543 W	696 W	948 W	1607 W
COP kompresszor	4,04	4,33	4,84	4,36	4,58
COP EN 2552 alapján	3,55	3,72	4,29	3,80	3,86

## Vízoldali hőcserélő

kivitel	Vízoldali hőcserélő, belül és kívül bordázott shell-in-tube spirálok				
víz-csatlakozások	15mm	15mm	15mm	15mm	22mm
normál átfolyó vízmennyiség	0,074 l/s 4,5 l/m	0,106 l/s 6,4 l/m	0,133 l/s 8,0 l/m	0,178 l/s 10,7 l/m	0,300 l/s 18,2 l/m
nyomásvesztés vízkeringés oldalán	1,3 kPa	1,5 kPa	2,0 kPa	8,0 kPa	5,0 kPa
vízkerülés maximális munkanyomása	20 bar	20 bar	20 bar	20 bar	20 bar
vízmennyiség	2,4 L	2,4 L	2,8 L	3,3 L	6,0 L

## Hőszivattyú

kompresszor-típus	ultra halk légmentes vízszintes forgó				scroll
HCFK mentes hűtőközeg	R134a	R407C	R410A	R410A	R407C
hűtőközeg töltés	0,395 kg	0,75 kg	1,10 kg	1,40 kg	2,65 kg

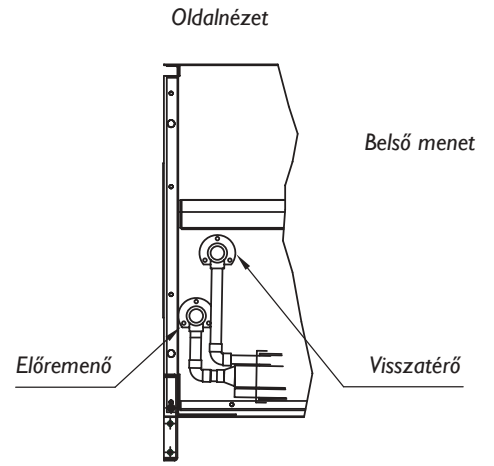
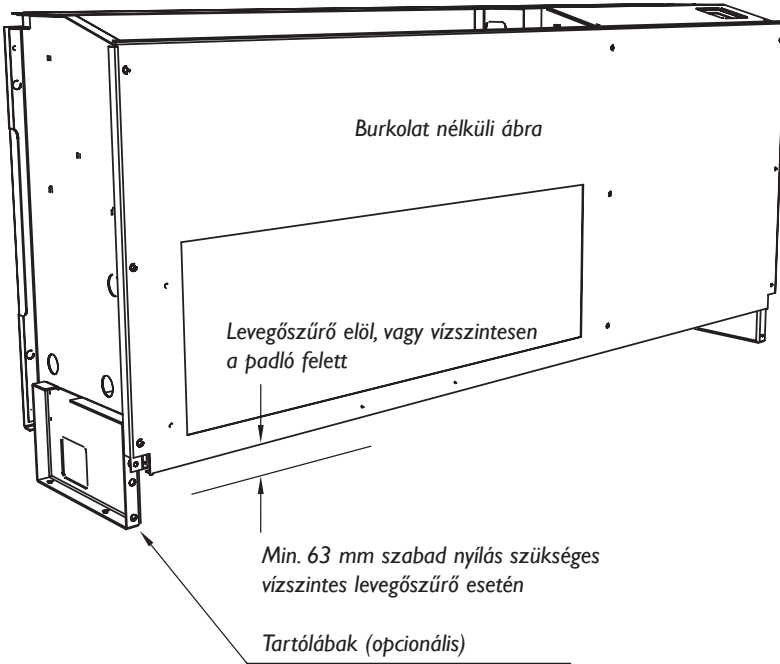
## Elektromos berendezések adatai

hálózati betáplálás (V/ph/Hz)	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
csatlakozási érték 30°C esetében	0,5 kW	0,7 kW	0,8 kW	1,2 kW	2 kW
normál áramerősség kompresszorventilátor	1,9/0,25 A	2,8/0,4 A	3,4/0,5 A	5,0/0,5 A	8,2/1,35 A
maximális áramerősség	16 A	16 A	16 A	19 A	38 A
minimális külső/belső biztosíték	10 A	10 A	10 A	10 A	16 A
készülékek maximális száma 16 A biztosítékhoz	4	3	2	2	1

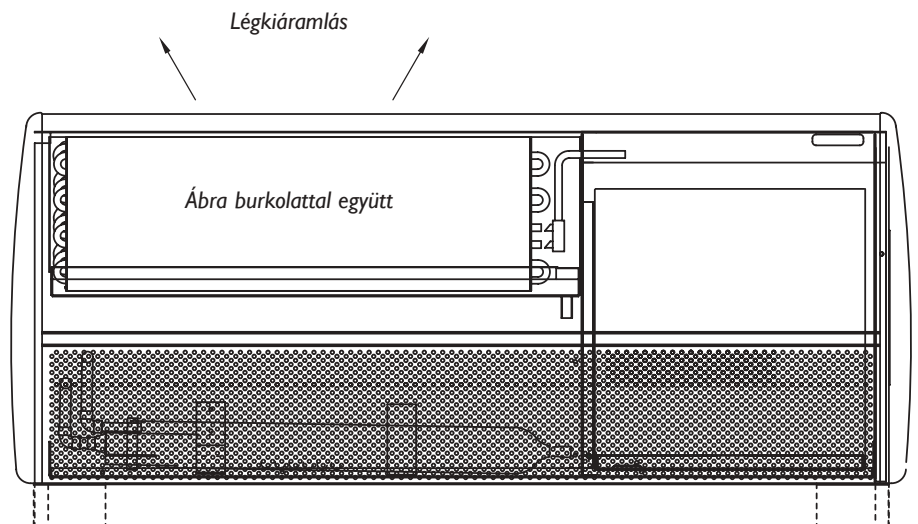
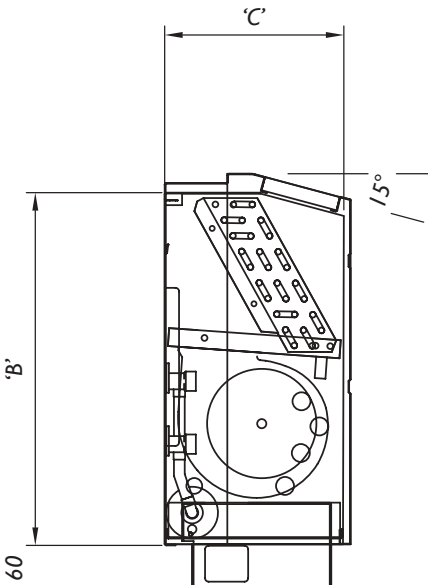
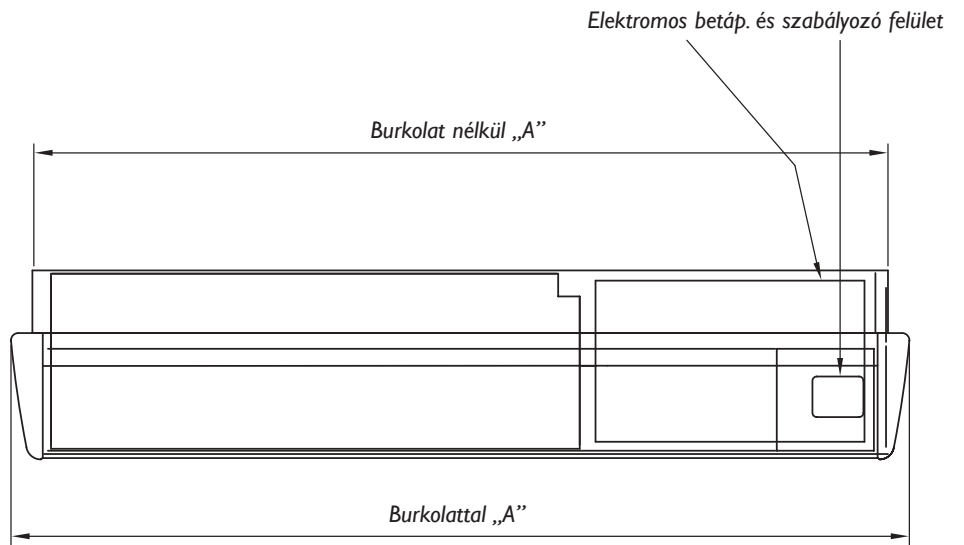


# Műszaki adatok, méretek és opciók

## Oldalfali álló modell



Vízcsatlakozás a burkolat mögött lent balra a tartóláb kikönnnyítésén, vagy a hátlapon keresztül.



# Műszaki adatok, teljesítmények – Oldalfali álló modell

	méret 1	méret 2	méret 3
alkalmazás	hotel/iroda	hotel/iroda	iroda

Hűtési teljesítmény 25 °C, 50% relatív páratartalom esetében, víz hőmérséklete 20 °C / 26 °C

hűtési kapacitás	1703 W	2230 W	3360 W
kompresszor teljesítmény felvétele	450 W	442 W	572 W
EER kompresszor	3,78	5,05	6,40
EER EN 14511-2 alapján	3,40	4,21	5,55

	méret 1	méret 2	méret 3
alkalmazás	hotel/iroda	hotel/iroda	iroda

Fűtési teljesítmény 20 °C esetében, víz hőmérséklete 20 °C/ 15 °C

fűtési kapacitás	2230 W	2350 W	3370 W
kompresszor teljesítmény felvétele	600 W	543 W	696 W
COP kompresszor	3,72	4,33	4,84
COP EN 14511-2 alapján	3,53	3,72	4,29

## Levegő oldali hőcserélője

kivitel	3/8" bordázott rézcső alumínium lamellákkal		
levegőmennyiség (gyenge)	250 m <sup>3</sup> /h 70 l/s*	250 m <sup>3</sup> /h 70 l/s*	342 m <sup>3</sup> /h 95 l/s*
levegőmennyiség (standard)	340 m <sup>3</sup> /h 95 l/s	340 m <sup>3</sup> /h 95 l/s	670 m <sup>3</sup> /h 186 l/s
levegőmennyiség (turbó)	500 m <sup>3</sup> /h 140 l/s	650 m <sup>3</sup> /h 180 l/s	972 m <sup>3</sup> /h 270 l/s
standard statikus nyomás	0 Pa	0 Pa	0 Pa
maximális statikus nyomás	10 Pa	10 Pa	10 Pa

## Vízoldali hőcserélő

kivitel	Vízoldali hőcserélő, belül és kívül bordázott shell-in-tube spirálok		
víz-csatlakozások	15mm	15mm	15mm
normál átfolyó vízmennyiség	0,074 l/s 4,5 l/m	0,106 l/s 6,4 l/m	0,133 l/s 8,0 l/m
nyomásvesztés vízkerítés oldalán	1,3 kPa	1,5 kPa	2,0 kPa
vízkerítés maximális munkanyomása	20 bar	20 bar	20 bar
vízmennyiség	2,0 L	2,4 L	2,8 L

## Zajszint (hűtés) standard levegőmennyiség esetében

Zajtelsítmény (Lw)	50,5 dB (A)	50,0 dB (A)	53,5 dB (A)
Zajnyomás (Lp)**	44 dB (A)	42 dB (A)	44,5 dB (A)
Zajnyomás (Lp)***	36 dB (A)	35 dB (A)	38 dB (A)

## Hőszivattyú

kompresszor-típus	ultra halk légmentes vízszintes forgó		
HCFK mentes hűtőközeg	R407C	R407C	R410A
hűtőközeg töltés	0,49 kg	0,75 kg	0,97 kg

## Méreték és súlyok

	burkolattal / burkolat nélkül		
A méret	1025 / 967	1025 / 967	1025 / 967
B méret	519 / 491	519 / 491	519 / 491
C méret	259 / 249	259 / 249	259 / 249
súly	61 / 55 kg	70 / 63 kg	82 / 74 kg

## Elektromos berendezések adatai

hálózati betáplálás (V/ph/Hz)	230/1/50	230/1/50	230/1/50
csatlakozási érték 30°C esetében	0,5 kW	0,7 kW	0,8 kW
normál áramerősség kompresszorventilátor	2,9 / 0,25 A	2,8 / 0,4 A	3,4 / 0,5 A
maximális áramerősség	16 A	16 A	16 A
minimális külső/belső biztosíték	10 A	10 A	10 A
készülékek maximális száma 16 A biztosítékhoz	3	3	2

\* csak digitális szabályozás

\*\* számított értékek 2 méter távolságban, 1 méteres magasságban normál üzem hűtés/fűtés

\*\*\* relatív zajkibocsátás, falrészelt, 0,5 s hangkésleltetés, 3 méteres távolság a helyiségben

**ESSMANN HUNGÁRIA KFT. A COLT  
INTERNATIONAL GROUP OF  
COMPANIES TAGJA**

Innovatív megoldásokkal szolgálunk Önöknek a klimatizálás, levegőtisztaság, tűzvédelem és az árnyékolástechnika területén.

A fent megnevezett területeken a Colt évtizedek alatt gyűjtött tapasztalatokkal rendelkezik, amelyek a folyamatos kutatási és fejlesztési eredményekből, valamint a mindennapi gyakorlatból erednek. Talán elegendő indok arra, hogy kapcsolatba lépjen velünk.

**Essmann Hungária Kft.**  
**www.colt-info.hu**  
**E-mail: [kla.essmann.hu@kingspan.com](mailto:kla.essmann.hu@kingspan.com)**

**1047 Budapest**  
**Baross u. 99.**  
**Telefon: +36 1 412 0660**  
**+36 1 329 7057**

„Colt környezet – Jobb közérzet”

