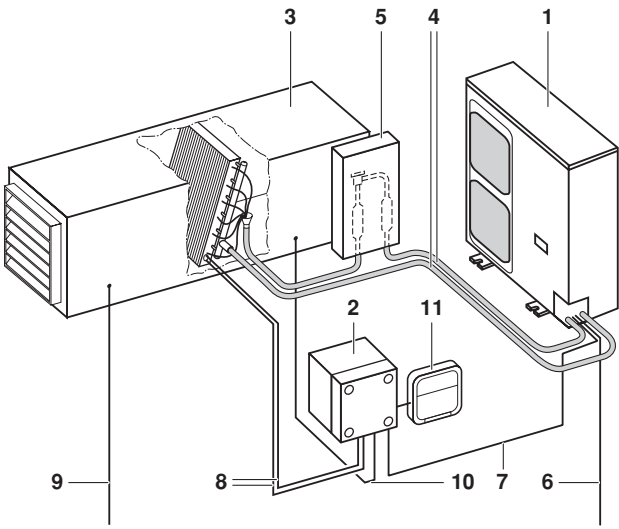




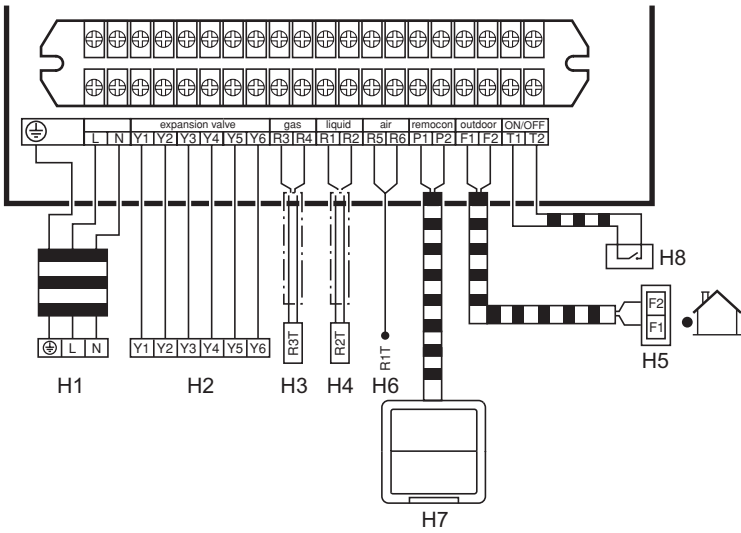
Szerelési és üzemeltetési kézikönyv

**Külön rendelhető készlet Daikin kondenzációs
egységek és más gyártótól származó evaporátorok
kombinációjához**

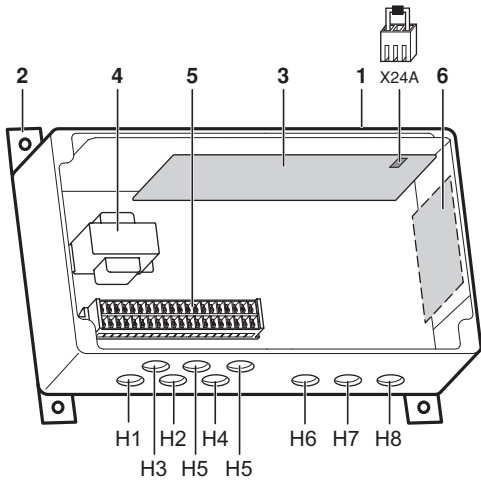
NOTES



1



2



3

Tartalomjegyzék

Oldal

Bevezetés.....	1
Előkészületek üzembe helyezés előtt.....	1
Üzembe helyezés	1
Tartozékok	1
Alkatrészek neve és funkciója	2
Előkészületek üzembe helyezés előtt.....	2
A berendezés helyének megválasztása	3
Csőszerelés	3
A szelepkészlet üzembe helyezése	4
Az elektromos vezérlődoboz felszerelése	5
Elektromos huzalozás	5
A termisztorok beszerelése	7
Hűtőközegcsövek szerelése	8
Tesztüzem	8
Üzemeltetés és karbantartás.....	8
Üzemeltetés előtti tennivalók.....	8
Üzemi és hibajelek	8
Hibaelhárítás	9
Karbantartás	9
Hulladékkehelyezési követelmények.....	9



OLVASSA EL FIGYELMESEN AZ ALÁBBI UTASÍTÁSOKAT ÜZEMBE HELYEZÉS VAGY HASZNÁLAT ELŐTT.

A BERENDEZÉS VAGY TARTOZÉKAI NEM MEGFELELŐ ÜZEMBE HELYEZÉSE VAGY CSATLAKOZTATÁSA ÁRAMÜTÉST, RÖVIDZÁRLATOT, SZIVÁRGÁST VAGY TÜZET OKOZHAT, ILLETVE A BERENDEZÉS EGYÉB KÁROSODÁSÁT. CSAK DAIKIN GYÁRTMÁNYÚ TARTOZÉKOKAT HASZNÁLJON, MELYEKET A BERENDEZÉSHEZ TERVEZTEK, ÉS A BESZERELÉST BÍZZA SZAKEMBERRE.

HA KÉTELYEI VANNAK AZ ÜZEMBE HELYEZÉSSSEL VAGY A HASZNÁLATTAL KAPCSOLATBAN, KÉRJEN TANÁCSOT VAGY INFORMÁCIÓT A DAIKIN FORGALMAZÓTÓL.

Bevezetés



- Ezt a rendszert csak kereskedelmi forgalomban vásárolt légkezelő egységekkel kombinálva szabad használni. Tilos ezt a rendszert más berendezésekhez csatlakoztatni.
- Csak a külön rendelhető tartozékok listájában felsorolt kiegészítő vezérlések használhatók.

Előkészületek üzembe helyezés előtt

- A rendszer normál beltéri egységként működve vesz részt a szobahőmérséklet szabályozásában. A rendszerhez nem szükséges külső vezérlőegység, de vegye figyelembe az alábbi figyelmeztetéseket.
- 1 hűtőrendszerhez nem csatlakoztatható több kültéri egység.
- Az EKEXMCB modell használatakor az automatikus hűtőközeg-feltöltés és a szivárgásjelzés funkció nem működik.
- A kültéri egység gyártója csak korlátozott felelősséget vállal a berendezés összkapacitását illetően, mivel a teljes rendszer határozza meg elsősorban a berendezés teljesítményét. A távozó levegő hőmérséklete ingadozhat a választott légkezelő egység és a kiépített rendszer függvényében.
- NE csatlakoztassa a rendszert DIII-net eszközökhöz:

- **Intelligent^{touch} Controller**
- **Intelligent Manager**
- **DMS-IF**
- **BACnet Gateway**
- ...

Ellenkező esetben üzemzavar keletkezhet, illetve a teljes rendszer meghibásodhat.

Üzembe helyezés

- A légkezelő egység üzembe helyezésével kapcsolatban a légkezelő egység szerelési kézikönyve ad felvilágosítást.
- Tilos a klímaberendezést a kilépő cső termisztor (R3T), a szivócső termisztor (R2T) vagy a nyomásérzékelők (S1NPH, S1NPL) nélkül üzemeltetni! Ellenkező esetben leégphet a kompresszor.

Tartozékok

		Mennyiség
Termisztor (R1T)		1
Termisztor (R3T/R2T) (2,5 m kábel)		2
Szigetelőlap		2
Gumi lemez		2
Vezetéktoldó darab		6
Csavaranya		9
Műanyagbillincs		6
Teljesítménybeállító adapter		8
Lezáró (záródugasz)		1

Kötelező tartozék

EKEXMCB	
Szabályozószelep-készlet	EKEXV

Az üzembe helyezési előírásokat lásd: 4. oldal, "A szelepkészlet üzembe helyezése".

EKEXMCB		
Távírányító		1

Alkatrészek neve és funkciója (Lásd 1. ábra)

Alkatrészek

- 1 Kültéri egység
- 2 Vezérlődoboz
- 3 Légkezelő egység (nem tartozék)
- 4 Külső csövek (nem tartozék)
- 5 Szabályozószelep-készlet

Vezetékek csatlakozásai

- 6 Kültéri egység tápfeszültség
- 7 Vezérlődoboz vezetékei (a tápfeszültség és a kommunikáció a vezérlődoboz és a kültéri egység között)
- 8 Evaporátor-termostorok
- 9 Az evaporátor (légkezelő egység) és a vezérlőegység közötti tápfeszültség- és jelátviteli huzalozás (az áramellátás független a kültéri egységtől)
- 10 Termisztoros szabályozás az evaporátorhoz (légkezelő egység)
- 11 Távírányító

Előkészületek üzembe helyezés előtt

- A hűtőközegcsövekkel, a hűtőközeg-utántöltéssel és az egységösszekötő vezetékekkel kapcsolatban lásd a kültéri egységhez mellékelt szerelési kézikönyvet.



Tekintve, hogy a méretezési nyomás 4,0 MPa vagy 40 bar, nagyobb falvastagságú csövekre lehet szükség. Lásd a köv. bekezdésben: [4. oldal, "A csövek alapanyagának kiválasztása"](#).

- Biztonsági előírások R410A típusú hűtőközeghez
 - A hűtőközeg szigorú követelményeket támaszt a rendszer tisztaságával, szárazságával és tömítettségével szemben.
 - Tiszta és száraz
Meg kell előzni, hogy idegen anyagok (ásványolaj, nedvesség) kerüljenek a rendszerbe.
 - Tömített
Olvassa el figyelmesen a következőt, és kövesse pontosan az utasításokat: [3. oldal, "Csőszerelés"](#).
 - Mivel az R410A kevert típusú hűtőközeg, a szükséges további hűtőközeget folyadék állapotban kell betölteni. (Ha a hűtőközeg gáz halmazállapotú, az összetétele megváltozik, és a rendszer nem fog megfelelően működni).
 - A csatlakoztatott légkezelő egységek csak kifejezetten az R410A hűtőközeghez tervezett hőcserélők lehetnek.

Tudnivalók az evaporátor (légkezelő egység) kiválasztásával kapcsolatban

A vonatkozó berendezéseket lásd: [1. táblázat](#).

Az evaporátor (nem tartozék) kiválasztásánál az alábbi műszaki adatokat és korlátozásokat kell figyelembe venni.

A kültéri egység élettartamát, működési tartományát és működésének megbízhatóságát befolyásolhatja a korlátozások figyelmen kívül hagyása.

1. táblázat: Kültéri egységre vonatkozó határértékek

Kültéri egység teljesítményszintje	A beltéri egységek összkapacitása
4	50 ~ 130
5	62,5 ~ 162,5
6	70 ~ 182
8	100 ~ 260
10	125 ~ 325
12	150 ~ 390
14	175 ~ 455
16	200 ~ 520
18	225 ~ 585

MEGJEGYZÉS



- A beltéri egységek maximális számát lásd a kültéri egység dokumentációjában.
- [1. táblázat](#): a szabványos kombinációban összeállított beltéri egységek összkapacitását mutatja.
- Ha a beltéri egységek összkapacitása meghaladja a kültéri egység kapacitását, akkor a hűtési és a fűtési teljesítmény a beltéri egységek működésekor leromolhat.
További részleteket a műszaki adatok kézikönyvében a teljesítményre vonatkozó rész tartalmaz.
- A légkezelő egység teljesítményszintjét a szabályozószelep-készlet határozza meg ([2 táblázat](#)).

Az alábbi határértékek szerint kell a hőcserélőnek megfelelően az EKEXV (szabályozószelep-készlet) készletet kiválasztani.

2 táblázat

EKEXV osztály	Megengedett hőcserélő-térfogat (dm ³)		Megengedett hőcserélő-kapacitás (kW)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
50	0,76	0,96	5,0	6,2
63	0,96	1,22	6,4	7,8
80	1,22	1,53	8,1	9,9
100	1,53	1,91	10,1	12,3
125	1,91	2,14	12,6	15,4
140	2,14	2,67	14,4	17,6
200	3,06	3,82	20,2	24,6
250	3,82	4,78	25,2	30,8

Szívás harmatpont (SST) = 6°C, SH (túlhevítés) = 5 K, levegő-hőmérséklet = 27°C DB / 19°C WB.

- 1 A légkezelő egység szabványos beltéri egységként csatlakoztatható a kültéri egységhez. A csatlakozás korlátozásait a kültéri egység határozza meg.



Az EKEXMCB vezérlődoboz csatlakoztatásakor további korlátozások érvényesek. Ezek megtalálhatók az EKEXMCB műszaki adatai között és ebben a kézikönyvben.

2 A szabályozószelep kiválasztása

Az evaporátorhoz a megfelelő szabályozószelepet kell választani. A szabályozószelep kiválasztásánál a fenti határértéket kell figyelembe venni.

MEGJEGYZÉS



- Ütközés esetén a térfogat szerinti kiválasztás elsőbbséget élvez a teljesítmény szerintivel szemben.
- A szabályozószelep elektronikus típusú, és az áramkörbe iktatott termisztorok vezérlik. Minden szabályozószelep többféle evaporátort (légkezelő egységet) is szabályozhat.
- A csatlakoztatott evaporátor egység csak R410A hűtőközeghez tervezett lehet.
- Meg kell előzni, hogy idegen anyagok (ásványolaj, nedvesség) kerüljenek a rendszerbe.
- SST: szívás harmatpont az evaporátor kimeneténél.

3 A teljesítménybeállító adapter kiválasztása (lásd a tartozékoknál)

- A szabályozószelep függvényében kell a megfelelő teljesítménybeállító adaptert kell kiválasztani.
- A kiválasztott teljesítménybeállító adaptert csatlakoztassa az X24A (A1P) pontra. (Lásd 3. ábra)

EKEXV készlet	Teljesítmény-beállító adapter címke (jelölés)	EKEXV készlet	Teljesítmény-beállító adapter címke (jelölés)
50	J56	125	J140
63	J71	140	J160
80	J90	200	J224
100	J112	250	J280

Az alábbi dolgokra különösen figyeljen az üzembe helyezés során, és a munka végén ezeket ellenőrizze

Pipa ✓ ha rendben	
☐	Biztonságosan vannak a termisztorok rögzítve? A termisztorok meglazulhatnak.
☐	Helyes az eljegesedés elleni védelmi beállítás? Az evaporátor (légkezelő egység) eljegesedhet.
☐	Biztonságosan van a vezérlődoboz rögzítve? Az egység leeshet, rezonálhat vagy zajt okozhat.
☐	Megfelel az elektromos csatlakoztatás az előírásoknak? Az egység hibásan működhet, alkatrészek leéghetnek.
☐	A huzalozás és a csövek rendben vannak? Az egység hibásan működhet, alkatrészek leéghetnek.
☐	Megfelelő az egység földelése? Egy elektromos zárlat esetén veszélyes.



A nyomástartó berendezésekre vonatkozó 97/23/EK irányelvnek való megfeleléshez: csak I. vagy alacsonyabb kategóriájú evaporátor csatlakoztatható.

A berendezés helyének megválasztása

A termék "A" osztályú. Egy lakásban a termék rádióinterferenciát okozhat, és ilyen esetben a felhasználónak meg kell tennie a szükséges elhárító intézkedéseket.

Válasszon olyan helyet, amely megfelel az alábbi feltételeknek, és az ügyfél is jóváhagyja.

- A külön rendelhető dobozokat (a szabályozószelep és az elektromos vezérlődoboz) belülré és kívülré is fel lehet szerelni.
- Nem szabad a külön rendelhető dobozokat a kültéri egységbe vagy egységre szerelni.

- Ne érje a külön rendelhető dobozokat közvetlen napfény! A közvetlen napfény hatására megemelkedik a hőmérséklet a külön rendelhető dobozokban, ez csökkenti az élettartamukat és befolyásolja a működésüket.

- A felerősítés helyéül sima és teherbíró felületet kell választani.
- A dobozok előtti teret szabadon kell hagyni, hogy azokhoz szerelésekor később hozzá lehessen férni.
- Az evaporátor (légkezelő egység), a tápkábelek és a jelátviteli kábelek legalább 1 méterre legyenek a televízió- és rádiókészülékektől. Ezzel megelőzhető a kép- vagy hanginterferencia ezekben az elektromos készülékekben. (Zaj akkor is keletkezhet, ha az 1 m távolság meg van tartva, ez az elektromos hullámok keletkezésének körülményeitől függ.)

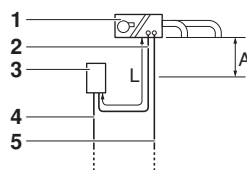
Biztonsági előírások

Ne szerelje vagy üzemeltesse az egységet az alábbi helyekre:

- ahol ásványolajat, pl. vágóolajat használnak;
- ahol a levegő sok sót tartalmaz, pl. tengerparton;
- ahol kénes gáz van a környezetben, pl. hőforrások mellett;
- Gépjárművekre vagy hajókra.
- ahol nagy a feszültségingadozás, pl. gyárakban;
- ahol sok a gőz vagy a permet a levegőben;
- ahol elektromágneses hullámokat keltő berendezések működnek;
- ahol savas vagy lúgos gőz van.
- A külön rendelhető dobozokat a bejáratukkal lefelé kell felszerelni.

Csőszerelés

Csőszerelési korlátozások



- 1 Légkezelő egység
- 2 A szabályozószelepet és a légkezelő egységet összekötő cső
- 3 Szelepkészlet
- 4 Folyadékcső
- 5 Gázcső

	Max. (m)
A	-5/+5 ^(*)
L	5

(*) A szelepkészlet alatt vagy fölött.

Az L beleszámít legnagyobb teljes csőhosszba. A csőszereléssel kapcsolatban lásd a kültéri egység szerelési kézikönyvét.

Csőcsatlakozások

Ügyeljen arra, hogy a gáz- és folyadékcsövek átmérője megfeleljen a légkezelő egység teljesítményszáltyának.

Légkezelő egység teljesítményszáltya	Gázcső	Összekötő cső Folyadékcső
50	Ø12,7	Ø6,4
63	Ø15,9	Ø9,52
80		
100		
125		
140		
200	Ø19,1	
250	Ø22,2	

A csövek alapanyagának kiválasztása

- A csöveken belüli idegen anyag mennyisége (beleértve a gyártási és olajszennyeződést) legfeljebb 30 mg/10 m lehet.
- A hűtőközegcsövekhez használja az alábbi anyagmeghatározást:

- Anyaga: hűtőközeghez való, foszforsavval dezoxidált varratmentes rézcső.
- Keménységi fok: a csőátmérő és a használandó cső keménységi fokának összefüggését az alábbi táblázat mutatja.

Cső Ø	A csövek keménységi foka
≤15,9	O
≥19,1	1/2H

O = lágy
1/2H = félkemény

- A hűtőközegcsövek vastagságának meg kell felelnie a helyi és nemzeti előírásoknak. Az R410A hűtőközeget vezető csövek előírt minimális falvastagságát az alábbi táblázat mutatja.

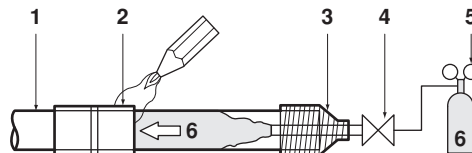
Cső Ø	Minimális falvastagság (mm)
6,4	0,80
9,5	0,80
12,7	0,80
15,9	0,99
19,1	0,80
22,2	0,80

- Ha a megadott méretű csövek (hüvelyben megadva) nem állnak rendelkezésre, akkor más méretűeket is lehet használni (mm méretezéssel), figyelembe véve az alábbiakat:

- a szükséges mérethez legközelebb eső csőméretet kell választani.
- a hüvelyk-milliméter csőméret-átmeneteknél megfelelő szűkítőket kell használni (nem tartozék).

Tudnivalók forrasztással kapcsolatban

- Forrasztás közben nitrogéngázt kell a csövön átvezetni. Ha a csöveket nitrogénáramoltatás nélkül forrasztja, akkor a csövek belső felületén kiterjedt oxidréteg alakul ki, ami károsan befolyásolja a szelepek és a kompresszor működését, és zavarokat okozhat a hűtőkörben.
- Amikor a forrasztáshoz bevezeti a nitrogént a csövekbe, a nitrogén nyomását egy nyomáscsökkentő szeleppel 0,02 MPa-ra kell állítani (= éppen csak érezni lehessen a bőrön).



- Hűtőközegcsövek
- Forrasztandó rész
- Körültekercselés
- Kézi szelep
- Nyomáscsökkentő szelep
- Nitrogén

■ A részleteket lásd a kültéri egység kézikönyvében.

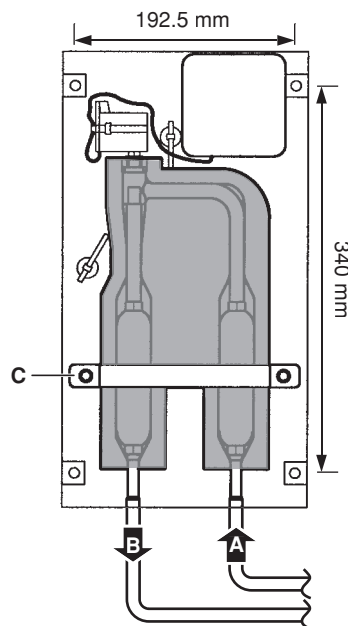
A szelepkészlet üzembe helyezése

Mechanikus felszerelés

- A 4x M5 csavarokat kicsavarva távolítsa el a szelepkészlet dobozának fedelét.
- Fúrjon 4 lyukat a megfelelő helyen (méretek az alábbi ábrán), és rögzítse biztonságosan a szelepkészlet dobozának a fedelét 4 csavarral az előkészített Ø9 mm furatokat használva.

Forrasztás

- Készítse közvetlenül a csatlakozás elé a bemenő/kimenő külső csöveket (ne kezdje még el a forrasztást).



- A kültéri egység felől jövő bemenet.
- Kimenet az evaporátor felé
- Csőbilincs

- A 2x M5 csavarokat kicsavarva vegye le a csőbilincset.
- Távolítsa el a felső és alsó csőszigetelést.
- Végezze el a forrasztást a külső csöveken.

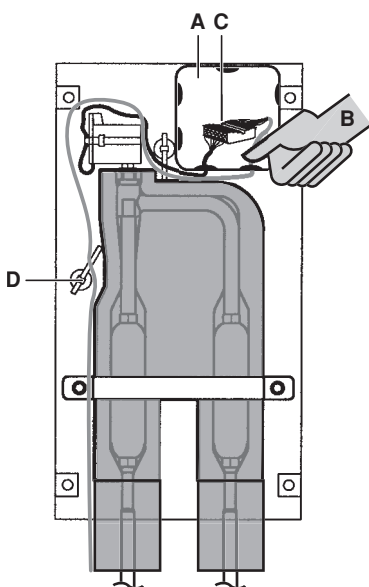


- A szűrőket és a szeleptestet ezalatt hűteni kell nedves ruhával, hogy a forrasztás során a test hőmérséklete ne haladja meg a 120°C-ot.
- Ügyelni kell arra, hogy a többi alkatrész, például az elektromos doboz, a műanyagbilincsek és a vezetékek a forrasztás során védve legyenek a közvetlen lángtól.

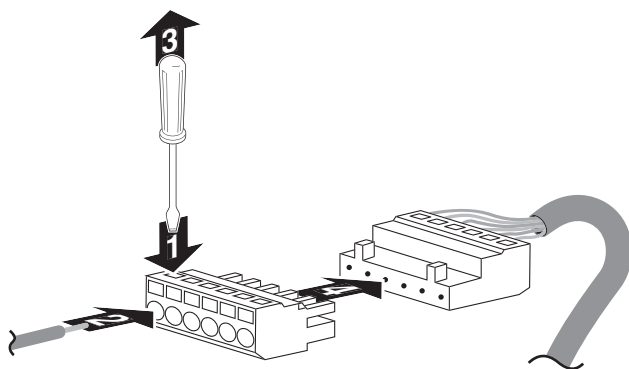
- 7 Forrasztás után tegye vissza az alsó csőszigetelést a helyére, majd zárja le a felső szigetelő fedéllel (ehhez le kell húzni a fedőréteget).
- 8 Rögzítse a csőbilincset (C) újra a helyére (2x M5).
- 9 Ellenőrizze, hogy a külső csövek teljesen szigetelve lettek-e.
A külső csövek szigetelésének össze kell érnie a 7. lépésben visszatett szigeteléssel. A kondenzvíz-csöpögés elkerülése érdekében ellenőrizze, hogy nem maradt-e véletlenül rés a végek között (fedje le szalaggal a csatlakozást, ha kell).

Elektromos munkák

- 1 Nyissa fel az elektromos doboz fedelét (A).
- 2 Nyomja ki **CSAK** alulról a második vezetéknyílást (B) belülről kifelé. A membránt nem szabad megsérteni.
- 3 Bújtassa át a vezérlődobozból jövő szelepkábelt (az Y1 ... Y6 vezetékekkel) a vezetéknyílás membránján, majd csatlakoztassa a kábel vezetékeit a (C) csatlakozósávra a 4. lépésnél megadott utasítások szerint. Vezesse ki a kábelt a szelepkészlet dobozából az alábbi ábra szerint, és rögzítse műanyagbilinccsel (D). További részleteket lásd: 5. oldal, "Elektromos huzalozás".



- 4 Használjon kicsi csavarhúzó, és az útmutatás, illetve a huzalozási rajz szerint csatlakoztassa a kábel vezetékeit a csatlakozósávra.



- 5 Ügyeljen arra, hogy a szelepkészletdoboz fedelének felrakása-kor ne deformálódjanak a külső vezetékek és a szigetelés.
- 6 Zárja le a szelepkészlet dobozának fedelét (4x M5).

Az elektromos vezérlődoboz felszerelése

(Lásd 3. ábra)

- 1 Vezérlődoboz
- 2 Függesztőkarok
- 3 Fő PCB panel
- 4 Transzformátor
- 5 Csatlakozó
- 6 Külön rendelhető PCB panel (KRP4)

Mechanikus felszerelés

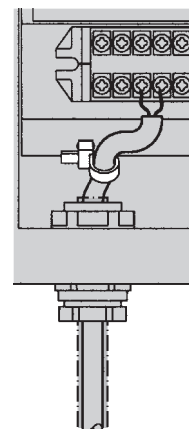
- 1 Rögzítse a vezérlődobozt a függesztőkarokkal a felerősítési felületre.
4 csavart használjon (Ø6 mm lyukakhoz).
- 2 Vegye le a vezérlődoboz fedelét.
- 3 Az elektromos huzalozást lásd a köv. bekezdésben: 5. oldal, "Elektromos huzalozás".
- 4 Tegye vissza a csavaranyákat.
- 5 Zárja le a felesleges nyílásokat lezáróval (záródugasszal).
- 6 A szerelés végén a fedelet biztonságosan le kell zárni, hogy a vezérlődoboz vízzáró maradjon.

Elektromos huzalozás

- Minden helyszínen beszerzett alkatrésznek, anyagnak és az elektromos szerelésnek meg kell felelnie a helyi előírásoknak.
- Csak réz vezetékeket használjon.
- A huzalozási munkát egy képesített villanszerelőnek kell elvégeznie.
- Főkapcsolót vagy egyéb, minden pólust megszakító eszközt kell a rögzített huzalozásba iktatni a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak megfelelően.
- A kültéri egységhez csatlakozó elektromos tápvezeték méretével, a hálózati megszakító és a kapcsoló kapacitásával, és a huzalozási utasításokkal kapcsolatban a kültéri egységhez mellékelt szerelési kézikönyv ad felvilágosítást.

A vezetékek csatlakoztatása a vezérlődobozban

- 1 Csatlakoztatás a kültéri egységhez és a vezérlőegységhez (nem tartozék):
Bújtassa át a vezetékeket a csavaranyán, majd húzza meg jól az anyát, hogy a vezeték kellőképpen tehermentesített, a bevezetés pedig vízzáró legyen.
- 2 A kábeleket még valahol rögzíteni kell egy bilinccsel. Fogja oda a kábelt a tartozék műanyagbilinccsel.



Biztonsági előírások

- A termisztorkábelnek és a távirányító-vezetékeknek legalább 50 mm-re kell lenniük a tápvezetésektől és a vezérlőegység vezetékeitől. Ha ezt az előírást nem tartják be, az elektromos zaj miatt zavarok keletkezhetnek.
- Csak előírt vezetékeket használjon, és biztonságosan rögzítse őket a csatlakozókhoz. A vezetékek legyenek gondosan elrendezve, hogy ne legyenek útban más készülékek előtt. A tökéletlen csatlakozások túlemeledést, sőt akár áramütést vagy tüzet is eredményezhetnek.

A vezetékek csatlakoztatása: EKEXMCBV3

- Csatlakoztassa a vezetékeket a csatlakozópanelre a huzalozási rajznak megfelelően (2. ábra). A vezetékek vezérlődobozba fűzésével kapcsolatban lásd: 3. ábra. A vezetékníylás H1 jelölése megfelel a huzalozási rajzon a H1 kábeljelölésnek. A jelátviteli vezeték kivezetésére 2 vezetékníylás van.
- Csatlakoztassa a kábeleket a következő oldalon található táblázat adatai szerint.

Csatlakoztatási és alkalmazási táblázat

	Leírás	Ide csatlakoztatni	Kábel típusa	Keresztmetszet (mm ²) ^(*)	Maximális hossz (m)	Műszaki adatok
L, N, föld	Tápfeszültség	Tápfeszültség	H05VV-F3G2.5	2,5	—	Tápfeszültség 230 V 1~50 Hz
Y1~Y6	Szabályozószelep-csatlakozás	Szabályozószelep-készlet	LIYCY3 x 2 x 0,75	0,75	20	Digitális kimenet 12 V DC
R1,R2	R2T termisztor (folyadékcső)	—	H05VV-F2 x 0,75		Normál: 2,5 Max.: 20	Analóg bemenet 16 V DC
R3,R4	R3T termisztor (gázcső)					
R5,R6	R1T termisztor (levegő)				Lásd a kültéri egységet	Jelátviteli vonal 16 V DC
P1,P2	Távirányító					
F1,F2	Jelátvitel a kültéri egységhez	Kültéri egység			—	Digitális bemenet 16 V DC
T1,T2	Be- és kikapcsolás	Vezérlőegység (nem tartozék)	Opcionális csatlakoztatás: ha a kapcsolódoboz funkcióját bővíteni kell: a beállításokkal és az előírásokkal kapcsolatban lásd a KRP4A51 kézikönyvét.			
—	Teljesítményfokozat					LIYCY4 x 2 x 0,75
—	Hibajel					
—	Üzemelési jel					

(*) Ajánlott méret (a helyi előírások az irányadók).

Huzalozási rajz

- A1PNyomtatott áramköri kártya
- F1UBiztosíték (250 V, F5A) (A1P)
- F3UKülső biztosíték
- HAPVilágító dióda (üzemjelzés: zöld)
- KRP4Opcionális csatlakoztatás PCB
- Q1DIFöldzárlat-megszakító
- R1TTermisztor (levegő)
- R2TTermisztor (folyadék)
- R3TTermisztor (gáz)
- T1RTranszformátor (220 V/21,8 V)
- X1M,X3MCsatlakozóblokk
- Y1EElektronikus szabályozószelep
- X1M-R1/R2Folyadék termisztor
- X1M-R3/R4Gáz termisztor
- X1M-R5/R6Levegő termisztor
- X1M-Y1~6Szabályozószelep
- X1M-P1/P2Távirányító jelátvitel
- X1M-T1/T2Bemenet: BE/KI
- X1M-F1/F2Jelátviteli vonal

- Helyszíni huzalozás
- L Fázis
- N Nulla
- , ■ Csatlakozó
- Vezetékszorító
- ⊕ Védőföldelés (csavar)
- Különálló részegység
- == Külön rendelhető tartozék
- BLK Fekete
- BLU Kék
- BRN Barna
- GRN Zöld
- GRY Szürke
- ORG Narancssárga
- PNK Rózsaszínű
- RED Piros
- WHT Fehér
- YLW Sárga

A termisztorok beszerelése

Hűtőközeg-termisztorok

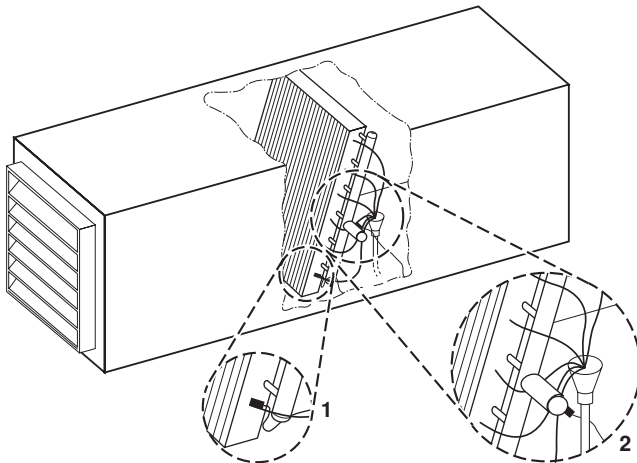
A termisztor helye

A helyes működéshez a termisztorok szakszerű beszerelése elengedhetetlen.

1. Folyadék (R2T)
A termisztort az elosztó vezeték mögé, a hőcserélő leghidegebb áramlási pontjára kell szerelni (ha bizonytalan, érdeklődjön a hőcserélő forgalmazójánál).
2. Gáz (R3T)
A termisztort a hőcserélő kimenetéhez kell felszerelni, olyan közel a hőcserélőhöz, amennyire csak lehet.

Próbával ellenőrizni kell, hogy az evaporátor védve van-e eljegesedés ellen.

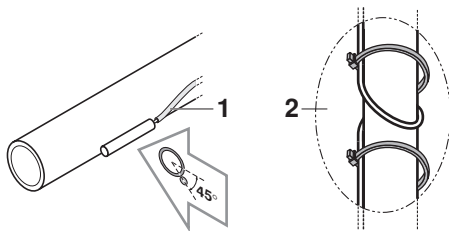
Teszt üzemmódban ellenőrizze, hogy fellép-e eljegesedés.



- 1 Folyadék R2T
- 2 Gáz R3T

A termisztorkábel felszerelése

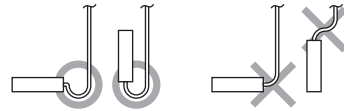
- 1 A termisztorkábelt külön védőcsőben kell vezetni.
- 2 A termisztorkábelt mindig bilincssel kell rögzíteni, hogy a kábelben esetleg fellépő húzóerő miatt ne lazuljon meg a termisztor. A termisztorkábel feszülése vagy a termisztor-rögzítés meglazulása rossz érintkezést és hibás hőmérsékletmérést eredményezhet.



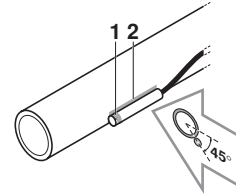
A termisztor rögzítése



- A termisztor vezetékeit mindig egy kis lefelé öblös ívvel kell elvezetni, hogy ne álljon meg a víz a termisztoron.

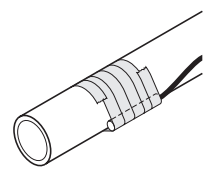


- A termisztor és az evaporátor között jó érintkezést kell biztosítani. A termisztor tetejének érintenie kell az evaporátort, mert az a termisztor legérzékenyebb pontja.

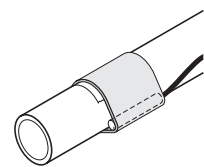


- 1 A termisztor legérzékenyebb pontja
- 2 Az érintkezési felület legyen a lehető legnagyobb

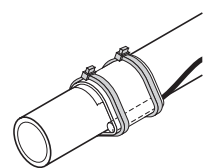
- 1 Rögzítse a termisztort alumínium szigetelő szalaggal (nem tartozék), hogy a hőátadás jó legyen.



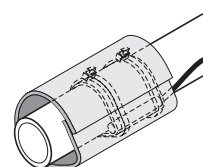
- 2 Helyezze a tartozékként kapott gumidarabot a termisztorra (R2T/R3T), mely biztosítja, hogy az évek alatt ne lazuljon meg a termisztor.



- 3 2 műanyagbilincssel rögzítse a termisztort.



- 4 Szigetelje le a termisztort a tartozékként kapott szigetelőlappal.



Levegő termisztor

A levegő termisztort (R1T) fel lehet szerelni abban a szobában is, amelynek a hőmérsékletét szabályozni kívánják, illetve az evaporátor szívó területére.

MEGJEGYZÉS A szobahőmérséklet szabályozása esetén a tartozékként kapott termisztort (R1T) ki lehet cserélni egy KRCS01-1(A) távszenzor készletre (külön rendelhető).



Hosszabb termisztorkábel felszerelése (R1T/R2T/R3T)

A termisztor egy szabványos, 2,5 m hosszú kábellel van ellátva. Ezt a kábelt 20 m hosszúságig meg lehet hosszabbítani.

A termisztorkábel meghosszabbítása a tartozékként kapott vezetéktoldó darabbal

- 1 A felesleges termisztorkábelt vágja le vagy csévélje fel.
Az eredeti termisztorkábelből legalább 1 métert meg kell tartani.
Nem szabad a vezérlődobozon belül felcsévélni a kábelt.
- 2 Csupaszítsa le a csatlakozó végeken a vezetékek ± 7 mm-es szakaszát, és dugja őket a vezetéktoldó darabba.
- 3 Lapítsa el a toldó darabot egy megfelelő szorító szerszámmal (fogóval).
- 4 A csatlakoztatás után egy zsugorcső-melegítővel hevítse fel a vezetéktoldó darab zsugorszigetelését, hogy a csatlakozás vízzáró legyen.
- 5 Tekerje be a csatlakozást elektromos szigetelő szalaggal.
- 6 A csatlakozás elé és mögé tegyen bilincset.



- A csatlakozást könnyen hozzáférhető helyen kell kialakítani.
- A csatlakozás vízzáróságának biztosítása érdekében a csatlakozást kapcsolódobozban vagy elosztódobozban is ki lehet alakítani.
- A termisztorkábelnek legalább 50 mm-re kell lennie a tápvezetésektől. Ha ezt az előírást nem tartják be, az elektromos zaj miatt zavarok keletkezhetnek.

Hűtőközegcsövek szerelése



A helyszíni csőszerelést egy képzett hűtőtechnikusnak kell elvégeznie, a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak megfelelően.

- A kültéri egység hűtőközegcsöveivel kapcsolatban a kültéri egységhez mellékelte szerelési kézikönyv ad felvilágosítást.
- A hűtőközeg-utántöltéssel, a csőátmérővel és az üzembe helyezéssel kapcsolatban a kültéri egység dokumentációjában talál útmutatást.
- A megengedett legnagyobb csőhossz a csatlakoztatott kültéri egység típusától függ.

Tesztüzem

A "teszt üzemmód", illetve a berendezés használata előtt a következőket kell ellenőrizni:

- Az evaporátor ventilátora legyen a legkisebb fokozatban.
- Lásd a 3. oldal, "Az alábbi dolgokra különösen figyeljen az üzembe helyezés során, és a munka végén ezeket ellenőrizze" fejezetet.
- A hűtőközegcsövek, a kondenzvízcsövek és az elektromos kábelek szerelése után az egység védelme érdekében végezzen tesztüzemeltetést az alábbiak szerint.
- Nyissa ki a gázlezáráselepet.
- Nyissa ki a folyadéklezáráselepet.

A teszt üzemmód lefuttatása

1. Indítsa el az evaporátort ventilátor üzemmódban.
2. Zárja a T1/T2 (BE/KI) kontaktust.
3. Ellenőrizze, hogy a berendezés a kézikönyvnek megfelelően működik-e, és azt is, hogy nem rakódott-e véletlenül jég az evaporátorra (eljegesedés).
 - Ha jég rakódott az egységre, lásd: 9. oldal, "Hibaelhárítás".



- Ha szabálytalan az áramlás az evaporátorban, akkor előfordulhat, hogy az evaporátornak csak 1 vagy néhány járatába rakódik le a jég → tegye át a termisztort (R2T) erre a helyre.
- Ellenőrizze, hogy az evaporátor ventilátora akkor is működésben marad-e, ha a kültéri egység kompresszora leállt (amikor az "eljegesedés elleni védelem" szabályozása bekapcsol).
- Az üzemi feltételektől függően (pl. a környezeti hőmérséklettől) előfordulhat, hogy a próbázemeltetés után módosítani kell a beállításokat.

Üzemeltetés és karbantartás

Üzemeltetés előtti tennivalók



- Az üzemeltetés előtt kérjen a forgalmazótól a rendszerre vonatkozó üzemeltetési kézikönyvet.
- Át kell olvasni a vezérlőegység (nem tartozék) és az evaporátor (nem tartozék) kézikönyvét.
- Ellenőrizni kell, hogy a légkezelő egység ventilátora BE van-e kapcsolva a kültéri egység működése közben.

Az EKEXMCB modell helyszíni beállításai

Lásd a kültéri egység és a távirányító szerelési kézikönyvét.

A működés beállítása áramkimaradás esetére



Gondoskodni kell arról, hogy egy áramkimaradás után a T1/T2 üzemelési jel a kívánt beállítás szerinti maradjon. Ennek az előírásnak a figyelmen kívül hagyása hibás működést eredményez.

Mód	Kódszám	A beállítás leírása
12(22)–5	01	Az üzemelési jel T1/T2 érintkezésének az áramellátás helyreállásakor nyitva kell lennie. (*)
	02	Áramkimaradás után az üzemelési jel T1/T2 érintkezésének (üzemelés kérése) ugyanabban az állapotban kell maradnia, amelyben a T1/T2 érintkezés az áramkimaradás előtt volt.

(*) Áramkimaradás után az üzemelési jel T1/T2 érintkezését nyitottra kell módosítani (nincs hűtési kérelem).

Üzemi és hibajelek

Bemenet	T1/T2 üzemelési jel bemenet (*)	Nyitva	Nincs hűtési kérelem
		Zárva	Hűtési kérelem

(*) Lásd a 12(22)–5 számú helyszíni beállítást.

MEGJEGYZÉS



- Figyelje, mi jelenik meg a távirányító kijelzőjén.
- További jelzéseket okozhat a külön rendelhető KRP4A51 készlet.



- Az evaporátor ventilátorának be kell kapcsolnia, mielőtt a kültéri egység hűtési kérelmet kapna.
- Ha a vezérlés üzemelési jelet ad, az evaporátornak és a ventilátornak működnie kell. Ellenkező esetben bekapcsol egy biztonsági berendezés vagy eljegesedik az evaporátor (légkezelő egység).

Hibaelhárítás

A rendszer beállításához, illetve a hibaelhárításhoz a távirányítót a külön rendelhető készlethez kell csatlakoztatni.

Nem jelzi a légkondicionáló meghibásodását

A rendszer nem működik

- A rendszer nem indul el azonnal a hűtéskérelem után.
Ha a működésjelző lámpa világít, akkor a rendszer rendesen működik.
Ezért nem indul újra azonnal, mert valamelyik biztonsági alrendszer aktív, és a túlterhelés megelőzése érdekében blokkolja a rendszert. 3 perc múlva a rendszer el fog indulni automatikusan.
- A rendszer nem indul azonnal újra áram alá helyezés után.
Kb. 1 percre telik, amíg a mikroszámítógép üzemkésszé válik.

Hibaelhárítás

Ha az alábbi zavarok jelentkeznek, járjon el a következők szerint, és értesítse a szervizt.

A rendszert egy képesített szerelőnek kell megjavítania.

- Ha egy biztonsági eszköz, pl. biztosíték, kioldó, vagy földzárlatkioldó gyakran aktiválódik, vagy a BE/KI kapcsoló nem működik rendesen.
Kapcsolja ki a tápkapcsolót.
- Ha a kijelzőn a  TEST jelzés, az egység száma és a működésjelző lámpa villog, és megjelenik egy hibakód:
Értesítse a szervizt, és mondja be a hibakódot.

Ha a rendszer nem működik megfelelően, és a fent említett esetek ki vannak zárva, akkor az alábbi leírást követve vizsgálja meg a rendszert.

Ha a rendszer egyáltalán nem működik

- Ellenőrizze, hogy nincs-e áramkimaradás.
Várja meg, hogy újra legyen áram. Ha működés közben lép fel áramszünet, akkor a rendszer az áramellátás helyreállása után automatikusan újraindul.
- Ellenőrizze, hogy nem égett-e ki a biztosíték, vagy a kioldó nem kapcsolt-e le.
Cseréljen biztosítékot, vagy billentse vissza a kioldót.

Ha tökéletes működés után a rendszer egyszer csak leáll

- Ellenőrizze, hogy a kültéri egység vagy az evaporátor (légkezelő egység) levegőbemenetét vagy -kimenetét nem zárja-e el valamilyen akadály.
Távolítsa el az akadályt, hogy a szellőzés jó legyen.
- Ellenőrizze, hogy nem tömődött-e el a levegőszűrő.
A levegőszűrő tisztítását bízza egy képesített szerelőre.
- A rendszer hibajelét ad és leáll.
Ha 5-10 perc elteltével a hibajel kikapcsol, akkor az egység biztonsági berendezése aktiválódott, de a berendezés újabb értékelés után újraindult.
Ha a hiba nem szűnik meg, jelezze a forgalmazónak.

Ha a rendszer működik, de a hűtés nem kielégítő

- Ellenőrizze, hogy a kültéri egység vagy az evaporátor (légkezelő egység) levegőbemenetét vagy -kimenetét nem zárja-e el valamilyen akadály.
Távolítsa el az akadályt, hogy a szellőzés jó legyen.
- Ellenőrizze, hogy nem tömődött-e el a levegőszűrő.
A levegőszűrő tisztítását bízza egy képesített szerelőre.
- Ellenőrizze, hogy nincs-e nyitva ablak vagy ajtó.
Csukja be az ajtókat vagy ablakokat, hogy ne jöjjön be a kinti levegő.
- Ellenőrizze, hogy nem jut-e közvetlen napsugár a szobába.
Használjon függönyt vagy redőnyöket.
- Ellenőrizze, hogy nem tartózkodnak-e túl sokan a szobában.
A hűtőhatás csökken, ha túl nagy teljesítményt nyel el a szoba.
- Ellenőrizze, hogy nincs-e a szobában nagy hőtermelés.
A hűtőhatás csökken, ha túl nagy teljesítményt nyel el a szoba.

Az evaporátor (légkezelő egység) eljegyedhet

- Ha a folyadék termisztor (R2T) nem az evaporátor leghidegebb helyén van, akkor az evaporátor eljegyedhet.
A termisztort a leghidegebb helyre kell felszerelni.
- A termisztort meglazult.
A termisztort rögzíteni kell.
- Az evaporátor ventilátora nem működik folyamatosan.
Ha a kültéri egység leáll, az evaporátor ventilátorának tovább kell működnie, hogy leolvassza a kültéri egység működése közben felrakódott jeget.
Ellenőrizze, hogy az evaporátor ventilátora működésben marad-e.

Ezekben az esetekben forduljon a forgalmazóhoz.

Karbantartás



- A karbantartási munkákat csak egy képesített szerelő végezheti el.
- Mielőtt a csatlakozókhoz hozzáférne, minden tápáramkört meg kell szakítani.
- Víz vagy oldószer károsítja az elektronikus alkatrészek szigetelését, és azok leégését eredményezheti.

Hulladékelhelyezési követelmények

Az egység szétszerelését, a hűtőközeg, az olaj és egyéb alkatrészek kezelését a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak megfelelően kell végezni.

