

Telepítési és kezelési útmutató

- Split klímaberendezés - Inverter kültéri egység



TVSK26AEMG2 TVSK41AEDG2

TVSK35AEMG2 TVSK52AEDG2

TVSK52AEMG2 TVSK61AETG2

TVSK70AEMG2 TVSK71AETG2



TVSK80AEQG2

Olvassa el figyelmesen ezt az útmutatót, mielőtt telepíti, vagy üzembe helyezi a légkondicionálót. Tartsa meg ezt a szerelési és használati utasítást, hogy szükség esetén rendelkezésre álljon.

Tartalom

Műszaki jellemzők.....	2
Teljesítménytartomány és alkalmazási korlátok	2
Beltéri és kültéri egységek kombinációja	3
Biztonsági előírások a légkondicionáló telepítése és üzemeltetése során.....	6
Telepítés.....	7
Minimális alapterület.....	8
Eszköz méretei	10
Minimális távolságok.....	10
A telepítési helyének megválasztása	11
Csővezetékek szerelése	11
Csővek	11
Csőszerelés.....	11
Elektromos biztosítékok	12
Elektromos bekötés.....	12
A beltéri egység elektromos csatlakozása és a kültéri egység szerelése	12
A kültéri egység telepítése.....	14
Kondenzátum elvezetés	14
Hűtőközeg töltő és csatlakozó kábelek	14
Megjegyzések az üzembe helyezéshez.....	15
Szivárgásvizsgálat és kiürítés	15
Üzembe helyezés előtt	16
Üzembe helyezés.....	16
Próbaüzem.....	16
Az üzemeltető tájékoztatása	16
Ártalmatlanítási tudnivalók	16
Üzemeltetési és hibaüzenetek.....	17
Klímaszerelési protokoll	18
Jegyzetek.....	20

Műszaki jellemzők ⁽¹⁾

- Hűtőközeg: R32

Kültéri egység	Típus	Mono-Split	Mono-Split	Mono-Split	Mono-Split
	Cikkszám	TVSK26AEMG2	TVSK35AEMG2	TVSK52AEMG2	TVSK70AEDG2
Hűtési kapacitás kW-ban		2,7 (0,5-3,6)	3,5 (0,7-4,0)	5,2 (1,3-6,6)	7,0 (1,9-8,9)
Fűtési kapacitás kW-ban		3,0 (0,5-4,3)	3,7 (0,8-4,5)	5,3 (1,1-6,8)	7,4 (1,8-10,6)
Energiahatékonysági osztály hűtés/fűtés		A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+
légtérfogat áramlása m ³ /h kívül		1.600	2.200	3.200	3.200
Tápegység		230V/1/50Hz	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz
Kábel mm ² -ben (ajánlott)		3 × 1,5	3 × 1,5	3 × 1,5	3 × 2,5
Csatlakozás mm ² -ben belül/kívül		4 × 1,5	4 × 1,5	4 × 1,5	4 × 1,5
Áramfogyasztás A-ban (névleges, hűtési mód)		4,6	4,6	6,5	11,7
Energiafogyasztás kW-ban (nom.)		0,79	1,02	1,41	2,42
Ø Szívóerő		3/8"	3/8"	1/2"	5/8"
Ø folyadékterjesztmény		1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Kábelhossz (egy IE-re) m-ben		15	20	25	25
Magasság különbség m-ben		10	10	10	10
Utántöltési mennyiség g/m-ben		16	16	16	40
Gyári töltő hűtőközeg kg-ban		0,55	0,7	1,0	1,7
A hűtőközeg GWP-je		675	675	675	675
CO ₂ -egyenérték tonnában		0,37	0,47	0,67	1,15
Utántöltési mennyiség (g/m)		16	16	16	20
Kültéri egységméretek mm-ben (W×H×D)		782 x 540 x 320	848 x 596 x 320	965 x 700 x 396	965 x 700 x 396
Kültéri súly kg-ban		27,5	31,0	45,0	53,5
Kültéri egység max. hangnyomás dB(A)-ban 1 m-ben		50	52	57	57
Kültéri egység maximális hangteljesítménye dB(A)		61	62	64	67

1.1. táblázat: Egy kültéri egység műszaki adatai

⁽¹⁾ – Amennyiben az adott típus elérhető az országban.

1/4" – 6,350 mm	5/8" – 15,875 mm
3/8" – 9,525 mm	3/4" – 19,050 mm
1/2" – 12,700 mm	7/8" – 22,225 mm

Műszaki jellemzők (1)

- Hűtőközeg: R32

Kültéri egység	Típus	Kettős felosztás	Kettős felosztás	Trió-Split	Trió-Split	Négy-Split
	KBN	TVSK41AEDG2	TVSK52AEDG2	TVSK61AETG2	TVSK71AETG2	TVSK80AEQG2
Hűtési kapacitás kW-ban		4,1 (2,0-4,4)	5,2 (2,1-5,8)	6,1 (2,2-7,3)	7,1 (2,3-8,5)	8,0 (2,3-10,2)
Fűtési kapacitás kW-ban		4,4 (2,5-5,4)	5,4 (2,6-5,9)	6,5 (3,6-8,5)	8,5 (3,7-8,8)	9,5 (3,6-10,2)
Energiahatékonysági osztály hűtés/fűtés		A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+
Légtérfogat áramlása m ³ /h kívül		2.600	2.600	3. 200	4.000	4.000
Tápegység		230V/1/50Hz	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz
Kábel mm ² -ben		3 × 1,5	3 × 1,5	3 × 2,5	3 × 2,5	3 × 2,5
Csatlakozás mm ² -ben belül/kívül		4 × 1,5	4 × 1,5	4 × 1,5	4 × 1,5	4 × 2,5
Áramfogyasztás A-ban (névleges, hűtési mód)		5,3	6,4	7,7	8,7	10,2
Energiafogyasztás kW-ban (nom.)		1,20	1,45	1,70	1,95	2,30
Ø Szívóerő		2x 3/8"	2x 3/8"	3x 3/8"	3x 3/8"	4x 3/8"
Ø folyadékteljesítmény		2x 1/4"	2x 1/4"	3x 1/4"	3x 1/4"	4x 1/4"
Kábelhossz (egy IE-re) m-ben		10	10	20	20	20
Kábelhossz (az összes kábel) m-ben		20	20	60	60	70
Magasságkülönbség m-ben		5	5	10	10	10
Utántöltési mennyiség (g/m)		20	20	20	20	20
Gyári töltő hűtőközeg kg-ban		1,1	1,1	1,6	1,8	2,0
A hűtőközeg GWP-je		675	675	675	675	675
CO ₂ -egyenérték tonnában		0,71	0,71	1,08	1,16	1,35
Utántöltési mennyiség (g/m)		20	20	20	20	
Kültéri egységméretek mm-ben (W×H×D)		908 × 602 × 378	908 × 602 × 378	962 × 700 × 396	1.001 × 790 × 427	1.001 × 790 × 427
Kültéri egység súly kg-ban		43	43	55	68	69
Kültéri egység max. hangnyomás dB(A)-ban 1 m-ben		55	55	58	58	58
Kültéri egység maximális hangteljesítménye dB(A)		65	65	68	68	68

1.2. táblázat: Több kültéri egység műszaki adatai

⁽¹⁾ – Amennyiben az adott típus elérhető az országban.

1/4" – 6,350 mm	5/8" – 15,875 mm
3/8" – 9,525 mm	3/4" – 19,050 mm
1/2" – 12,700 mm	7/8" – 22,225 mm

Teljesítménytartomány és alkalmazási korlátok

A hűtési vagy fűtési kapacitásra vonatkozó információk az alábbi táblázatban találhatók.

Teljesítményspecifikációk	Hőmérséklet	Környezeti hőmérséklet
maximális hűtési kapacitás	32 °C száraz / 23 °C páras	43 °C száraz / 26 °C páras
Maximális fűtési kapacitás	27 °C száraz	24 °C száraz / 18 °C páras

2. táblázat: Teljesítményadatok referenciahőmérsékletei

Alkalmazási határértékek: Külső hőmérséklet hűtése - 15 °C ... 43 °C

Fűtés külső hőmérséklet - 22 °C ... 24 °C

Beltéri és kültéri egységek kombinációja

A TRINNITY fali szerszámok tetszés szerint használhatók a 2. táblázatban szereplő Trinnity kültéri egységekkel kombinálva. Falra szerelhető beltéri egységek: TVSK26IEWG2, TVSK35IEWG2, TVSK52IEWG2, TVSK70IEWG2

Az alábbiakban áttekintjük a választható lehetőségeket:

	Kombinált beltéri egységek	Kombinált beltéri egységek névleges hűtőtéljesítménye				
		A (1)	B (2)	C (3)	D (4)	Total*
Mono 2,5 kW TVSK26AEMG2	26	2,6	/	/	/	2,6
Mono 3,5 kW TVSK35AEMG2	35	3,5	/	/	/	3,5
Mono 5,2 kW TVSK52AEMG2	52	5,0	/	/	/	5,2
Mono 7,0 kW TVSK70AEMG2	70	7,0	/	/	/	7,0
Dual 4,1 kW TVSK41AEDG2	26+26	2,0	2,0	/	/	4,0
	26+35	1,7	2,4	/	/	4,1
Dual 5,2 kW TVSK52AEDG2	26+26	2,6	2,6	/	/	5,2
	26+35	2,2	3,0	/	/	5,2
Trio 6,1 kW TVSK61AETG2	26+35	2,6	3,5	/	/	6,1
	35+35	3,0	3,0	/	/	6,0
	26+26+26	2,0	2,0	2,0	/	6,0
	26+26+35	1,8	1,8	2,4	/	6,0
Trio 7,1 kW TVSK70AETG2	26+35	2,6	3,5	/	/	6,1
	26+52	2,4	4,7	/	/	7,1
	35+35	3,5	3,5	/	/	7,0
	35+52	2,8	4,3	/	/	7,1
	26+26+26	2,4	2,4	2,4	/	7,1
	26+26+35	2,1	2,1	2,9	/	7,1

2.1. táblázat: Kombináció áttekintése

*- A specifikáció megfelel a maximális névleges hűtőtéljesítménynek



Megjegyzés: A BG 52 beltéri egységek Multisplit-AE-hez történő csatlakoztatása esetén szükség lehet a 3/8" x 1/2" adapterre.

Beltéri és kültéri egységek kombinációja

Folytatás a 4. oldalról

	Kombinált beltéri egységek	Kombinált beltéri egységek névleges hűtőtéljesítménye				
		A (1)	B (2)	C (3)	D (4)	Total*
Quattro 8,0 kW TVSK80AEQG2	26+52	2,6	5,2	/	/	7,8
	35+52	3,2	4,8	/	/	8,0
	52+52	4,0	4,0	/	/	8,0
	26+26+26	2,6	2,6	2,6	/	7,8
	26+26+35	2,4	2,4	3,2	/	8,0
	26+35+35	2,2	2,9	2,9	/	8,0
	35+35+35	2,7	2,7	2,7	/	8,0
	25+25+25+25	2,0	2,0	2,0	2,0	8,0
	25+25+25+35	1,8	1,8	1,8	2,6	8,0
	25+25+35+35	1,7	1,7	2,3	2,3	8,0

2.2. táblázat: Kombináció áttekintése

*- A specifikáció megfelel a maximális névleges hűtőtéljesítménynek



Megjegyzés: A BG 52 beltéri egységek Multisplit-AE-hez történő csatlakoztatása esetén szükség lehet a 3/8" x 1/2" adapterre.

Biztonsági előírások a légkondicionáló telepítése és üzemeltetése során



Figyelem, személyi, vagyoni vagy környezeti károk keletkezésének veszélye!



Megjegyzés, fontos információk.



Az alábbiakat kötelező betartani!

A készülék fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz. A telepítés, üzemeltetés és ártalmatlanítás során kerülje a hűtőközeg környezetbe történő kioldását. Leszerelés után a készüléket és tartalmát újra kell hasznosítani.

A beltéri és kültéri berendezések minden szerelési vagy módosítási munkáját, valamint a hűtőközeg-vezető vagy elektromos alkatrészekkel kapcsolatos karbantartási vagy javítási munkákat csak szakképzett és felhatalmazott szakemberek végezhetik!

A nem megfelelő szerelési munkálatok tüzet, áramütést, víz- vagy hűtőközeg-szivárgást okozhatnak.

A légkondicionálót nem használhatják olyan személyek (beleértve a gyermekeket is), akik csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkeznek, vagy nem rendelkeznek megfelelő tapasztalattal és ismeretekkel, kivéve a biztonságukért felelős személy felügyelete mellett vagy miután ez a személy betanította őket a készülék használatára.

A készülék nem játékszer, gyermekek soha ne játszanak vele.

Ne tároljon és ne használjon gyúlékony, robbanásveszélyes, mérgező vagy más módon veszélyes anyagokat a készülék közelében.

A beltéri és kültéri egységeket úgy kell felszerelni, hogy azok ne essenek le és ne veszélyeztessék az emberi életet. Hosszabb üzemidő után ellenőrizze a készülék rögzítését.

A rendszer csatlakoztatása előtt győződjön meg arról, hogy a készülék csomagolásán lévő teljesítményspecifikációk megfelelnek az elektromos hálózat értékeinek a telepítési helyszínen.

A légkondicionálót soha nem szabad több aljzathoz vagy hosszabbító kábelhez csatlakoztatni! A működtetéshez használjon külön biztosítékkört. A más fogyasztókkal való összekapcsolás túlmelegedéshez, tűzveszélyhez vagy áramütéshez vezethet.

Üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy minden kábel, lefolyó és cső megfelelően csatlakozik, hogy kiküszöbölje a vízszivárgás, a hűtőközeg-szivárgás, az áramütés vagy a tűz veszélyeit.

Működés közbeni szokatlan jelenségek (pl. égő szag) esetén azonnal állítsa le a légkondicionálót! Kapcsolja le a biztonsági kapcsolót, vagy húzza ki a hálózati csatlakozót. A további működés tüzet vagy áramütést okozhat. Kérjük, ilyen esetben vegye fel a kapcsolatot szakemberrel.

A tápkábelek és a jelzővezetékek nem sérülhetnek meg és nem változtathatók meg. Nem szabad őket hőnek, vagy bármilyen külső fizikai hatásnak kitenni. Ez tűzhez vagy áramütéshez vezethet. A sérült kábeleket szakembernek kell kicserélnie.

A főáramkört biztonságosan földelni kell. Fennáll az áramütés veszélye.

A földelőkábel soha nem szabad gáz- vagy vízvezetékhez, villámhárítóhoz vagy telefonvonalhoz csatlakoztatni.

Ne használja a légkondicionálót nedves kézzel. Ez áramütést okozhat.

Válassza le a készüléket a tápegységről leszerelés vagy tisztítási munka előtt: ellenkező esetben hőfejlődés veszélye, áramütés okozta balesetveszély áll fenn. Húzza ki, vagy kapcsolja ki az áramkör-megszakítót.

Soha ne nyúljon és ne helyezzen idegen tárgyakat a légkondicionáló légbeömlőjébe/kimenetébe. A ventilátor nagy sebességgel forog. Ez sérüléshez, károkhhoz vezethet. A levegő irányának megváltoztatásához használjon távirányítót.

Ne álljon és ne tegyen tárgyakat a készülékre a balesetek és a készülék károsodásának elkerülése érdekében.

Ne tisztítsa a beltéri egységet vízzel, ne helyezzen rá folyadékkal teli tárgyakat, pl. virágvázát. Ez tűzhez vagy áramütéshez vezethet.

Ne blokkolja a levegő be- és kivezetését. Ne működtesse a légkondicionáló berendezést hosszú ideig nyitott ablakkal, ez meghibásodáshoz vagy rossz teljesítményhez vezethet.

Ne használjon nyílt lánggal, vagy belső égésű motorral működő eszközöket a készülék közelében. Ez a szén-monoxid felhalmozódásához vezet. A légkondicionáló nem alkalmas élelmiszerek tárolására vagy ruhák szárítására.

Csak a gyártó által ajánlott módon tisztítsa, vagy jégtelenítse a készüléket.

Telepítés

A csomagolás tartalmát mindig ellenőrizni kell, hogy az esetleges hiányt, vagy látható szállítási sérüléseket, hibákat azonnal a szerződéses partnerek és a szállítmányozónak jelenteni lehessen.

A készülékeket eredeti csomagolásukban a lehető legközelebb kell szállítani az összeszerelési helyhez, hogy az alkatrészek ne vesszenek el és ne sérüljenek meg.

Hasonlítsa össze a beépítési helyen lévő tápegység és elektromos csatlakozás értékeit a típuslemezen és a telepítési útmutatóban megadott eszközadatokkal.



A légkondicionáló készülék üzemeltetése elkerülhetetlenül veszélyforrás lehet. Az eszközön dolgozó személyeknek ezért a beszerelés előtt figyelmesen el kell olvasni az utasításokat, és követni a biztonsági előírásokat! Ezt az útmutatót későbbi hivatkozásként tartsa meg.

A légkondicionálót szakképzett és felhatalmazott személyzetnek kell felszerelnie. Az elektromos munkát szakképzett, tapasztalt villanyszerelőnek kell elvégeznie. A hűtőközegeket csak olyan személyek kezelhetik, akik rendelkeznek a megfelelő szakértelemmel és tapasztalattal.

Kötelező figyelembe venni az általánosan elfogadott biztonsági szabályokat, az európai uniós irányelveket, a vonatkozó szabványokat, a nemzeti és regionális rendelkezéseket.



A rendszer telepítésekor használjon megfelelő védőfelszerelést és eszközöket a sérülés kockázatának elkerülése érdekében. Használjon R32-höz alkalmas szerszámokat és csővezetéseket. Az R32 nyomása a környezeti nyomás több mint 30-szorosa lehet. A nem megfelelő szerszámok, a nem megfelelő anyag vagy a nem megfelelő telepítés a csövek szakadásához és sérülésekhez vezethet.

Szerelje fel a készüléket kellően teherbíró helyre. Ha a berendezés helye nem megfelelő, a készülék leeshet és sérülést okozhat.

Soha ne telepítse az eszközöket olyan helyekre, ahol gyúlékony gázok távozhatnak. A gyúlékony gázok összegyűlhetnek a készülék közelében, és robbanást okozhatnak.

Gondoskodjon a munkakörnyezet megfelelő szellőzéséről a telepítés során, hogy megakadályozza a gyújtó koncentráció kialakulását. Minden szükséges szellőzőnyílást mindig szabadon kell tartani.

Az egység (kültéri egység) tartalmazza az R32 hűtőközeget, amely égésgátló (alacsony égési sebesség < 10 cm/s). A készüléket olyan helyiségben kell tárolni, ahol nincs folyamatos gyulladáshoz (pl. nyílt lánggal működő, gázüzemű háztartási készülék vagy elektromos fűtőberendezés).

Tartsa távol a potenciális gyújtóforrásokat azoktól a munkaterületektől, ahol az R32 szivároghat. Ezeknek a légkondicionálóknak a beszerelése és üzemeltetése nem történhet olyan helyiségekben, ahol nyílt tűz keletkezhet. Az R32 nehezebb, mint a levegő, ezért a földön gyűlik össze. Amikor a hűtőközeg kiszabadul, és nyílt lánggal érintkezik, mérgező gázok keletkezhetnek, és tűzveszély áll fenn.

A készüléket saját, biztosítókkal ellátott áramkörhöz kell csatlakoztatni. Ne csatlakoztasson más elektromos készüléket ehhez az áramkörhöz. Ha az áramkör kapacitása túl alacsony, vagy az elektromos vezetékek hibásak, az tüzet vagy áramütést okozhat.

A légkondicionáló készüléket megfelelően földelje le. Soha ne csatlakoztassa a földkábel gázcsőhöz, vízvezetékhez, villámhárítóhoz vagy kommunikációs rendszer (pl. telefon) földkábeléhez. A helytelen földelés áramütést okozhat.

Ne tegye ki a kábeleket semmilyen külső fizikai hatásnak. A sérült kábelek tűzhez vagy áramütéshez vezethetnek.

A beltéri és kültéri egység csatlakoztatásához használja a megadott kábel keresztmetszeteket. A kábeleket úgy csatlakoztassa a kimenetekhez, hogy ne legyenek túlfeszítve. Ne használjon hosszabbító kábeleket és közbenső csatlakozásokat. A helytelen csatlakozás és a helytelen rögzítés tüzet okozhat.

Használja a mellékelt vagy meghatározott alkatrészeket a telepítéshez. A helytelen alkatrészek vízzivárgást, tüzet, áramütést, fizikai sérülést okozhatnak.

A beltéri egység vezérlődobozának fedelét és a kültéri egység karbantartási fedelét megfelelően rögzítse, hogy megakadályozza a por vagy nedvesség bejutását. A por és a nedvesség túlmelegedést okozhat, ami tűzhez vagy áramütéshez vezethet.

A tűzveszély elkerülése érdekében győződjön meg arról, hogy a hűtőközeg-vezetékek helyesen vannak elvezetve, szigetelve és védve a külső mechanikai sérülésektől.



Annak érdekében, hogy a hűtőközeg mennyiségét a lehető legalacsonyabban tartsa a rendszerben, a csővezetékek hosszúságát a lehető legrövidebbre szerelje.

A rendszer telepítésekor, karbantartásakor vagy mozgatasakor nem szabad idegen gázokat, nedvességet vagy más idegen anyagokat a hűtőkörbe engedni. Ez, a nyomás növekedésével, az alkatrészek szétrobbanását és sérüléseket okozhatja.

A kompresszor nem szívhat be levegőt! Ha a hűtőközeg-vezetékek nincsenek csatlakoztatva, ne indítsa el a kompresszort.

Zárja az elzárószelepet. A készülék telepítésekor szilárdan csatlakoztassa a hűtőközeg-vezetékeket, és óvatosan ürítse ki a hűtőkört, mielőtt a kompresszor elindul. A hűtőközeg-áramkörben lévő levegő rendellenes nyomásnövekedést okoz, ami a csővezetékek károsodását és sérüléseket okozhat.

A rendszer számára előírt hűtőközegen kívüli hűtőközeg használata mechanikai sérülést, üzemzavart vagy a rendszer meghibásodását okozhatja. Ez súlyosan károsíthatja a termékbiztonságot.

Húzza meg a kapcsolóanyákat a kézikönyvben (vagy a beltéri egység kézikönyvében) előírt nyomatékkal.

A túlfeszített anyák megrepedhetnek és hűtőközeg-szivárgást okozhatnak.

A hűtőközeg nem kerülhet a légkörbe. Ha a hűtőközeg a telepítés során szivárog, szellőztesse a helyiséget.

Ha a hűtőközeg tűzzel érintkezik, káros gázok keletkezhetnek, fennáll a tűz veszélye.

A hűtőközeg szivárgása fulladáshoz vezethet. Biztosítsa a megfelelő szellőzést.

Figyelem!

Ha szükséges, telepítsen egy földelés-megszakítót. A megszakító telepítésének elmulasztása áramütést okozhat.

A kondenzátum elvezetést szakszerűen végezze. Tartsa be az útmutatóban leírtakat. Helytelen telepítés esetén a víz eltávolítható a készülék belsejéből és az elázott tárgyakkól.

Éles élek: Ne érintse meg a kültéri egység légbeszívó vagy hőcserélő lamelláit. Ez sérülésekhez vezethet.

Csak a gyártó által ajánlott módon tisztítsa, vagy jégtelenítse a készüléket.

Minimális alapterület

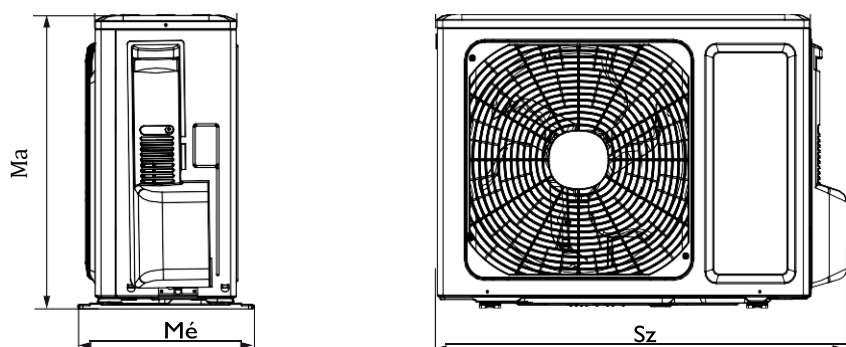
Az R32 split klímaberendezések épületbe történő beszerelése (beltéri egységek és beltérre szerelt kültéri egységek) a rendszer teljes hűtőközeg-töltési kapacitásától (gyári töltés + utántöltési mennyiség) és a helyiség minimális alapterületétől függ.

Mindig a legkisebb, nem szellőztetett helyiséget kell figyelembe venni, amelyen a hűtőközeg-vezetékek áthaladnak.

Töltési mennyiség kg	Mennyezet magasság 2,2 m Alapterület m ²	Falmagasság 1,8 m Alapterület m ²	Álló beszerelés (beleértve a külső egységet belül) Magasság 0,6 m Alapterület m ²
<1,84	korlátozás nélkül	korlátozás nélkül	korlátozás nélkül
1,85	2,2	3,3	29,2
1,9	2,3	3,5	30,8
2,0	2,6	3,8	34,1
2,1	2,8	4,2	37,6
2,2	3,1	4,6	41,2
2,3	3,4	5,1	45,1
2,4	3,7	5,5	49,1
2,5	4,0	6,0	53,2
2,6	4,3	6,4	57,6
2,7	4,7	6,9	62,1
2,8	5,0	7,5	66,8
2,9	5,4	8,0	71,6
3,0	5,7	8,6	76,6
3,1	6,1	9,1	81,8
3,2	6,5	9,7	87,2
3,3	6,9	10,3	92,7
3,4	7,4	11,0	98,4
3,5	7,8	11,6	104,3
3,6	8,3	12,3	110,4
3,7	8,7	13,0	116,6
3,8	9,2	13,7	122,9
3,9	9,7	14,4	129,5
4,0	10,2	15,2	136,2
4,1	10,7	15,9	143,1
4,2	11,2	16,7	150,2
4,3	11,8	17,5	157,4
4,4	12,3	18,4	164,8
4,5	12,9	19,2	172,4
4,6	13,4	20,1	180,1
4,7	14,0	20,9	188,1
4,8	14,6	21,8	196,1
4,9	15,2	22,8	204,4
5,0	15,9	23,7	212,8

3. táblázat: A helyiség minimális alapterülete

Eszköz méretei



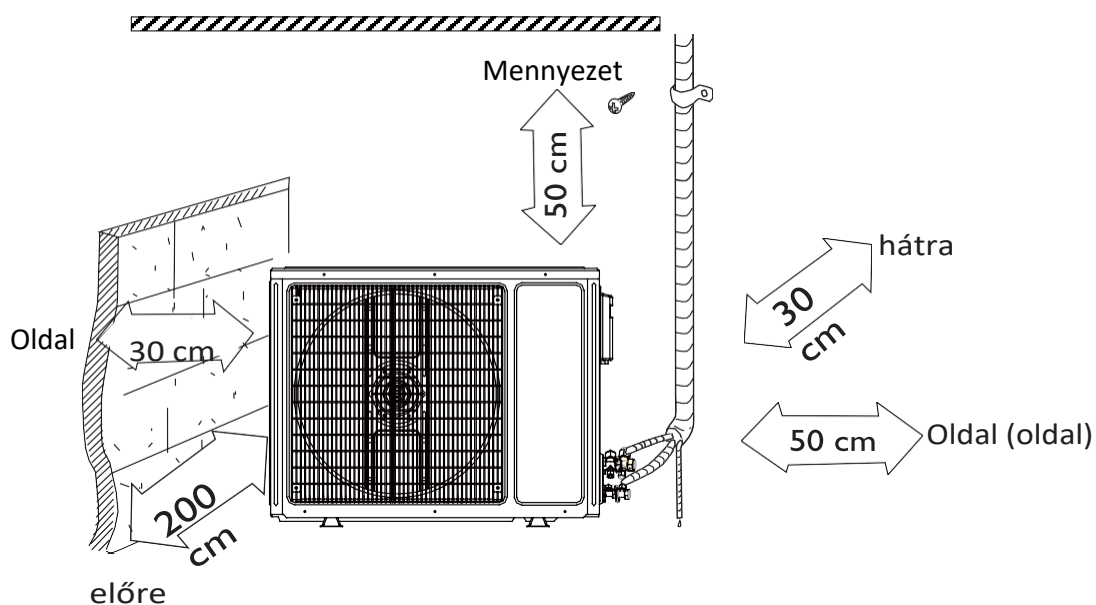
1. ábra: A kültéri egységek méretrajza

Típus	Eszköz	Sz	Mé	Ma
Egy egység	TVSK26AEMG2	782	320	540
	TVSK35AEMG2	848	320	596
	TVSK52AEMG2	965	396	700
	TVSK70AEMG2	965	396	700
Két egység	TVSK41AEDG2	908	378	602
Két egység	TVSK52AEDG2	908	378	602
Három egység	TVSK61AETG2	962	396	700
Három egység	TVSK71AETG2	1.001	427	790
Négy egység	TVSK80AEQG2	1.001	427	790

4. táblázat: Kültéri egységek méretei

Minimális távolságok

A készülék biztonságos működésének, valamint megfelelő felszerelésének és karbantartásának biztosítása érdekében a megadott minimális távolságokat be kell tartani. Ezek az ebben az útmutatóban felsorolt valamennyi eszköztípusra vonatkoznak.



2. ábra: A kültéri egység és a közvetlen közelben lévő akadályok közötti minimális távolságok

A telepítés helyének megválasztása

Figyelem!



A kültéri egység kültéri telepítésre szolgál. Kültéri telepítésnek minősül, ha három oldal zárt, és egy nyitott oldal rendelkezésre áll. Szivárgás esetén hűtőközeg nem kerülhet az épületbe, és nem veszélyeztethet más módon embereket vagy vagyontárgyakat. Ezenkívül szivárgás esetén a hűtőközeg nem kerülhet a friss levegőbe, ajtó-, vagy más szellőzőnyílásba.

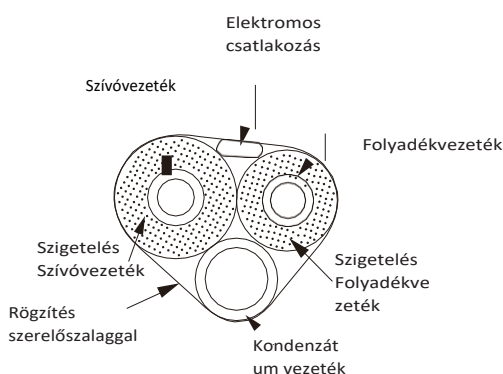
Ha a kültéri egységet négy oldalról zárják be, mélyedésbe vagy zárt (gépi) helyiségbe helyezik, az EN 378-ban említettekhez hasonló megfelelő intézkedéseknek meg kell akadályozniuk a talaj közelében összegyűlő gyúlékony hűtőközeg koncentrációját, és biztosítaniuk kell a megfelelő szellőzést.

- A kültéri egységet vízszintesen, szilárd, teherbíró és sík felületen kell rögzíteni.
- A készüléket nem szabad erős szélnek kiténni. Ha a készüléket túlnyomórészt szeles területekre szerelik fel, ügyelni kell arra, hogy a kimenő légáramlás a fő széliránnyal megegyezően legyen kifújva. Ellenkező esetben gondoskodjon a helyszínen megfelelő szélárnyékról, ami nem károsítja a készülék légáramlását.
- A telepítés helyén biztosítani kell a pormentes, akadálytalan légáramlást.
- A telepítés során bizonyos hasmagasságot (legalább 10 cm) kell biztosítani annak érdekében, hogy elkerülhető legyen az eső vagy a fröccsenő víz általi szennyeződés, és hogy az esővíz szabadon lefolyhasson a rozsdásodás elkerülése érdekében. Használjon megfelelő padlókonzolokat.
- Kerülni kell a közvetlen napfényt. A napsugárzás növeli a hőmérsékletet és a nyomást a kondenzátorban és ezáltal csökkenti a hűtési kapacitást. Szükség esetén a megfelelő árnyékolást biztosítani kell.
- A rezgés, vagy üzemi zaj továbbterjedését meg kell akadályozni.
- A készüléket védeni kell a hó ellen és legalább 20 cm-rel a várható hómagasság fölé kell helyezni. Biztosítson megfelelő védelmet az erős havazás és hófúvások ellen.

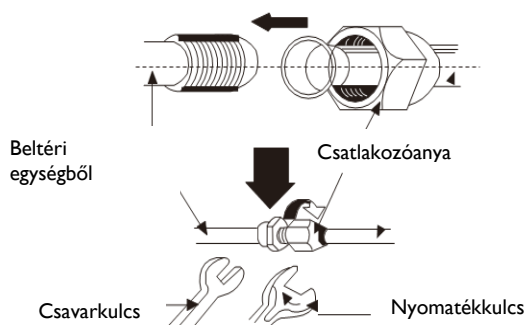
Csővezetékek szerelése

Csővek

A kábeldísz, ahogy a keresztmetszeti rajz mutatja (lásd a képet), kifelé vezet. Győződjön meg róla, hogy a kábel nincs sehol meghajlítva!



3. ábra: Csővezetés keresztmetszetben



4. ábra: Csatlakozások összeszerelése

Csőszerelés

Ne hajlítsa meg a csöveket. Igazítsa a menetes fúvókát és a csatlakozóanyát egyenesen egymáshoz. Ne csavarja vagy döntse meg. Először húzza meg kézzel szorosan. Ezután egy csavarkulcs segítségével az ellenoldalon, húzza meg a csatlakozóanyát nyomatékkulccsal a megadott nyomatékra.

Először a beltéri egységet kösse a csővezetékhez, majd csatlakoztassa a csövet a kültéri egységhez. Óvatosan kezelje a csővezeték, kerülje a sérüléseket. Győződjön meg róla, hogy a tömítés megfelelően illeszkedik a szivárgások elkerülése érdekében.

A hatlapú anya átmérője	Meghúzási nyomaték (Nm)
1/4"	15–20
3/8"	30–40
1/2"	45–55
5/8"	60–65
3/4"	70–75

5. táblázat: Nyomatékadatok

Elektromos biztosítékok

- Olyan megszakítót kell biztosítani, amelynek nyitásakor legalább 3 mm-es rése van a hálózati áramfázis megszakítására.
- Biztosítson védőeszközt mágneses gyorskioldással, amely védelmet nyújt a rövidzárlat és a túlterhelés ellen. Az előírt biztosítéktípust a 2. oldalon található *Műszaki jellemzők* táblázatban találja meg.

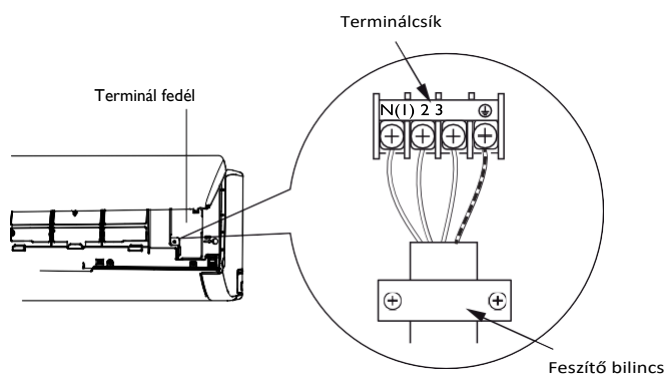
Elektromos bekötés



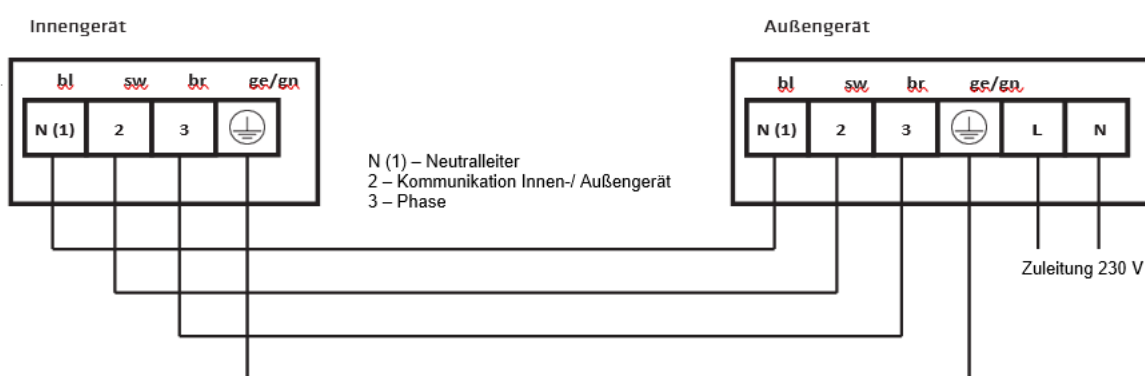
Az elektromos készülékek és a vezetékek feszültség alatt állhatnak! Ez súlyos sérülést és jelentős anyagi kárt okozhat. A klímaberendezés csatlakoztatását és az elektromos kábelek fektetését csak szakképzett és felhatalmazott szakemberek végezhetik a telepítés helyén érvényes előírásoknak megfelelően! Tartsa be a biztonsági utasításokat! Mielőtt az elektromos rendszeren dolgozna, mindenképpen kapcsolja le a főkapcsolót, és védje azt a véletlen visszakapcsolástól! Szakítsa meg a tápvezeték tápellátását a hálózati csatlakozás előtt! Ellenőrizze a hálózati csatlakozási feszültség és frekvencia megfelelőségét az eszközök típuslemezén található információ szerint.

A beltéri egység elektromos csatlakozása és a kültéri egység szerelése

- A beltéri és kültéri egység közötti csatlakozókábelt fel kell szerelni.
- Nyissa ki az előlapot.
- Távolítsa el a terminál fedelét.
- Csatlakoztassa a vezetéket a kimenetekhez.
- Rögzítse a feszítő bilincset, és helyezze vissza a terminál fedelét.



5. ábra: Elektromos csatlakozó beltéri egység



6. ábra: Elektromos csatlakozás kívül/belül (a vonatkozó diagram a kültéri egységen található)

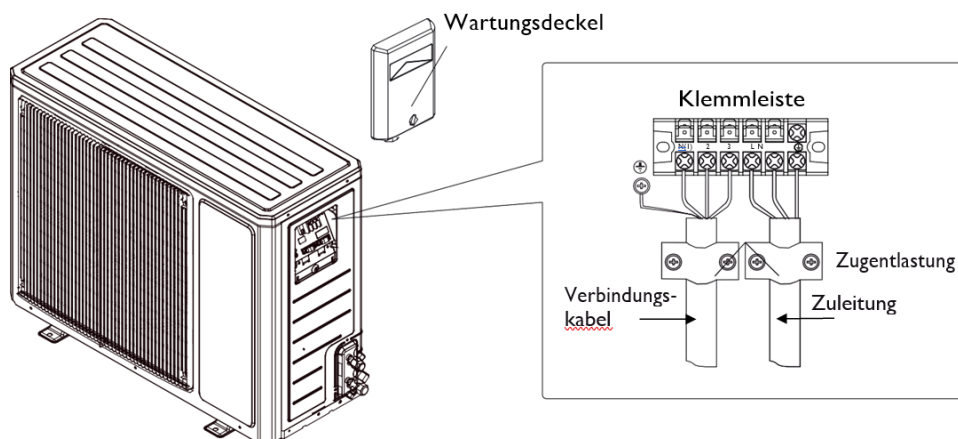


A 2-es terminál kizárólag a beltéri és kültéri berendezések közötti kommunikációra szolgál. Soha ne alkalmazzon 230 V feszültséget! Ne csatlakoztasson külső eszközöket – károsodhat a készülék elektronikája! Ügyeljen a helyes kábelezésre!

A vonatkozó kapcsolási rajz megtalálható a kültéri egység dokumentumában!

Győződjön meg arról, hogy a kábelezés helyes, így elkerülhető a készülék károsodása. Húzza meg szorosan a csavarokat, ellenőrizze az aljzatokat. Ügyeljen a helyes földelésre. Használja ugyanazt a földelést beltéri és kültéri berendezésekhez. A tehermentesítést és a terminál fedelét helyesen kell rögzíteni.

A kültéri egység bekötése



7. ábra: Kültéri egység elektromos bekötése

- Távolítsa el a kültéri egység fogantyúján található karbantartási fedelet.
- Lazítsa meg a feszítő bilincset. Csatlakoztassa a tápegységet és az elektromos kapcsolatot a beltéri egységhez.
- Húzza meg újra a feszítő bilincset.
- Helyezze vissza a karbantartási fedelet.

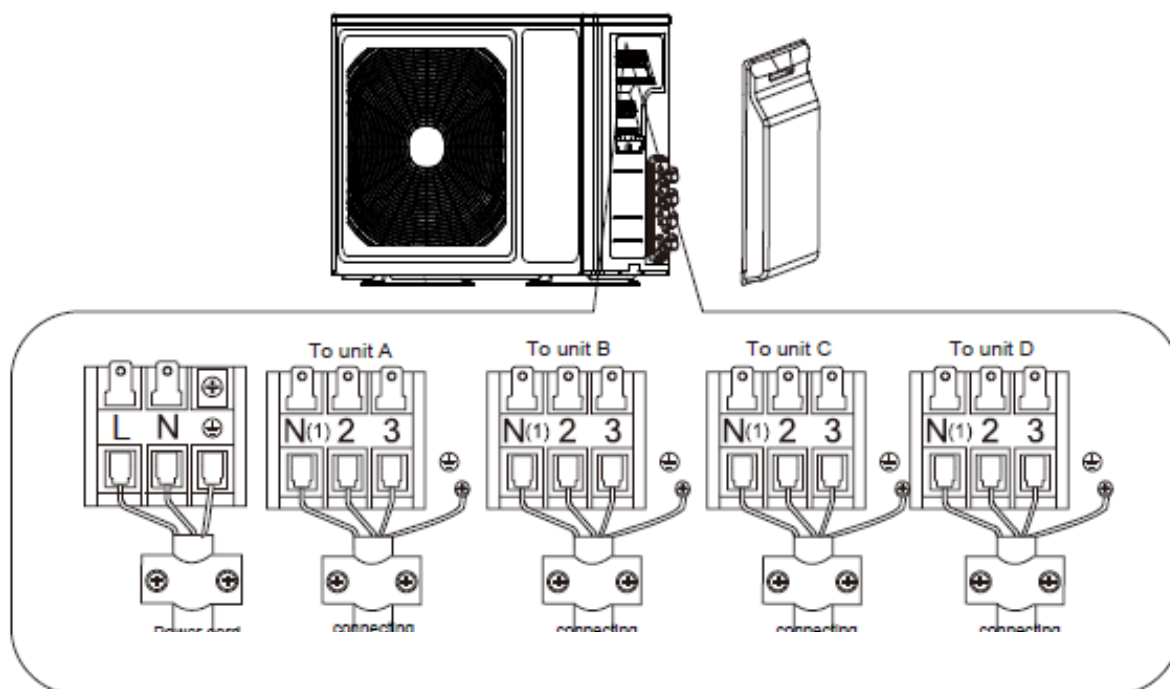
A vonatkozó kapcsolási rajz megtalálható a kültéri egység dokumentumában!



Figyelem!

A helytelen vezetékezés üzemzavarhoz vagy meghibásodáshoz vezethet.

Ügyeljen a megfelelő vezetékezésre. Ellenőrizze újra a vezetékeket, mielőtt bekapcsolja a tápegységet.



8. ábra: Az elektromos csatlakozás diagramja több kültéri egység esetén

A kültéri egység telepítése

Kondenzátum elvezetés

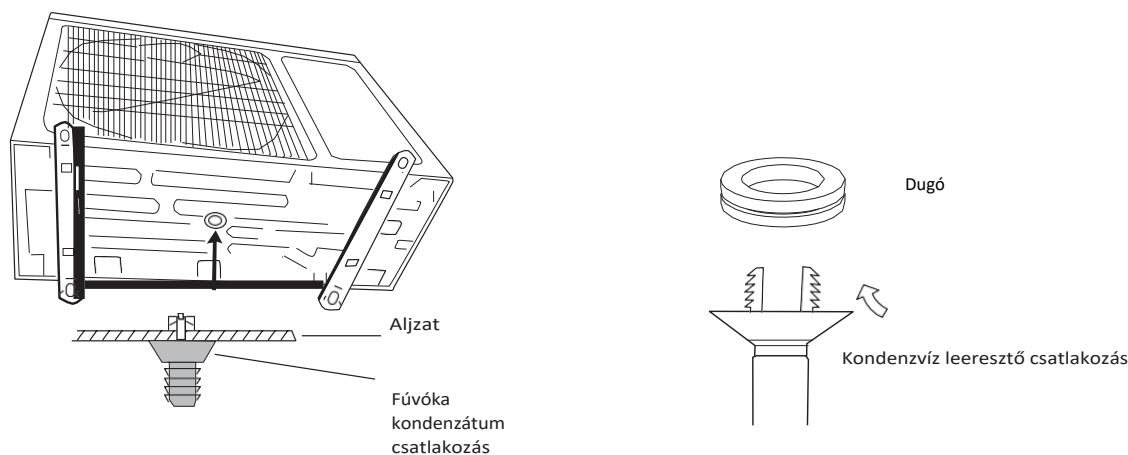
Fűtés vagy jégtelenítés során kondenzátum képződik a kültéri egység hőcserélőjén, amely egy tömlőn keresztül kerül elvezetésre. A kültéri egység alaplemeze egy csepegtető tálcát képez, amely különböző megfelelő csatlakozási lehetőségekkel rendelkezik a kondenzátumfűvőka számára (Ø 28 mm/Ø 42 mm). A fűvőkákhoz egy megfelelő tömlő van rögzítve Ø = 16 mm belsővel, amely elvezeti a vizet. Fagyveszélyes helyeken az alaplemezt fagymentesen kell tartani.

A kondenzátum csatlakozás összeszerelése

- Nyomja be a tömlőfűvőkát a vízelvezetésre szánt nyílásba.
- Zárja le a fennmaradó nyílásokat a mellékelt dugókkal.

Kondenzvíz tömlő a külső részen

- Szükséges belső átmérő 16 mm
- Biztosítsa a megfelelő lejtést a tömlőn (min. 2 %), hogy a kondenzátum elfolyjon.
- 0 °C-nál alacsonyabb külső hőmérsékleten történő működés esetén biztosítsa a készülék fagymentességét, szükség esetén nyommelegítéssel. Figyeljen a jégképződésre.
- Ha a kondenzvíz-kibocsátás szennyvízcsőhöz van csatlakoztatva, bűzzárat kell biztosítani.
- A telepítés után ellenőrizze, hogy a kondenzvíz szabadon el tud folyni.



9. ábra: Kondenzvíz-elvezetés csatlakoztatása a kültéri egységben

Hűtőközeg töltő és csatlakozó kábelek

Az 5 m-ig előre feltöltött eszközök esetében nincs megadva minimális kábelhossz.

A rendszer működéséhez szükséges hűtőközeg mennyisége a külső részen található (legfeljebb 5 méter csőhosszig). Csak az 5 métertől a legnagyobb csőhosszig terjedő hosszúságú hűtőközeg-vezetékek esetében kell kiegészíteni a hűtőközeget.

Hűtőközeg utántöltés

1. Távolítsa el a vákuumszivattyút, és csatlakoztassa a hűtőközeg palackot (lásd még a 9. ábrát).
2. Helyezze a felnyitott hűtőközeg-palackot egy mérőegységre és állítsa azt nullára.
3. A tömlőt a nyomásmérő csőcsonk szintjén légtelenítse.
4. Állítsa be a töltési mennyiséget, nyissa ki a nyomásmérő szívónyomás oldalát a töltési folyamat elindításához.
5. Zárja el a nyomásmérő szelepet, ha eléri a megfelelő mennyiséget.



Kérjük, vegye figyelembe a kábelek maximális hosszára, a megnövelt hőmérsékletre és az utántöltési mennyiségekre vonatkozó információkat (1. táblázat).

Megjegyzések az üzembe helyezéshez



A telepítés során gondoskodjon a munkakörnyezet megfelelő szellőzéséről, hogy megakadályozza a gyúlékony anyagok koncentrációját. Minden szükséges szellőzőnyílást mindig szabadon kell tartani.

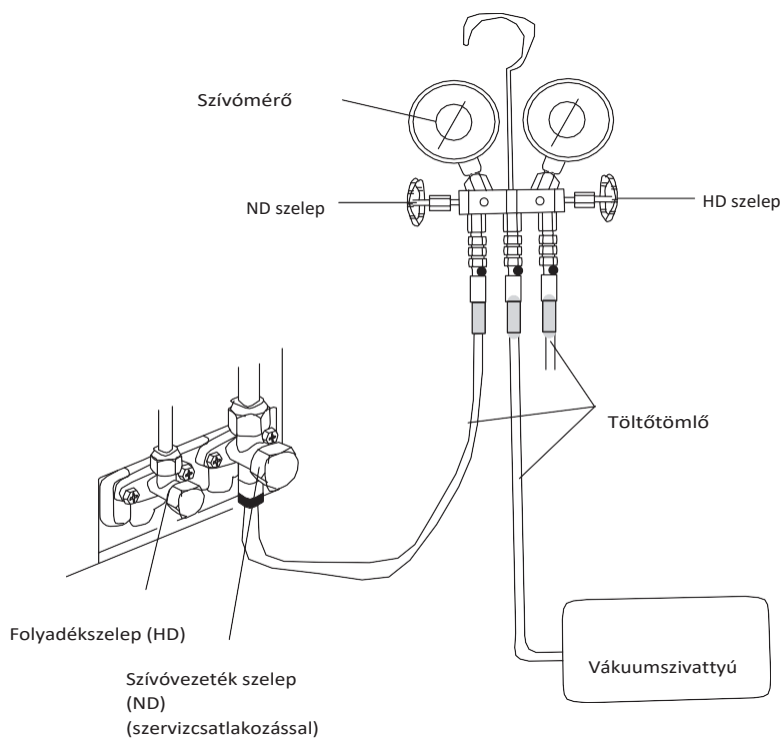
A telepítés után végezzen gondos szivárgásvizsgálatot.

Az üzembe helyezést a rendszer kiépítője, vagy egy felhatalmazott szakértő végzi az első üzembe helyezés szabályai szerint. Az első üzembe helyezést gondosan dokumentálni kell.

Szivárgásvizsgálat és kiürítés

A csővezetékek csatlakoztatása után a következőképpen járjon el:

- A kültéri egység jobb alsó sarkában található a hűtőközeg szelepek (10. ábra), a nagyobb ND szelep és a kisebb HD szelep. A szervizcsatlakozások kupakkal vannak lezárva, gyárilag mindkét szelep le van zárva.
- Miután a hűtőközeg-összekötő vezetékeket legyártották, a rendszert először szárított nitrogénnel kell ellenőrizni.
- Ehhez csatlakoztassa a töltőtömlőt a nyomásmérő akkumulátor alacsony nyomású oldalán a szelep szervizcsatlakozójával a külső egység szívóoldalán (lásd a képet). Minden szelep zárva van.
- A nyomáscsökkentővel ellátott nitrogénhenger a nyomásmérő akkumulátor középső csatlakozásához csatlakozik. Nyissa ki teljesen az ND szelepet a nyomásmérő akkumulátoron. Óvatosan tölts fel a nitrogént a rendszerbe, amíg el nem éri a vizsgálati nyomást. Ellenőrizze a csőcsatlakozásokat megfelelő szivárgásérzékelő módszerekkel (pl. enyhén habzó szappanos víz) az esetleges szivárgások érzékeléséhez.
- Ehhez csatlakoztassa a töltőtömlőt a nyomásmérő akkumulátor alacsony nyomású oldalán a kültéri egység szívóoldalán lévő szelep szervizcsatlakozójához (lásd a 9. ábrát). Minden szelep zárva van.
- Csatlakoztassa a vákuumtömlőt a nyomásmérő akkumulátor középső csatlakozásához a vákuumszivattyúhoz.
- Nyissa ki teljesen az ND szelepet a nyomásmérő akkumulátoron.
- Kapcsolja be a vákuumszivattyút, és hagyja futni, amíg el nem éri a végső vákuumot. Legalább 0,101 mbar (kb. 10 Pa) vákuumot kell elérni. Kétfokozatú vákuumszivattyút ajánlunk gáz előtétszeleppel.
- Zárja be az ND szelepet a nyomásmérő akkumulátoron. A vákuumnak legalább 15 percig a helyén kell maradnia.
- Teljesen nyissa ki a külső egység mindkét elzárószelepét (folyékony, gáz halmazállapotú). Távolítsa el a töltőtömlőt.
- Csatlakoztassa újra a kupakot a szervizcsatlakozóhoz, és húzza meg.



10. ábra: Szivárgásvizsgálat és kiürítés

Üzembe helyezés előtt

A készülék első üzembe helyezése előtt és a hűtőköri beavatkozások után ellenőrizze:

- A beltéri és kültéri egységek biztonságos rögzítését vagy felfüggesztését
- Az egység sűrűségét és gondos kiürítését
- A csővezetékek és a szigetelés megfelelő megtervezettségét és sértetlenségét
- Az eszközök megfelelően vannak csatlakoztatva és vezetékvezve.

Üzembe helyezés

- Győződjön meg arról, hogy a klímaberendezés közelében nincs tűz- vagy gyújtóforrás a leállító szelepek nyitása előtt.
- Csavarja ki a kupakokat az elzáró szelepekből.
- Hűtőközeg szelepek nyitása: Óvatosan csavarja az óramutató járásával ellentétes irányba egy hatszögletű csavarkulcs segítségével.
- Helyezze a rendszert feszültség alá.
- Nyomja meg a távirányító BE/KI gombját.
- Mérje meg az összes szükséges értéket és a fejezze be a teljes üzembe helyezési protokollt.
- Vegye ki a nyomásmérő akkumulátort.
- Tegye vissza a kupakokat.

Próbaüzem

Állítsa a készüléket normál hűtési módba. A következőket vizsgálja meg:

- A hűtőközeg csövek megfelelősége (pl. enyhén habzó vízzel történő permetezés)
- Kompresszorok és ventilátorok zökkenőmentes működése
- A kültéri egység telepítési helye rezgésektől, üzemi zajoktól mentes
- Hideg levegő felszabadulása a beltéri egységen és meleg levegő a külső részen
- A beltéri egység összes funkciója és programsorozata
- Szívónyomás és párologtató túlmelegedése



Figyelem!

Ha a telepítés vagy karbantartás során nyílt lángot használnak, biztosítani kell, hogy a készülék vagy a vezetékek hűtőközegmentesek. Vonja ki teljesen a hűtőközeget a légkondicionálóból, és biztosítsa a megfelelő szellőzést.

Az üzemeltető tájékoztatása

Magyarázza el a légkondicionáló funkcióit és használatát az üzem üzemeltetőjének / felhasználójának, szintén ezen utasítások segítségével. A felhasználónak rendelkeznie kell a szükséges információkkal ahhoz, hogy:

- használni tudja a távirányítót.
- el tudja távolítani és meg tudja tisztítani a légszűrőket.
- képes legyen megtisztítani a készüléket.

Ártalmatlanítási tudnivalók



A készülék kiváló minőségű anyagokból és alkatrészekből áll, amelyek újrahasznosíthatók és újrafelhasználhatók.

Ez a jelzés az eszközön és/vagy a kísérő dokumentumokon azt jelenti, hogy ezeket a termékeket élettartamuk végén a háztartási hulladéktól elkülönítve kell ártalmatlanítani. Olyan anyagokat tartalmaz, amelyek újra felhasználhatók vagy hasznosíthatók.

Ne szerelje szét a készüléket. Győződjön meg arról, hogy a használaton kívül helyezett egység nem sérül meg, amíg el nem viszik a hűtőközeg-áramkör ártalmatlanítási és gyűjtőpontjára. Ez biztosítja, hogy a hűtőközeg (R32) és az egységben lévő olaj nem távozik ellenőrizetlenül.

A termék megfelelő ártalmatlanítása a környezet védelmét szolgálja, és megakadályozza az emberekre és a környezetre gyakorolt esetleges káros hatásokat, amelyek a nem megfelelő kezelésből erednek élettartamuk végén. A gyűjtési információk a települési önkormányzattól és a helyi hulladékkezelő cégektől kérhetők.

Üzemeltetési és hibaüzenetek*

	Leírás	Kijelző a beltéri egységen
1	Magas nyomás	E1
2	Fagyvédelem	E2
3	A rendszer blokkolva vagy hűtőközeg-hiányban szenved	F0
4	Túl magas a meleg gáz hőmérséklete	E4
5	Túláram	E5
6	Kommunikációs hiba	E6
7	Túlmelegedés	E8
8	EEPROM hiba	EE
9	Frekvencia fenntartása/csökkentése a túlzott hűtőborda hőmérséklet miatt	HDA
10	Jumper méret hiba a beltéri egységen	C5
11	Hűtőközeg-visszavezetés	Fo
12	Helyiség érzékelő hiba	F1
13	Elpárologtató szonda hiba	F2
14	Külső környezeti hőmérséklet érzékelő hiba	F3
15	Kondenzátor érzékelő hiba	F4
16	Forró gáz érzékelő hiba	F5
17	Frekvencia fenntartása/csökkentése túlterhelés miatt	F6
18	Csökkentse a frekvenciát túláram miatt	F8
19	Csökkentse a frekvenciát a túl magas kifúvásos hőmérséklet miatt	F9
20	Frekvencia fenntartása/csökkentése fagyvédelem miatt	FH
21	Egyenáramú generátor feszültsége túl magas	PH
22	Egyenáramú generátor feszültsége túl alacsony	PL
23	Kompresszor minimális frekvenciára teszt üzemmódban	P0
24	Kompresszor névleges frekvenciára teszt üzemmódban	P1
25	Kompresszor maximális frekvenciára teszt üzemmódban	P2
26	Közepes frekvenciájú kompresszor teszt üzemmódban	P3
27	Túláramkorlátozó kompresszorok	P5
28	Kondenzátor (el.) nincs feltöltve	PU
29	Hűtőborda érzékelő hiba	P7
30	Hűtőborda túlterhelés elleni védelem	P8
31	Túlterhelés elleni kompresszorok	H3
32	IPM védelem	H5
33	Nulla lépés hiba	U8
34	Hiba a ventilátor motorban	H6
35	Kompresszor szinkronizálási hibája	H7
36	Külső ventilátor motor hiba	L3
37	Túlzott energiafogyasztás	L9
38	Helytelen méret belül / kívül	LP
39	Indítási hiba	LC
40	Normális üzemmód	
41	Jégtelenítés	
42	Hibafázis szekvencia figyelése	U1
43	Egyenfeszültség hiba	U3
44	Teljesítményszabályozás hiba	U5
45	Négyutas szelep hiba	U7
46	Csökkentse a frekvenciát a túlzott energiahasználat miatt	
47	Hűtőkör nyitva, kompresszor alapjáraton	
48	Elérte a bekapcsolási hőmérsékletet	
49	Csökkentse a frekvenciát a túlzott hűtőborda hőmérséklet miatt	
50	WLAN modul hiba	JF
51	PFC védelem	HC

7. táblázat: Működési és hibaüzenetek

*- Lehetséges eltérések a készüléktől és a sorozattól függően

Klímaszerelési protokoll

Beltéri egység típusa	
Sorozatszám	
Kültéri egység típusa	
Sorozatszám	

Hely	Telepítő cég

Feladatlista

A készülékek rögzítve vannak?	☐
Kábelcsatlakozások megfelelőek?	☐
Hűtőközeg újratöltve? (g)	☐ g
Visszakapcsolás áramellátási hiba után?	☐
Kondenzátum elvezetés rendben?	☐
Az üzemeltető tájékoztatva lett?	☐

Működési adatok

Hűtőközeg-vezeték hossza		m
Hűtőközeg-vezeték Ø szívóvezeték Ø folyadékvezeték		mm/hüvelyk
Biztosíték (olvadásbiztosíték)		A
A kompresszor áramfogyasztása működés közben		A
Nyomás szívóvezeték		bar
Kifúvás hőmérséklete a beltéri egységen		°C
Környezeti hőmérséklet		°C
Nyomás befúvó vezeték		bar
Kifúvás hőmérséklete a kültéri egységen		°C
Környezeti hőmérséklet		°C

Név:

Hely, dátum:

Aláírás:

Hűtő- és klímaberendezés szerelése és karbantartása:

Dátum:

Jegyzetek