



ALFA KISOSZ Érdekvédő és Képző Egyesület
Székhely: 5600 Békéscsaba, Dr. Becsey O. u. 4/1.



Felnőttképzési engedély száma: E/2020/000114

**07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja**

ALFA KISOSZ Érdekvédő és Képző Egyesület
Székhely: 5600 Békéscsaba, Dr. Becsey O. u. 4/1.

Felnőttképzési engedély száma: E/2020/000114

07134001 számú
Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő megnevezésű
szakmai képzés

Képzési programja

1. verzió

Készült: 2022. augusztus 24.

Szakmai vezető neve: **Czibula Zoltán**

Szakmai vezető aláírása:



ALFA KISOSZ
Érdekvédő és Képző Egyesület
5600 Békéscsaba, Dr. Becsey O. u. 4/1.
Adószám: 1095697-01
Engedélyszám: E/2020/000114
Banksz.: OTP: 11733003-29001120

Minősítő felnőttképzési szakértő neve: **Marton József**

Minősítő felnőttképzési szakértő nyilvántartási száma: **FSZ/2020/000118.**

Készült a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvény 12. § és a 07134001 számú Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő megnevezésű szakképesítés megszerzésére irányuló szakmai képzést megalapozó programkövetelmény alapján.



Felnőttképzési engedély száma: E/2020/000114

**07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja**

A képzés megnevezése	Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő
A képzés során megszerezhető kompetencia	A hűtő-, klíma- és hőszivattyú berendezés-szerelő teljeskörű klíma- és hőszivattyú-szerelést végezhet. Nem csak a lakossági kiszolgáltatást tudja ellátni, hanem a nagyteljesítményű ipari légtechnikai, klíma- és hőszivattyú-berendezések kiépítését, szerelését, karbantartását korlátozások nélkül. A szakember képes szerelni, javítani, karbantartani, beüzemelni és beszabályozni a hűtő és hőszivattyú rendszereket és berendezéseket, légtechnikai berendezéseket, klímaberendezéseket és azok rendszerelemeit. Ismeri a szerelési, beépítési, üzembehelyezési előírásokat. Dokumentálja a beüzemelés során mért adatokat, és elvégzi az adminisztrációs feladatokat.
A képzésbe való bekapcsolódás feltételei	- Alapfokú iskolai végzettség és - Egészségügyi alkalmassági követelmény a 33/1998. (VI. 24.) NM rendelet 15. számú melléklete alapján
A képzésbe való részvétel feltételei	Jelenlét esetén a jelenléti ív minden oktatási napon való aláírása. Megengedett hiányzás a képzés óraszámának maximum 20 %-a. Támogatott képzés esetén a támogatási szerződésben foglaltak szerint a megengedett hiányzás ettől eltérő mértékű is lehet.
A képzés célja	A képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti besorolási kód alapján: 0713 Energetika, elektromosság A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítéshez szükséges kompetenciákkal szakmajegyzékben szereplő szakma körébe vonható munkaterület, tevékenység vagy munkakör magasabb szinten gyakorolható, vagy a szakmai képzés szakmajegyzékben szereplő szakma képzési és kimeneti követelményeiben meg nem határozott speciális szakmai ismeretek és szakmai készségek megszerzésére irányul. A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítés jogszabályban meghatározott képesítési követelmény munkakör betöltéséhez vagy tevékenység folytatásához szükséges.
A képzés célcsoportja	Ez a végzettség azoknak biztosít lehetőséget, akik a munkaerőpiacon széleskörű szakmai ismeretek birtokában hűtőberendezés szerelőként, klímaberendezés szerelőként vagy hőszivattyúberendezés szerelőként szeretnének elhelyezkedni vagy ezen területek valamelyikén dolgoznak, de még nem rendelkeznek végzettséggel. A szakmai képzés után betölthető munkakör: Hűtő- és klímaberendezés-szerelő, karbantartó Ipariklíma-szerelő Légkondicionáló berendezés-szerelő Szellőző berendezés szerelő Szellőző- és klimatizálóberendezés-szerelő



Felnőttképzési engedély száma: E/2020/000114

07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja

	Légcsatorna-szerelő Légtechnikai hálózat szerelő Légtechnikai rendszerszerelő
A tervezett képzési idő	400 óra Előzetes tudás beszámítás a képzésen résztvevő kérésére figyelembe vehető, mely csökkenti a képzésbe való részvétel óraszámát.
A képzés tananyagegységei	1. tananyagegység: Általános munkaügyi, munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai ismeretek 2. tananyagegység: Elektronikai alapismeretek 3. tananyagegység: Hűtőberendezés szerelési ismeretek 4. tananyagegység: Klímaberendezés szerelési ismeretek 5. tananyagegység: Hőszivattyúberendezés szerelési ismeretek
A képzés tananyagegységeinek célja TANANYAGEGYSÉGEN- KÉNT	1. tananyagegység: Általános munkaügyi, munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai ismeretek célja: Megismertetni a résztvevőkkel a képzési helyszínekre jellemző alapvető munkaügyi, munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai tudnivalókkal. Munkaviszony létesítéskor, munkavégzéskor és felmondáskor képes legyen érvényesíteni munkavállalói jogait, a munkaszerződésének megfelelően. Törekedjen a munkaszerződésében foglaltak pontos megvalósulására, kötelezettségeit az előírásoknak megfelelően betartsa, munkavégzése során együttműködjön munkáltatójával. Betartja a munkaügyi szabályokat és felelősséget vállaljon a saját munkavégzésért. Napi munkáját a szakterületre vonatkozó munka- és tűzvédelmi, egészségvédelmi, környezetvédelmi szabályok, előírások alapján végezze. Munkavégzés közben felelősségteljesen viselkedjen, probléma esetén higgadtan hajtsa végre a szükséges teendőket. Saját tevékenysége közben betartsa a munkavédelmi, balesetelhárítási, tűzbiztonsági, környezetvédelmi előírásokat. 2. tananyagegység: Elektronikai alapismeretek célja: Villamos kapcsolási rajzok és utasítások alapján elkészítse az egyenáramú, váltakozóáramú körök és hálózatok kapcsolását. Figyelembe vegye a jogszabályi előírásokat. Betartsa az előírásokat, szabványokat. Elkészítse a villamos forgógépek bekötését, elmagyarázza a működtetését. Belássa a fizikai törvényszerűségeket. Önállóan elvégezze a villamos forgógépek beüzemelését. Alkalmazza a villamos mérések mérőműszereit. Szem előtt tartsa a



**07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja**

biztonsági előírásokat a mérőműszer alkalmazási területeit és tartományát. Felelősséget vállaljon a mérések hitelességéért. Mérési dokumentációt kiállítson, a dokumentumokat kitöltse. Kezelje a dokumentumokat és a dokumentációs feladatokat. Elvégezze a vezérlés, szabályzók, érzékelők bekötését. Érdeklődjön a szabályzó- és vezérlőkörök szerelése és besabályozása iránt. Ellenőrizze a vezérlés bekötéseit, működését.

3. tananyagegység: Hűtőberendezés szerelési ismeretek célja:

Hűtőközegeket és hűtőgépolajokat használjon. Kötelezőnek tartsa a környezetvédelmi, egészségügyi és biztonságtechnikai követelményeket. Betartsa és betartassa a hűtőközegekkel szemben támasztott előírásokat, követelményeket.

Hűtőköröket tervezzen, összeállítson, szereljen, karbantartson. Figyelembe vegye a beépítési és alkalmazási előírásokat (műemlékvédelem). Felelősséget vállaljon a rendszer alkalmasságára és működésére.

Hűtőközeget lefejtson, betöltson. Olajcserét végezzen. Elfogadja a hűtőközeg lefejtésekor és betöltésekor, az olajcsere során betartandó biztonsági előírásokat. Önállóan elvégezze a lefejtést, betöltést.

Megvalósítsa a hibakeresési, karbantartási és javítási feladatokat. Vállalja az elvégzett javítás minőségét. Ellenőrizze a javítás létjogosultságát, javítás után a megfelelő működést.

Szivárgásvizsgálatot végezzen. Kötelezőnek tartsa a kiépített rendszerek szivárgás vizsgálatát. Ellenőrizze a rendszer szivárgási pontjait.

4. tananyagegység: Klímaberendezés szerelési ismeretek célja:

Légtechnikai rendszert tervezzen. Elfogadja a légszatorna hálózattal szemben támasztott követelményeket. A tervezés után önellenőrzést végezzen.

Szem előtt tartsa a gazdaságos és környezetbarát kialakítás feltételeit. Biztosítsa a légtechnikai rendszer megfelelő kialakítását és működését.

Elkészítse a légszatorna mérőhelyeit. Törekedjen a pontos mérés biztosítására és elvégzésére. Önállóan elvégezze a méréseket.

Műszaki átadást végezzen és dokumentáljon. Szem előtt tartsa az etikett szabályait, közreműködjön az átadás – átvétel folyamataiban. Együttműködjön a szakhatósággal, megrendelővel.

5. tananyagegység: Hőszivattyúberendezés szerelési ismeretek célja:

Hőszivattyúberendezés tervezése, kivitelezése, beüzemelése.



Felnőttképzési engedély száma: E/2020/000114

07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja

<p>A képzés tananyagegységeinek tartalma</p> <p>TANANYAGEGYSÉGEN- KÉNT</p>	<p>1. tananyagegység: Általános munkaügyi, munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai ismeretek tartalma:</p> <p>1. témakör: Munkaügyi ismeretek:</p> <ul style="list-style-type: none">- Munkaszerződés lényege- Munkaszerződés tartalmi elemei- A Munka Törvénykönyvének a munkavállalóra vonatkozó kötelezettségei- A Munka Törvénykönyvének a munkavállalóra vonatkozó jogai <p>2. témakör: Munkavédelmi ismeretek:</p> <ul style="list-style-type: none">- Munkakezdés, munkafelvétel szabályai- Gépek- berendezések használata- Kézi szerszámok, eszközök helyes használata- Munkavégzés és közlekedés helyes gyakorlata- Munkavédelmi előírások- Munkavédelmi teendők <p>3. témakör: Balesetvédelmi ismeretek:</p> <ul style="list-style-type: none">- Gyakoribb baleseti veszélyhelyzetek- Balesetek esetén szükséges teendők, elsősegélynyújtás- Védőruha használat szabályai <p>4. témakör: Tűzvédelmi ismeretek:</p> <ul style="list-style-type: none">- Alapvető érintésvédelmi, tűzvédelmi ismeretek- A tűz elleni védekezésről, műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló törvények áttekintése- Tűz esetén végrehajtandó feladatok, a tűz jelzése- Tűzoltó készülékek használata- Áramtalanítás fontossága, végrehajtása- Dohányzás szabályai- Munkahelyek tűzvédelmi előírásai- Tűzvédelmi előírások megszegésének jogkövetkezményei- Tűzvédelmi előírások- Tűzvédelmi teendők <p>5. témakör: Környezetvédelmi ismeretek:</p> <ul style="list-style-type: none">- Környezeti ártalmak- Környezetvédelem szükségessége- Környezetvédelmi előírások- Környezetvédelmi teendők <p>6. témakör: Higiéniai ismeretek:</p> <ul style="list-style-type: none">- Személyi higiénia, munkahelyi higiénia- Termelési, technológiai higiéniai ismeretek
--	---



**07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja**

- Szájmaszk használat szabályai
- Kézfertőtlenítés szabályai
- Védőtávolság
- Koronavírusra utaló betegség gyanúja esetén szükséges intézkedések

2. tananyagegység: Elektronikai alapismeretek tartalma:

- A villamos kötések, szerelvények, túláram-, túlfeszültségvédelmi kapcsolások.
- A forgó gépek működése, az aszinkronmotorok, egyenáramú forgógépek, léptetőmotorok.
- Az alkalmazandó mérőműszer és annak mérési paraméterei, tartománya.
- Az IKT eszközök.
- A logikai hálózatok, erősítő áramkörök, elektronikai alapáramkörök működése.

3. tananyagegység: Hűtőberendezés szerelési ismeretek tartalma:

- A hűtőközegek halmazállapot változása, egészségügyi és biztonságtechnikai követelményei.
- Az alkalmazandó technológia.
- A hűtőközegléfejtés technológiája, betöltés lehetőségei, olajcsere folyamata.
- A hibajelenség azonosítása.
- A különböző szivárgás vizsgálati módszerek és eszközök.

4. tananyagegység: Klímaberendezés szerelési ismeretek tartalma:

- A komfortérzet, a klimatizálás, a ventilátorok jellemzői. A légszűrőhálózatokkal szemben támasztott követelmények, méretezés, kialakítás feltételei.
- A kialakításhoz szükséges szabványok, szigetelési lehetőségek, szabályzók, hővisszanyerő berendezések.
- A légtechnikához tartozó mérések és azok használata.
- A műszaki átadás-átvétel folyamatának dokumentumai.

5. tananyagegység: Hőszivattyúberendezés szerelési ismeretek tartalma:

- Műszaki dokumentáció alapján egy adott helyiségben a hőszivattyú berendezéseken az elektromos és kalorikus rendszerek összeállítása, javítása, karbantartása, beüzemelése és besabályozása.
- A rendszer ellenőrzése és működtetése, hibafeltárás végzése.
- A szükséges mérések elvégzése, jegyzőkönyvben rögzítése.



Felnőttképzési engedély száma: E/2020/000114

07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja

	- Szivárgásvizsgálat végzése.
A képzés tananyagegységeinek óraszámja TANANYAGEGYSÉGEN- KÉNT	<p>1. tananyagegység: Általános munkaügyi, munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai ismeretek óraszámja: 18 óra Előzetes tudás beszámítás a képzésen résztvevő kérésére figyelembe vehető, mely csökkenti a tananyagegységben való részvétel óraszámát.</p> <p>2. tananyagegység: Elektronikai alapismeretek óraszámja: 112 óra Előzetes tudás beszámítás a képzésen résztvevő kérésére figyelembe vehető, mely csökkenti a tananyagegységben való részvétel óraszámát.</p> <p>3. tananyagegység: Hűtőberendezés szerelési ismeretek óraszámja: 90 óra Előzetes tudás beszámítás a képzésen résztvevő kérésére figyelembe vehető, mely csökkenti a tananyagegységben való részvétel óraszámát.</p> <p>4. tananyagegység: Klímaberendezés szerelési ismeretek óraszámja: 90 óra Előzetes tudás beszámítás a képzésen résztvevő kérésére figyelembe vehető, mely csökkenti a tananyagegységben való részvétel óraszámát.</p> <p>5. tananyagegység: Hőszivattyúberendezés szerelési ismeretek óraszámja: 90 óra Előzetes tudás beszámítás a képzésen résztvevő kérésére figyelembe vehető, mely csökkenti a tananyagegységben való részvétel óraszámát.</p>
A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek TANANYAGEGYSÉGEN- KÉNT	<p>1. tananyagegység: Általános munkaügyi, munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai ismeretek megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:</p> <ul style="list-style-type: none">- előadás- online előadás- magyarázat- megbeszélés- bemutatás- szemléltetés- egyéni feladatmegoldás- projekt módszer- oktató videó



**07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja**

2. tananyagegység: Elektronikai alapismeretek megvalósítása
során alkalmazott képzési módszerek:

- előadás
- online előadás
- magyarázat
- megbeszélés
- bemutatás
- szemléltetés
- egyéni feladatmegoldás
- gyakorlati feladatmegoldás
- projektmódszer
- gyakorlat
- oktató videó

3. tananyagegység: Hűtőberendezés szerelési ismeretek
megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:

- előadás
- online előadás
- magyarázat
- megbeszélés
- bemutatás
- szemléltetés
- egyéni feladatmegoldás
- gyakorlati feladatmegoldás
- projektmódszer
- gyakorlat
- oktató videó

4. tananyagegység: Klímaberendezés szerelési ismeretek
megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:

- előadás
- online előadás
- magyarázat
- megbeszélés
- bemutatás
- szemléltetés
- egyéni feladatmegoldás
- gyakorlati feladatmegoldás
- projektmódszer
- gyakorlat
- oktató videó



Felnőttképzési engedély száma: E/2020/000114

**07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja**

	<p>5. tananyagegység: Hőszivattyúberendezés szerelési ismeretek megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:</p> <ul style="list-style-type: none">- előadás- online előadás- magyarázat- megbeszélés- bemutatás- szemléltetés- egyéni feladatmegoldás- gyakorlati feladatmegoldás- projektmódszer- gyakorlat- oktató videó
<p>A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési munkaformák</p> <p>TANANYAGEGYSÉGEN- KÉNT</p>	<p>1. tananyagegység: Általános munkaügyi, munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai ismeretek megvalósítása során alkalmazott képzési munkaformák:</p> <ul style="list-style-type: none">- frontális- egyéni- páros- csoportos munka- szimuláció- jelenléti oktatás- e-learning, digitális oktatás, távoktatás, zárt rendszerű elektronikus távoktatás <p>2. tananyagegység: Elektronikai alapismeretek megvalósítása során alkalmazott képzési munkaformák:</p> <ul style="list-style-type: none">- frontális- egyéni- páros- csoportos munka- szimuláció- jelenléti oktatás- e-learning, digitális oktatás, távoktatás, zárt rendszerű elektronikus távoktatás <p>3. tananyagegység: Hűtőberendezés szerelési ismeretek megvalósítása során alkalmazott képzési munkaformák:</p> <ul style="list-style-type: none">- frontális- egyéni- páros- csoportos munka- szimuláció



Felnőttképzési engedély száma: E/2020/000114

**07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja**

	<ul style="list-style-type: none">- jelenléti oktatás- e-learning, digitális oktatás, távoktatás, zárt rendszerű elektronikus távoktatás <p>4. tananyagegység: Klímaberendezés szerelési ismeretek megvalósítása során alkalmazott képzési munkaformák:</p> <ul style="list-style-type: none">- frontális- egyéni- páros- csoportos munka- szimuláció- jelenléti oktatás- e-learning, digitális oktatás, távoktatás, zárt rendszerű elektronikus távoktatás <p>5. tananyagegység: Hőszivattyúberendezés szerelési ismeretek megvalósítása során alkalmazott képzési munkaformák:</p> <ul style="list-style-type: none">- frontális- egyéni- páros- csoportos munka- szimuláció- jelenléti oktatás- e-learning, digitális oktatás, távoktatás, zárt rendszerű elektronikus távoktatás
A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám	<p>1. tananyagegység: Általános munkaügyi, munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai ismeretek beszámítható óraszám: 4 óra</p> <p>2. tananyagegység: Elektronikai alapismeretek beszámítható óraszám: 13 óra</p> <p>3. tananyagegység: Hűtőberendezés szerelési ismeretek beszámítható óraszám: 7 óra</p> <p>4. tananyagegység: Klímaberendezés szerelési ismeretek beszámítható óraszám: 7 óra</p> <p>5. tananyagegység: Hőszivattyúberendezés szerelési ismeretek beszámítható óraszám: 7 óra</p>
TANANYAGEGYSÉGEN-KÉNT	
A maximális csoportlétszám	30 fő



Felnőttképzési engedély száma: E/2020/000114

07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja

<p>A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása</p> <p>TANANYAGEGYSÉGEN- KÉNT</p>	<p>1. tananyagegység: Általános munkaügyi, munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai ismeretek teljesítmény értékelő rendszer leírása: A képzésen résztvevők a képzés időtartama alatt az oktató által feltett kérdésekre szóban válaszolnak. Minden résztvevő minden témakörből kell kérdésekre válaszoljon.</p> <p>2. tananyagegység: Elektronikai alapismeretek teljesítmény értékelő rendszer leírása: A képzésen résztvevők a képzés időtartama alatt az oktató által feltett kérdésekre szóban válaszolnak. Minden résztvevő minden témakörből kell kérdésekre válaszoljon.</p> <p>3. tananyagegység: Hűtőberendezés szerelési ismeretek teljesítmény értékelő rendszer leírása: A képzésen résztvevők a képzés időtartama alatt az oktató által feltett kérdésekre szóban válaszolnak. Minden résztvevő minden témakörből kell kérdésekre válaszoljon.</p> <p>4. tananyagegység: Klímaberendezés szerelési ismeretek teljesítmény értékelő rendszer leírása: A képzésen résztvevők a képzés időtartama alatt az oktató által feltett kérdésekre szóban válaszolnak. Minden résztvevő minden témakörből kell kérdésekre válaszoljon.</p> <p>5. tananyagegység: Hőszivattyúberendezés szerelési ismeretek teljesítmény értékelő rendszer leírása: A képzésen résztvevők a képzés időtartama alatt az oktató által feltett kérdésekre szóban válaszolnak. Minden résztvevő minden témakörből kell kérdésekre válaszoljon.</p>
<p>A képzés egyes tananyagegységeinek elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele</p> <p>TANANYAGEGYSÉGEN- KÉNT</p>	<p>1. tananyagegység: Általános munkaügyi, munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai ismeretek elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele: A tananyagegység akkor tekinthető elvégzettnek, ha</p> <ul style="list-style-type: none">- A résztvevő a tananyagegység óraszámának legalább 80%-án jelen volt és- Az oktató által feltett szóbeli kérdések legalább 50%-ára megfelelő választ adott. <p>2. tananyagegység: Elektronikai alapismeretek elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele: A tananyagegység akkor tekinthető elvégzettnek, ha</p>



Felnőttképzési engedély száma: E/2020/000114

**07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja**

	<p>- A résztvevő a tananyagegység óraszámának legalább 80%-án jelen volt és</p> <p>- Az oktató által feltett szóbeli kérdések legalább 50%-ára megfelelő választ adott.</p> <p>3. tananyagegység: Hűtőberendezés szerelési ismeretek elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele: A tananyagegység akkor tekinthető elvégzettnek, ha</p> <p>- A résztvevő a tananyagegység óraszámának legalább 80%-án jelen volt és</p> <p>- Az oktató által feltett szóbeli kérdések legalább 50%-ára megfelelő választ adott.</p> <p>4. tananyagegység: Klímaberendezés szerelési ismeretek elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele: A tananyagegység akkor tekinthető elvégzettnek, ha</p> <p>- A résztvevő a tananyagegység óraszámának legalább 80%-án jelen volt és</p> <p>- Az oktató által feltett szóbeli kérdések legalább 50%-ára megfelelő választ adott.</p> <p>5. tananyagegység: Hőszivattyúberendezés szerelési ismeretek elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele: A tananyagegység akkor tekinthető elvégzettnek, ha</p> <p>- A résztvevő a tananyagegység óraszámának legalább 80%-án jelen volt és</p> <p>- Az oktató által feltett szóbeli kérdések legalább 50%-ára megfelelő választ adott.</p>						
<p>A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei</p>	<p>Képzést lezáró vizsga eredményes teljesítése, mely 2 részből áll:</p> <p>1. rész: Írásbeli vizsga A vizsgatevékenység megnevezése: Hűtő-, klíma- és hőszivattyú berendezés-szerelő ismeretek</p> <p>A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása: Az írásbeli vizsga egy tesztfeladat, mely tartalmaz 8 db feleletválasztós, 7 db feleletalkotós, 3 db számításos és 1 db rajzkészítési 1 db rajz olvasási feladatokat. Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányulhat:</p> <table border="1" data-bbox="603 1865 1474 2087"> <thead> <tr> <th>Témakör</th> <th>Kérdések száma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hűtő-, klíma-, hőszivattyú és légtechnikai rendszerrel kapcsolatos műszaki rajz olvasása és értelmezése</td> <td align="center">2</td> </tr> <tr> <td>Elektrotechnikai alapokkal,</td> <td align="center">2</td> </tr> </tbody> </table>	Témakör	Kérdések száma	Hűtő-, klíma-, hőszivattyú és légtechnikai rendszerrel kapcsolatos műszaki rajz olvasása és értelmezése	2	Elektrotechnikai alapokkal,	2
Témakör	Kérdések száma						
Hűtő-, klíma-, hőszivattyú és légtechnikai rendszerrel kapcsolatos műszaki rajz olvasása és értelmezése	2						
Elektrotechnikai alapokkal,	2						



Felnőttképzési engedély száma: E/2020/000114

**07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja**

	egyen árammal, váltakozó árammal kapcsolatos kérdések, feladatok, számítások	
	Villamos forgógépekkel kapcsolatos kérdések, feladatok, számítások	2
	Villamos mérőműszerekkel kapcsolatos kérdések, feladatok, számítások	2
	Vezérlőkkel, szabályzókkal, érzékelőkkel kapcsolatos kérdések, feladatok	2
	Hűtőközegekkel kapcsolatos kérdések, feladatok	2
	Komfort és ipari léghűtő berendezésekkel kapcsolatos kérdések, feladatok, számítások	2
	Folyadékhűtő és fan coil berendezésekkel kapcsolatos kérdések, feladatok, számítások	2
	Hűtő-, klíma- és hőszivattyú berendezés-szerelő szakmában alkalmazott jegyzőkönyvekkel, műszaki dokumentációkkal kapcsolatos kérdések, feladatok	2
	Betartandó munkavédelmi szabályok, előírások, védőeszközök ismereteire	2
	Összesen	20

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc
A vizsgatevékenység aránya a teljes vizsgán belül: 30 %
A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- a műszaki rajzjeleket helyesen értelmezi,
- a számításokat helyesen és pontosan elvégzi,
- a számításokban a mértékegységeket helyesen használja,
- az elméleti definíciókat ismeri és megfelelően használja,
- a szakkifejezéseket érti és helyesen alkalmazza,
- ismeri a munkavédelmi szabályokat és azokat helyesen értelmezi,



07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja

- ismeri a munkavédelmi eszközöket és azok alkalmazását,
- helyesen értelmezi a készülékek/termékek/szerelvények technológiai utasításait és műszaki leírásait,
- tisztában van a jegyzőkönyvek, műszaki dokumentációk használatával felépítésével és kitöltésével.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerzhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte.

2. rész: Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: Hűtő-, klíma- és hőszivattyú berendezés-szerelő beüzemelési, karbantartási, besabályozási és dokumentációs feladatai gyakorlati vizsga

A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

Műszaki dokumentáció alapján egy adott helyiségben összeállítja, javítja, karbantartja, beüzemeli és besabályozza a hűtő- és hőszivattyú berendezéseken az elektromos és kalorikus rendszereket. Ellenőrzi és működteti a rendszert, hibafeltárást végez. Elvégzi a szükséges méréseket, majd jegyzőkönyvben rögzíti azokat. Központi légkezelő és klímaberendezést állít össze, beüzemel és besabályoz. Elvégzi a szükséges méréseket, majd jegyzőkönyvben rögzíti azokat. Szivárgásvizsgálatot végez.

A vizsgafeladat kialakításakor figyelembe kell venni, hogy minden területet érinteni kell.

A vizsga szerves részét képezi:

- a feladat készítése közben válaszol a vizsgabizottság kérdéseire,
- a feladat befejezésekor bemutatja az elvégzett munkát és válaszol a vizsgabizottság által az elvégzett feladattal kapcsolatban feltett kérdésekre.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 360 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes vizsgán belül: 70 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelési szempontokat mindig az adott vizsgafeladathoz kell igazítani!

Műszaki dokumentáció értelmezése		5 %
Összeállítja, javítja, karbantartja, beüzemeli és besabályozza a hűtő- és hőszivattyú berendezéseken az elektromos és	1) a megfelelő szerszámok kiválasztása, szakszerű használata 2) a megfelelő anyagok és	35 %



Felnőttképzési engedély száma: E/2020/000114

07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja

	<p>kalorikus rendszereket. Mérést, szivárgásvizsgálatot végez.</p>	<p>segédanyagok kiválasztása, alkalmazása 3) a technológiai fázisok sorrendjének betartása 4) gépek, berendezések helyének meghatározása, kialakítása, elhelyezése 5) kötések pontos kialakítása 6) tömörségi próba helyes elvégzése 7) vezérlés bekötés, beüzemelés, besabályozás végrehajtása 8) mérések elvégzése, jegyzőkönyvek kitöltése 9) méretpontosság takarékos anyaghasználat 10) az elvégzett feladat kialakításának esztétikai szempontjai</p>	
	<p>Központi légkezelő és klímaberendezést állít össze, beüzemel és besabályoz, javítja karbantartja. Mérést, szivárgásvizsgálatot végez.</p>	<p>1. a megfelelő szerszámok kiválasztása, szakszerű használata 2. a megfelelő anyagok és segédanyagok kiválasztása, alkalmazása 3. a technológiai fázisok</p>	35 %



Felnőttképzési engedély száma: E/2020/000114

07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja

		sorrendjének betartása 4. gépek, berendezések helyének meghatározása, kialakítása, elhelyezése 5. kötések pontos kialakítása 6. tömörségi próba helyes elvégzése 7. vezérlés bekötés, beüzemelés, beüzemelés, beüzemelés, beüzemelés, beüzemelés végrehajtása 8. mérések elvégzése, jegyzőkönyvek kitöltése 9. méretpontosság takarékos anyaghasználat 10. az elvégzett feladat kialakításának esztétikai szempontjai	
	A feladat szóbeli bemutatása.	1) feladat végrehajtása közben feltett kérdések helyes megválaszolása 2) feladat szóbeli bemutatása, választékos szóhasználat, szakszavak használata 3) interaktív kommunikáció, kérdések helyes megválaszolása	15 %



Felnőttképzési engedély száma: E/2020/000114

07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja

	A gyakorlati feladat ideje alatt betartotta-e az alapvető munkavédelmi előírásokat, illetve viselte-e a munkafolyamatnak megfelelő védőfelszereléseket.		5 %
	A munka befejezését követően a munkaterület mennyire hagyta tisztán, rendezetten a szerszámokat, eszközöket; a fel nem használt anyagokat, hulladékot megfelelően helyezte-e el.		5 %
	<p>A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerzhető összes pontszám legalább 60 %-át elérte. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerzhető összes pontszám legalább 60 %-át elérte.</p> <p>A szakmai képzést lezáró vizsga eredményes teljesítése esetén: képző intézmény által kiállított Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő Tanúsítvány, melynek birtokában képesítő vizsgára bocsátható valamely független akkreditált vizsgaközpontban, ahol eredményes képesítő vizsga esetén képesítő bizonyítvány szerezhető.</p>		
A képzési program végrehajtásához szükséges személyi feltételek TANANYAGEGYSÉGEN- KÉNT	<p>1. tananyagegység: Általános munkaügyi, munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai ismeretek végrehajtásához szükséges személyi feltételek:</p> <ul style="list-style-type: none">- Felsőfokú szakirányú végzettség: Munkavédelmi mérnök vagy Katasztrófavédelmi mérnök vagy Környezetvédelmi mérnök vagy Épületgépész mérnök vagy Villasmérnök vagy Közgazdász vagy Üzemgazdász vagy Jogász vagy- Pedagógiai felsőfokú végzettség és szakirányú végzettség: Munkavédelmi technikus vagy Tűzvédelmi előadó vagy		



**07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja**

épületgépész vagy Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő vagy

- Szakirányú végzettség: Épületgépész vagy Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő vagy és legalább 2 éves szakirányú szakmai gyakorlat

2. tananyagegység: Elektronikai alapismeretek végrehajtásához szükséges személyi feltételek:

- Felsőfokú szakirányú végzettség: Épületgépész mérnök vagy Villamosmérnök vagy

- Pedagógiai felsőfokú végzettség és szakirányú végzettség: épületgépész vagy Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő vagy

- Szakirányú végzettség: épületgépész vagy Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő és legalább 2 éves szakirányú szakmai gyakorlat

3. tananyagegység: Hűtőberendezés szerelési ismeretek végrehajtásához szükséges személyi feltételek:

- Felsőfokú szakirányú végzettség: Épületgépész mérnök vagy Villamosmérnök vagy

- Pedagógiai felsőfokú végzettség és szakirányú végzettség: épületgépész vagy Hűtőberendezés szerelő vagy

- Szakirányú végzettség: épületgépész vagy Hűtőberendezés szerelő és legalább 2 éves szakirányú szakmai gyakorlat

4. tananyagegység: Klímaberendezés szerelési ismeretek végrehajtásához szükséges személyi feltételek:

- Felsőfokú szakirányú végzettség: Épületgépész mérnök vagy Villamosmérnök vagy

- Pedagógiai felsőfokú végzettség és szakirányú végzettség: épületgépész vagy Klímaberendezés szerelő vagy

- Szakirányú végzettség: épületgépész vagy Klímaberendezés szerelő és legalább 2 éves szakirányú szakmai gyakorlat

5. tananyagegység: Hőszivattyúberendezés szerelési ismeretek végrehajtásához szükséges személyi feltételek:

- Felsőfokú szakirányú végzettség: Épületgépész mérnök vagy Villamosmérnök vagy

- Pedagógiai felsőfokú végzettség és szakirányú végzettség: épületgépész vagy hőszivattyúberendezés szerelő vagy

- Szakirányú végzettség: épületgépész vagy hőszivattyúberendezés szerelő és legalább 2 éves szakirányú szakmai gyakorlat



**07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja**

<p>A képzési program végrehajtásához szükséges tárgyi feltételek</p> <p>TANANYAGEGYSÉGEN- KÉNT</p>	<p>1. tananyagegység: Általános munkaügyi, munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai ismeretek végrehajtásához szükséges tárgyi feltételek:</p> <ul style="list-style-type: none">- Csoportlétszámnak megfelelő asztalok és székek- Laptop és projektor- Internet csatlakozás <p>2. tananyagegység: Elektronikai alapismeretek végrehajtásához szükséges tárgyi feltételek:</p> <p>Szabadkézi rajzeszközök, számológép, mérőeszközök. Villamossági bekötésekhez szükséges gépek, berendezések, szerszámok Villamossági mérőeszközök, kapcsolási rajzok Légtechnikai jellemzők mérőműszerei Gépek, berendezések csőhajlításhoz, csővágáshoz, peremek kialakításához Kötések kialakításához szükséges gépek, berendezések, szerszámok Beépítésre kerülő gépek, berendezések Vezérlők, szabályzók, érzékelők és azok kapcsolási rajzai, leírásai Anyagmozgatáshoz gépek, eszközök Rögzítéshez, szereléshez szükséges gépek, berendezések, szerszámok Szervízszelep készlet Nyomáspróba-hoz, tömörségellenőrzéshez, vákuumozáshoz, szivárgásvizsgálathoz szükséges gépek, berendezések, eszközök Munkavédelmi ruházat, személyi védőfelszerelések (védőszemüveg, védőkesztyű, munkavédelmi cipő) Anyagszükséglet a feladat elvégzéséhez Megfelelő helyiség, szerelőfal a feladat elvégzéséhez</p> <p>3. tananyagegység: Hűtőberendezés szerelési ismeretek végrehajtásához szükséges tárgyi feltételek:</p> <p>Szabadkézi rajzeszközök, számológép, mérőeszközök. Villamossági bekötésekhez szükséges gépek, berendezések, szerszámok Villamossági mérőeszközök, kapcsolási rajzok Légtechnikai jellemzők mérőműszerei Gépek, berendezések csőhajlításhoz, csővágáshoz, peremek kialakításához Kötések kialakításához szükséges gépek, berendezések, szerszámok Beépítésre kerülő gépek, berendezések Vezérlők, szabályzók, érzékelők és azok kapcsolási rajzai, leírásai Anyagmozgatáshoz gépek, eszközök</p>
---	---



07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja

Rögzítéshez, szereléshez szükséges gépek, berendezések, szerszámok

Szervízszelep készlet

Nyomáspróbához, tömörségellenőrzéshez, vákuumozáshoz, szivárgásvizsgálathoz szükséges gépek, berendezések, eszközök

Hűtőközeg mérlegek, palackok

Munkavédelmi ruházat, személyi védőfelszerelések (védőszemüveg, védőkesztyű, munkavédelmi cipő)

Anyagszükséglet a feladat elvégzéséhez

Megfelelő helyiség, szerelőfal a feladat elvégzéséhez

4. tananyagegység: Klímaberendezés szerelési ismeretek végrehajtásához szükséges tárgyi feltételek:

Szabadkézi rajzeszközök, számológép, mérőeszközök.

Villamossági bekötésekhez szükséges gépek, berendezések, szerszámok

Villamossági mérőeszközök, kapcsolási rajzok

Légtechnikai jellemzők mérőműszerei

Gépek, berendezések csőhajlításhoz, csővágáshoz, peremek kialakításához

Kötések kialakításához szükséges gépek, berendezések, szerszámok

Beépítésre kerülő gépek, berendezések

Vezérlők, szabályzók, érzékelők és azok kapcsolási rajzai, leírásai

Anyagmozgatáshoz gépek, eszközök

Rögzítéshez, szereléshez szükséges gépek, berendezések, szerszámok

Szervízszelep készlet

Nyomáspróbához, tömörségellenőrzéshez, vákuumozáshoz, szivárgásvizsgálathoz szükséges gépek, berendezések, eszközök

Hűtőközeg mérlegek, palackok

Munkavédelmi ruházat, személyi védőfelszerelések (védőszemüveg, védőkesztyű, munkavédelmi cipő)

Anyagszükséglet a feladat elvégzéséhez

Megfelelő helyiség, szerelőfal a feladat elvégzéséhez

5. tananyagegység: Hőszivattyúberendezés szerelési ismeretek végrehajtásához szükséges tárgyi feltételek:

Szabadkézi rajzeszközök, számológép, mérőeszközök.

Villamossági bekötésekhez szükséges gépek, berendezések, szerszámok

Villamossági mérőeszközök, kapcsolási rajzok

Légtechnikai jellemzők mérőműszerei

Gépek, berendezések csőhajlításhoz, csővágáshoz, peremek kialakításához



ALFA KISOSZ Érdekvédő és Képző Egyesület
Székhely: 5600 Békéscsaba, Dr. Becsey O. u. 4/1.

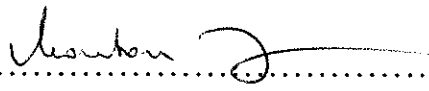


Felnőttképzési engedély száma: E/2020/000114

**07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja**

	<p>Kötések kialakításához szükséges gépek, berendezések, szerszámok Beépítésre kerülő gépek, berendezések Vezérlők, szabályzók, érzékelők és azok kapcsolási rajzai, leírásai Anyagmozgatáshoz gépek, eszközök Rögzítéshez, szereléshez szükséges gépek, berendezések, szerszámok Szervízszelep készlet Nyomáspróbához, tömörségellenőrzéshez, vákuumozáshoz, szivárgásvizsgálathoz szükséges gépek, berendezések, eszközök Munkavédelmi ruházat, személyi védőfelszerelések (védőszemüveg, védőkesztyű, munkavédelmi cipő) Anyagszükséglet a feladat elvégzéséhez Megfelelő helyiség, szerelőfal a feladat elvégzéséhez</p>
<p>A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek és ezek biztosításának módja</p>	<p>A képzéshez nincs szükség egyéb speciális feltételekre.</p>

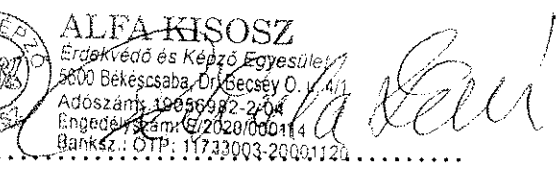

Előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő
neve: Marton József
nyilvántartási száma: FSZ/2020/000118.

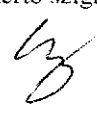
Aláírása: 

Előzetes minősítés helye: Békéscsaba

Előzetes minősítés időpontja: 2022. augusztus 24.

Felnőttképző képviselőjére jogosult személy
neve: Czibula Zoltán

Aláírása: 

ALFA KISOSZ
Érdekvédő és Képző Egyesület
5600 Békéscsaba, Dr. Becsey O. u. 4/1
Adószám: 19056992-2-04
Engedélyszám: E/2020/000114
Banksz.: OTP: 11733003-20001120





ALFA KISOSZ Érdekvédő és Képző Egyesület
Székhely: 5600 Békéscsaba, Dr. Becsey O. u. 4/1.



Felnőttképzési engedély száma: E/2020/000114

**07134001 Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő szakmai képzés
képzési programja**

Szakértő vélemény

Marton József felnőttképzési szakértő (Nyilvántartási száma: FSZ/2020/000118.) az ALFA KISOSZ Érdekvédő és Képző Egyesület által készített Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő megnevezésű képzési programot **előminősítem**, mivel az megfelel a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvény 12. § és a 07134001 számú Hűtő-, klíma- és hőszivattyúberendezés szerelő megnevezésű szakképesítés megszerzésére irányuló szakmai képzést megalapozó programkövetelményben előírtaknak.

Dátum: 2022. augusztus 24.

Előminősítő szakértő aláírása:
