

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (25/2014 (VIII.26) NGM rendelet által módosított) szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

| | |
|-----------|--------------------------------------|
| 35 582 01 | Gáz- és hőtermelő berendezés-szerelő |
|-----------|--------------------------------------|

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: **számológép**

Értékelési skála:

| | |
|----------------------|----------------------|
| 81 – 100 pont | 5 (jeles) |
| 71 – 80 pont | 4 (jó) |
| 61 – 70 pont | 3 (közepes) |
| 51 – 60 pont | 2 (elégséges) |
| 0 – 50 pont | 1 (elégtelen) |

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%.

1. feladat**Összesen: 12 pont****Karikázza be a helyes válaszok betű jelét!****1. Mi a gáz- és levegő nyomáskapcsoló feladata?**

- a) A gáz és a levegő arányának szabályozása
- b) A gáz és a levegő nyomásának a csökkentése
- c) A megengedettnél kisebb vagy nagyobb nyomás esetén az égőt reteszelten leállítani

2. Mit nevezünk nyílt égésterű gázfogyasztó berendezésnek?**Ha az égéshez szükséges levegő...**

- a) a szabadból áramlik a készülékbe
- b) a helyiségből áramlik a készülékbe
- c) a ventilátor segítségével áramlik a készülékbe

3. A zárt tágulási tartályt hol kell a fűtőrendszerhez csatlakoztatni?

- a) a rendszer legmagasabb pontján
- b) a kazán közelében úgy, hogy ne legyen elzáró szerelvény a hőtermelő és a tartály között
- c) a rendszer legalacsonyabb pontján

4. Milyen áramerősség-tartományban nem kell tartani halálos áramütéstől?

- a) 50 mA felett
- b) 25 mA alatt
- c) 50 mA - 5 A között

2. feladat**Összesen: 14 pont****Egészítse ki a mondatokat az alábbi kifejezésekkel:**

fűtővíz hőmérsékletét
 helyiség hőmérsékletét
 energiatakarékos
 ki-be
 teljesítménnyel
 teljesítménye
 külső hőmérséklet

Szobai termosztátok mérik a, és csakkapcsolják a fűtőkészüléket. A helyiség-hőmérséklet-szabályozók mérik a helyiség hőmérsékletét, de a készüléknek azt is jelzik, hogy mekkora kell működnie. Időjárásfüggő szabályozók a függvényében változtatják a Abban az esetben, ha egy készülék megfelelően illeszkedik a fűtendő épület hőigényéhez, akkor az optimális, a megoldás az időjárásfüggő szabályozás.

3. feladat

Összesen: 12 pont

Határozza meg az alábbi fogalmakat!

Mi a légcsereszám?

.....
.....
.....
.....

3 pont

Mit nevezünk tüzeléstechnikai hatásfoknak?

.....
.....
.....
.....

3 pont

Mi az üzemi nyomás?

.....
.....
.....
.....

3 pont

Mi a biztonsági gyorszár?

.....
.....
.....
.....

3 pont

4. feladat

Összesen: 10 pont

Válaszoljon az alábbi kérdésekre!

Hogyan építik be a rugóterhelési biztonsági szelepet a hőtermelőhöz?

.....
.....
.....
.....

4 pont

Milyen három paraméter mérése szükséges az égéstermék veszteség meghatározásához?

.....

6 pont

5. feladat

Összesen: 12 pont

Egészítse ki a táblázatot a megfelelő betűjelekkel!

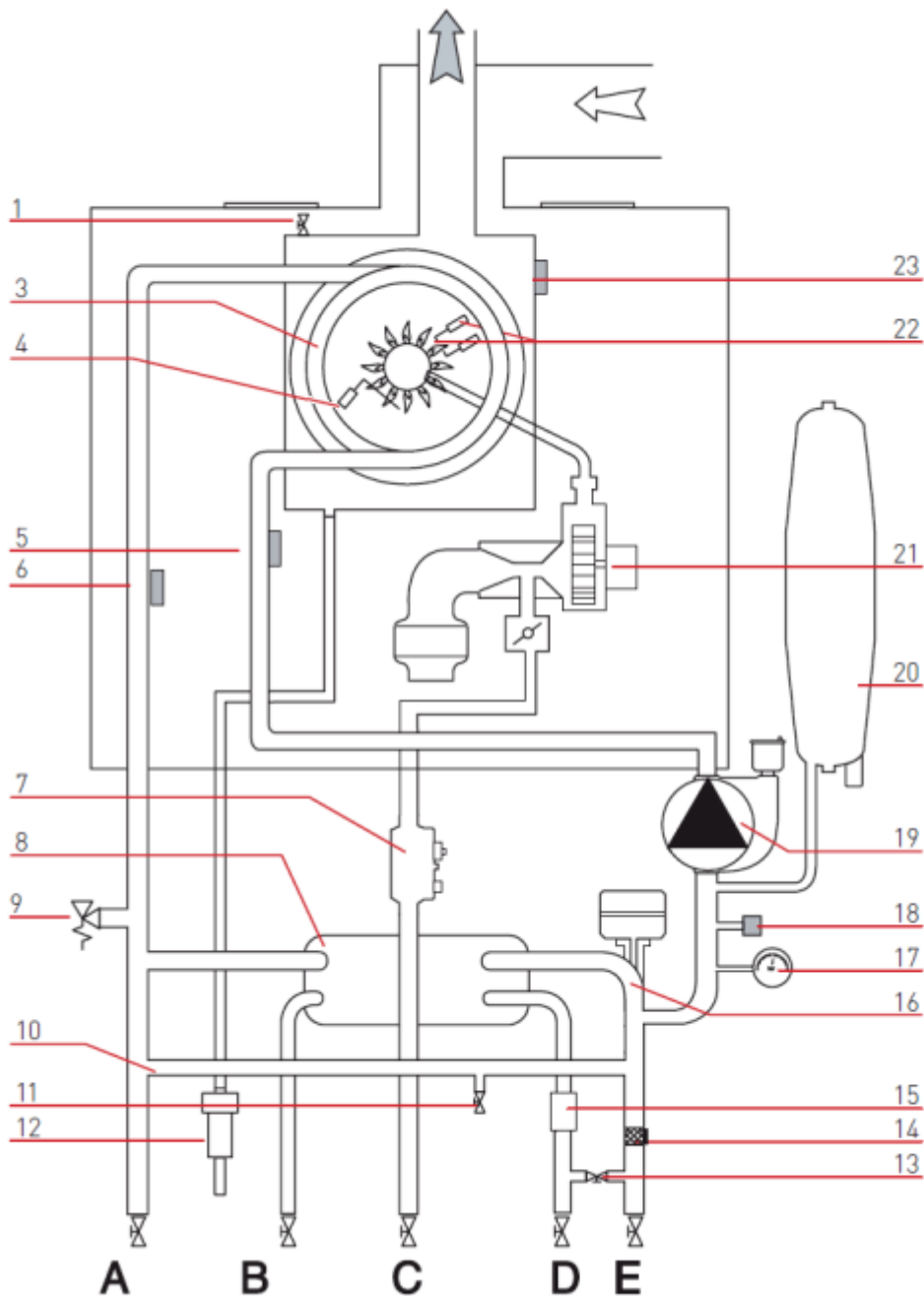
- a) ellenőrizze használati víz NTC-t
- b) ellenőrizze a motoros váltószelepet és a hőcserélőt
- c) Nincs semmilyen jelzés, a készülék nem működik

| A hiba lehetséges ok | Ellenőrizni |
|--|-------------------------------------|
| Túl magas a hőmérséklet a használati víz funkcionál | |
| | ellenőrizze a hálózati feszültséget |
| Zajok, bugyogó hangok (túlmelegedés), funkció zavarok, folyáshangok a fűtőtestekben. | |

6. feladat

Összesen: 28 pont

Egészítse ki a megnevezéseket a megfelelő számokkal és betűjelekkel!



MEGNEVEZÉSEK

- HMV áramláskapcsoló
- Légtelenítő szelep
- Primer hőcserélő
- Fűtés visszatérő oldali
- HMV lemezes hőcserélő
- Lángérzékelő elektróda
- Fűtés előremenő oldali
- Gázszelep

- Biztonsági szelep, 3 bar
- Automata by-pass
- Kondenzátum szifon
- Feltöltő csap
- Modulációs keringető szivattyú légtelenítővel
- Üritő csap
- Primer hőcserélő biztonsági termosztát
- Tágulási tartály
- Fűtőköri szűrő
- Motoros váltószelep
- Gyújtóelektróda
- Nyomásmérő
- HMV előremenő
- Nyomásérzékelő
- Tároló spirál visszatérő
- Fűtési visszatérő
- Modulációs ventilátor
- HMV betáp
- Fűtési előremenő
- Gázcsonk

7. feladat**Összesen: 6 pont**

Mekkora a készülék hőterhelése, ha a gázmérőnél 1 perc alatt 30 liter gázfogyasztást mértünk? ($H_a=36000$ kJ/m³)

8. feladat**Összesen: 6 pont**

Hány százalékos hatásfokkal üzemel az a gázégő, amely 24 kW hőterhelés mellett 21,4 kW hőteljesítményt ad le?