

Bucsi Sándor

Készülék csatlakoztatása hálózatra (felszerelés, leválasztás)

 **NSZFI**
NEMZETI SZAKKÉPZÉSI
ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

A követelménymodul megnevezése:
Gázkészülék-szerelési feladatok

A követelménymodul száma: 0099-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-016-11



KÉSZÜLÉK CSATLAKOZTATÁSA HÁLÓZATRA (FELSZERELÉS, LEVÁLASZTÁS)

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Ön megbízást kapott Kiss János tulajdonostól, hogy a 4400 Nyíregyháza, Árok u. 20 sz. alatti családi házában lévő ZV4 (parapetes) vízmelegítő és ZC18 (parapetes) kazán leszerelését követően, egy kombi, "C" típusú kazánt építse be.

- Hogyan készül fel a munkára?
- Milyen osztályba sorolhatók az égéstermék elvezetés szerint a "Parapetes" elnevezéssel illetett gázkészülékek?
- Milyen fontossági sorrend szerint kezdi meg a gázkészülékek leszerelését?
- A leszerelés során milyen veszélyes hulladékkal találkozhat?

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

GÁZKÉSZÜLÉK CSATLAKOZTATÁSA A HÁLÓZATRA

A gázkészülékek felhasználási területüktől függően kapcsolhatók, csatlakoztathatók a hálózatokra.

A csatlakoztatás területei:

- vízhálózat
- gáz fogyasztóvezeték hálózat
- fűtési rendszer, hálózat
- elektromos vezeték hálózat
- égéstermék elvezető rendszer
- épület szerkezet elemei
- környezet

A gázkészülékek szabványos elhelyezésekor a kiépített vezetékrendszerekhez csatlakoztatni kell a készülékeket.

A fel és leszerelésénél a fenti hálózatok, elemek, szerkezetek és a gázkészülékek balesetmentes és környezetkárosító hatásától mentesen kell eljárni.

1. Az épület falszerkezeteihez (oldalfal, padozat) történő csatlakoztatás:

A gázkészülékek elhelyezés szerint lehetnek a padozatra helyezett (rögzített), falra szerelt (rögzített), falba szerelt elemmel rögzített kivitelűek.

A padozatra helyezett álló gázkészüléket minden esetben elmozdulás ellen rögzíteni kell (tűzhely, kéményes konvektor, álló kivitelű gázkazán, tárolós vízmelegítő).

A falszerkezetbe beépített égéstermék elvezető (parapet) a készülék rögzítését is biztosítja.

Az égéstermék elvezető rendszert minden esetben tehermentesített, falszerkezetbe kell beépíteni. A konvektorok esetében az ablak alá, mivel az ablak felett teherviselő szerkezet van beépítve így az ablak alatti falszerkezet tehermentes. A zárt rendszerű természetes szellőzésű ZV4 vízmelegítő és ZC fűtő kazán égéstermék elvezetőjénél a homlokzatra statikus szakvélemény beszerzése szükséges vagy teherviselő szerkezetet kell beépíteni a kivezető szett fölé. A gázkészülék leválasztása a falszerkezettől javítás, készülék csere esetén történik. Az esetfelvételen leírtak szerint a készülékek végleges megszüntetésére kaptak megbízást és helyettük egy modernebb "Turbó" zárt rendszerű kazánt kell elhelyezni. A gázkészülékek égéstermék elvezetőjét ki kell szerelni a falból és a nyílást szakszerűen helyre kell állítani. A kazánok tűztere és hőszigetelése azbeszt lemezzel és zsinórral van gyárilag elkészítve.

A bontásnál ezért gondosan kell eljárni az azbeszt por ne jusson a környezetbe és főleg ne kerüljön belélegzésre!

A gázkészülék felszerelésekor falhoz a hátlap vagy szerelő panel kerül rögzítésre csavarokkal. Leszerelésnél ezeket kell eltávolítani. Az égéstermék elvezető homlokzaton való elhelyezése építési engedély köteles. A jelen munkahelyzetben ettől eltekinthetünk, mivel két nagyméretű nyílás helyett egy darab kisebb átmérőjű turbócső kerül elhelyezésre. A készülékcsere terv és engedély köteles

A gázkészülék csatlakoztatása ki és bekötése az elektromos hálózathoz:

A gázellátó rendszerbe épített szerelvények villamos berendezéseit, az érintésvédelmet, az elektrosztatikus feltöltődés elleni védelmet, a villámvédelmet a hatályos jogszabályok, és jogszabályban hivatkozott nemzeti szabványok előírásai szerint kell létesíteni.

Kóboráram levezetésének biztosítása végett a gázvezetéket és a létesítményben lévő egyéb fém anyagú vezetéket (pl. víz, vagy fűtési vezeték) fémes összekötéssel egyenpotenciálra kell hozni.

Újonnan létesített villamos segédenergiájú gázkészülék, továbbá házi fémhálózatnak minősülő gázvezeték érintésvédelmének megfelelőségéről, jegyzőkönyvbe foglalt szerelői ellenőrzést kell lefolytatni (EPH nyilatkozat)! Az összekötő feszültségkiegyenlítő vezeték szigetelt zöld-sárga 4mm² vagy 2, 5 * 20 ónozott acélszalag.

A felülvizsgálatot legalább villanyszerelő, vagy vizsgázott érintésvédelmi felülvizsgáló szakképzettségű személy végezheti el. Alkalmatlan érintésvédelem esetén a fogyasztói berendezés nem helyezhető üzembe. Az érintésvédelmi felülvizsgálat elvégeztetéséért a gázszerelő tartozik felelősséggel.

Gázvezetékét érintésvédelmi védőrendszerként használni tilos!

Hálózati csatlakozó kábel

A bekötéshez MT 3 X 0,75 mm² , vagy MT 3 X 1 mm² kábel javasolt. Mivel a készülék nem tartalmaz leválasztó főkapcsolót, ezért ezt az oldalfali csatlakozónál kell megoldani. Ez lehet kismegszakító automata, vagy olvadó biztosító, vagy kétsarkú kapcsoló is. A készülék villamos teljesítménye miatt elegendő <4A – 6A-es biztosító vagy kismegszakító automata beépítése.

Szobatermosztát csatlakoztatása a készülékhez

Minden készülékben a szobatermosztát csatlakozási pontjaira a próbák miatt egy csatlakozóhid van beszerelve. A szobatermosztát csatlakoztatásakor ezt el kell távolítani és a helyére bekötni a termosztát kapcsoló érintkezőinek vezetékét. A szobatermosztát bármilyen típus lehet, csak rendelkezzen egy nyitó/záró kontaktussal.

Külsőhőmérséklet érzékelő szabályozó bekötése

Ha az érzékelőt nem csatlakoztatjuk a készülékhez, akkor a működési hőmérsékletek a kijelzőn beállítással fognak megegyezni. Amennyiben bekötjük, és a programban kiválasztjuk ezt az üzemmódot, akkor a hőmérsékletek egy előre beprogramozott jelleggörbét fognak követni, aminek az értékét szintén a program funkcióban módosíthatjuk.

Érintésvédelem

A készülék érintésvédelmi osztálya (I.), szerkezeti kialakítása és burkolata megfelelő védelmet nyújtanak az üzemszerűen feszültség alatt álló vezeték részek véletlen megérintése ellen. A készülék védettsége kielégíti az IPX4-es védettségi fokozatot.

FIGYELEM: a jelzőkábelek esetében (külső érzékelő, időjárásfüggő szabályozó, szobatermosztát, szobai távvezérlő) ajánlatos árnyékolt vezeték alkalmazni, aminek az árnyékolását a védővezetővel össze kell kötni! Abban az esetben, ha a kazánhoz bojler csatlakoztatnak, és az termosztátot tartalmaz, akkor annak feszültségmentes kontaktusát szabad bekötni a sorkapocsba az NTC helyére.

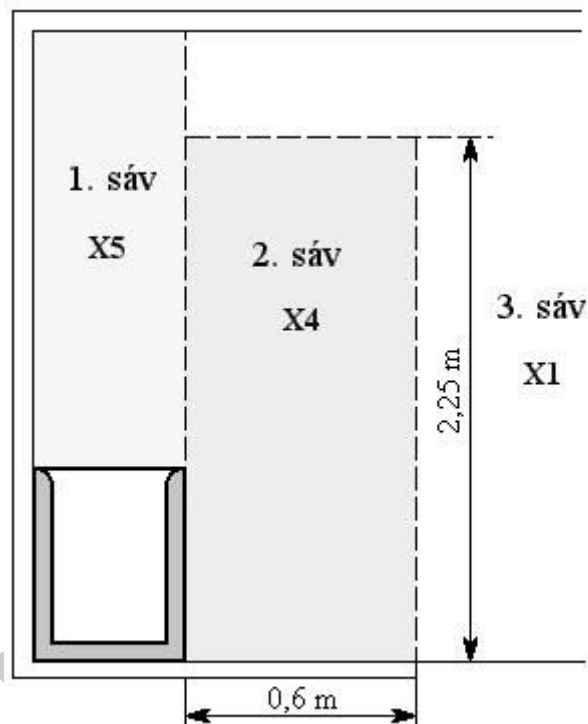
Vizesblokkokra vonatkozó előírások

0. övezet: a kád és zuhanyzó belső része. Tilos mindennemű villamos berendezés használata vagy szerelése!

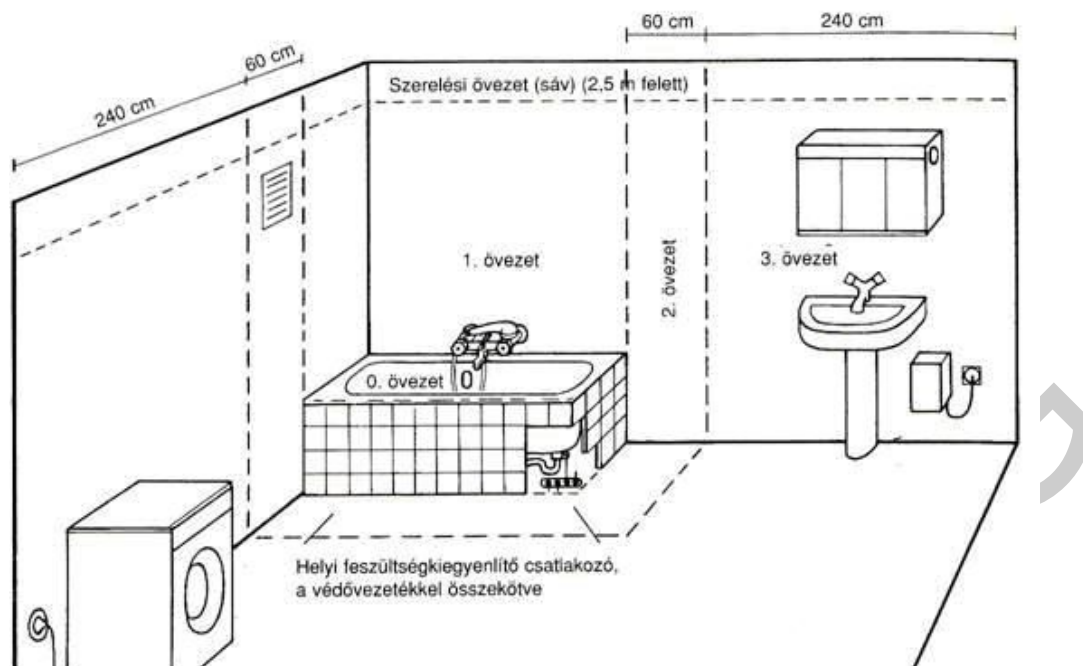
1. övezet: a kád és a zuhany függőleges falazata a padlószinttől 2,25 méter magasságig. Itt tilos dugaszoló aljzatot vagy kapcsolót felszerelni. Fix elhelyezésű melegvíz-tároló vagy átfolyó rendszerű vízmelegítő elhelyezhető, ha kivételük fröccsenő víz ellen védett (IP X4). Kombi-kazán is elhelyezhető, de csak sugárszerűen ömlő víz ellen védett kialakítású (IP X5).

2. övezet: az 1-es övezetet körülvevő 60 cm-es sáv. Ebben a sávban sem szabad dugaszolóaljzatot vagy kapcsolót elhelyezni! IP X4 vagy IP X5 védetségű felszerelhető.

3. övezet: a 2-es sáv szélétől mért 2,40 méter széles sáv. Tehát a sáv külső széle a kádtól, zuhanytól 3,00 méterre. Övezetmagasság 2,25 méter. Védett dugaszolóaljzatok áramkörébe maximum 30 mA kioldási áramerősséggel védőkapcsoló kerül.



1. ábra. Vizesblokk elektromos zónái



2. ábra. Vizesblokk elektromos zónái berendezési tárgyak feltüntetésével

A 140kW egyedi és 1400kW összes beépített teljesítményt meg haladó gázkészülékek esetén:

A gázkészülékkel azonos légtérben lévő villamos berendezések e helyiségen kívülről legyenek lekapszolhatók.

A gázérzékelővel vezérelt önműködő leválasztás esetében a főkapcsolótól független részleválasztó kapcsolót kell létesíteni.

A részleválasztás terjedjen ki az ellenőrzött légtérben lévő valamennyi villamos berendezésre, kivéve:

- a vészszellőző berendezést,
- minden olyan villamos berendezést (pl. biztonsági világítás), amelynek önműködő leválasztását technológiai vagy biztonsági okok nem teszik lehetővé,
- az ellenőrzött légtérben elhelyezett, robbanás biztos kivitelű villamos berendezést.

Minden, a helyiségben levő – a részleválasztás után is feszültség alatt maradó – villamos berendezés robbanás biztos védelme feleljen meg a vonatkozó szabványoknak.

A gázkészülékek elektromos hálózatról történő leválasztása és visszakötése a vonatkozó szabványok betartása mellett történhet. Az elektromos csatlakoztatás megbontása után érintésvédelmi szabványossági ellenőrzést kell lefolytatni.

2. A gázkészülékek csatlakoztatása szétválasztása az égéstermék elvezető rendszertől.

Égéstermék elvezetés és levegőbeszívás

Az égéstermék elvezetésénél mindig be kell tartani a GMBSZ, és a helyi Tűzoltóság, kéményseprő szolgáltató és a Gázszolgáltató előírásait, valamint az esetleges helyi rendelkezéseket. Az égéstermék elvezetéséről a tűztérben található centrifugális ventilátor gondoskodik, melynek szabályos működését folyamatosan ellenőrzi egy differenciál nyomáskapcsoló segítségével és szabályozza a vezérlőpanel. A kazánt a füstgázvezető / levegőbeszívó készlet nélkül szállítják azért, hogy azt a felszerelést tudja használni, amelyik a legjobban megfelel a telepítés speciális jellemzőinek.

A kazán füstgáz elvezetéséhez, és az égést tápláló levegőbeszívásához kizárólag az eredeti csővezetéseket szabad alkalmazni, és pontosan kell bekötni őket a füstgázfelszerelésekhez mellékelt útmutatások szerint.

Több készülék is csatlakoztatható, egy füstcsőhöz, amennyiben mindegyik zárt tűzterű.

A kazán C típusú (zárt tűzterű) készülék, ezért biztonságosan össze kell kötni a külvilágba torkolló füstgáz elvezető és égésilevegő-beszívó csővel, melyek nélkül a kazán nem tud működni. A rendelkezésre álló kivezetések koncentrikusak vagy elválasztottak.

A készülék füstgáz és égéstermék csatlakozóit egy kiemelhető tető takarja. A tetőn a különböző méretű csövek részére kigyengítések találhatóak. Ezeket a csőméretnek megfelelően el kell távolítani és az indítóelem felszerelése után visszahelyezni a készülékre.

Koncentrikus égéstermék elvezetés

A koncentrikus elvezetőket a helyiség igényeinek leginkább megfelelő irányban kell elhelyezni, figyelembe véve a táblázatban szereplő maximális megengedett hosszúságot.

A koncentrikus indító elemet fel kell szerelni a kazán tetején erre a célra kialakított baloldali nyílásra, a jobb oldali nyílást pedig le kell zárni a takaró sapkával. A baloldali képen a függőleges indítóelem van felszerelve. Természetesen ebből oldalirányba is lehet egy könyök segítségével kiállni. A közvetlen oldalra vagy hátra történő kiálláshoz rendelkezésre áll könyök-indító elem. Elválasztott (70/70 mm) égéstermék elvezetés. A készülék levegő-füstgáz csatlakozóira fel kell csavarokkal rögzíteni az indító elemeket. A baloldali füstgáz, a jobboldali pedig a frisslevegőt biztosító cső.

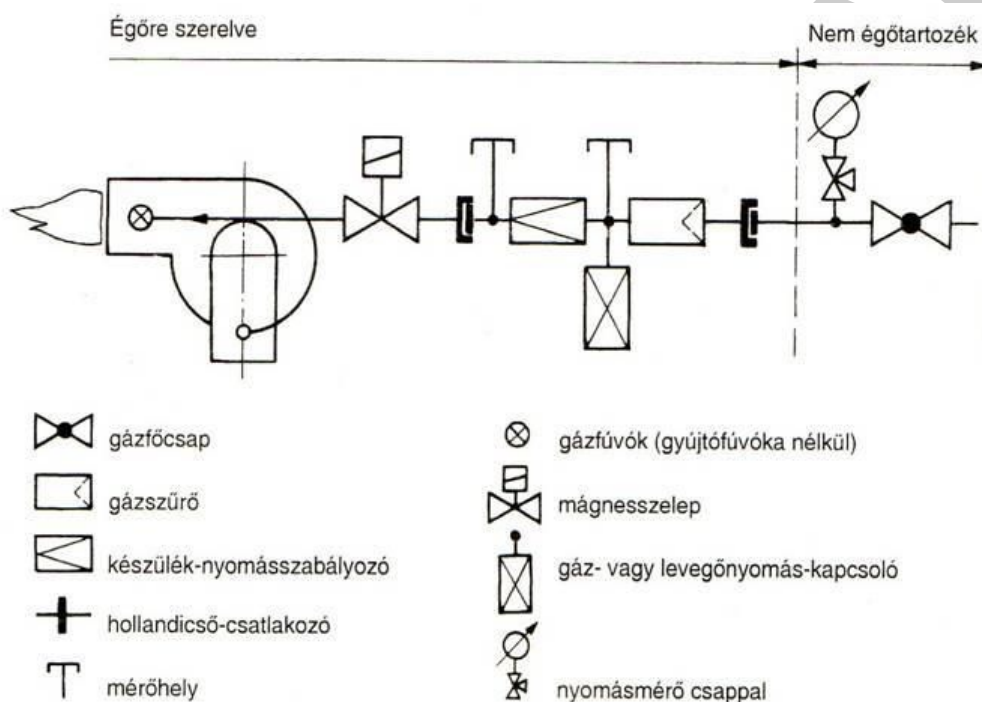
Az égéstermék elvezető rendszerek szerelésére külön tananyagelem ad útmutatást. Az égéstermék elvezető rendszerek megbontását és visszacsatlakoztatását az előírásoknak megfelelően kell elvégezni. A visszaszerelés után a szakszerűséget a "B" típusoknál szemrevételezéssel a "C" típusoknál nyomásmérővel kell ellenőrizni.

3. A gázkészülékek gázvezetékhez való szabványos csatlakozása és leválasztása.

A gázkészülékek a fogyasztói gázvezetékhez való csatlakoztatását a GMBSZ előírásai szerint kell elvégezni. A készülék leválasztása történhet javítás, csere vagy végleges megszüntetés miatt. Ezen okok lényegesen befolyásolják a fogyasztói vezetéken történő átalakítás mértékét.

Javítás, csere:

A gázkészülékek előtt minden esetben, még az erőművek esetében is kézi elzáró kerül beépítésre. Ezen elzáró feladata a készülék leválaszthatósága a vezetékhalózatról.



3. ábra. Ipari gázégő szerelvény sora

A 3. ábrán látható a szerelvény sor elemei melyek javításához, cseréjéhez le kell választani az égőt a fogyasztói vezetékről és természetesen a vele egybeépített készülék tűzterétől is. A készülék és az elzáró csap között oldható kötést kell alkalmazni. Az összekötő cső általában flexibilis. A háztartási készülékeknél jelenleg a nem éghető anyagú GEBO típusú flexibilis cső használata terjedt el.



4. ábra. Kétoldali hollanderes GEBO flexibilis gázbekötő cső

A helyszínen tekercsből is elkészíthetjük a flexibilis csövet, az alábbi lépések szerinti:

- lemérjük a csőhosszat a kívánt méretűre, és hozzáadunk 2×2 bordát, amiből a peremek lesznek kialakítva;
- csővágóval levágjuk a 4 bordával megnövelt méretű csövet, a cső végén 8 bordáról lefejtjük a sárga műanyag bevonatot.
- A bevonat körbevágását követően az alkotó mentén végig kell vágni a bevonatot, majd le kell húzni a csőről;
- feltoljuk a csőre a védőhüvelyt és a hollandit úgy, hogy a csővég felé álljon a menet, és befogjuk a csővégtől számított
- behelyezzük a kézi-satuba befogott csővéget a peremező készülékbe;
- néhány erőteljes lökettel peremet készítünk a csővégre;
- a satut szétnyitva ellenőrizzük, hogy a 2 tömörített borda tökéletesen egymásra simulva megfelelő peremet – sík felületet képez-e. Ha nem, a tömörítés addig ismétlendő, míg a perem külső felülete a csőtengelyre merőleges sík lesz;
- a peremre ráhelyezzük a lapos tömítést és amennyiben szükséges a megfelelő külső-, vagy belsőmenetes csatlakozót becsavarjuk a hollandiba;
- A védőhüvelyt feltoljuk a hollandiig.
- A fent leírt lépéseket megismételjük a cső másik végén.

A készüléket a gázvezetékhez való csatlakoztatása után minden esetben tömörség ellenőrzésnek kell alávetni. Ez általában saját gázzal és szivárgás ellenőrző habbal vagy műszerrel történik.

Fogyasztói berendezés felhagyása, megszüntetése:

Általános előírások

A fogyasztói berendezéseket, vezetéket átalakítani, üzemem kívül helyezni és elbontani csak az engedélyes hozzájárulásával szabad. Gáz alatt lévő csővezetékek és tartozékaik gázmentesítését, a gázmérő bármilyen okból történő leszerelését csak az engedélyes vagy megbízottja végezheti. A munka megkezdése előtt értesíteni kell azokat a felhasználókat, fogyasztókat, akiknek a gázellátását ez a művelet érinti, vagy korlátozza. A művelet elvégzésének fő szabályait szabvány határozza meg.

Üzemem kívül helyezés műszaki–biztonsági körülményei

Minden üzemem kívül helyezni szándékozott készülékeket le kell választani a gáz utánpótlást biztosító csőszakasztól és a csőszakaszt gáz–tömören, le kell zárni. Az üzemem kívül helyezést az engedélyes technológiai utasítása szerint, kell elvégezni.

4. A gázkészülék csatlakoztatása és leválasztása a fűtési rendszerről

A gázkazánok fűtésoldali csatlakoztatása háztartási fali–kazánok esetében:

Gázkészülék csatlakoztatása zárt fűtési rendszerekhez

Az épület hőveszteségének pontos számítása, és a fűtési rendszer megfelelő méretezése biztosítja a készülék gazdaságos, problémamentes üzemelését. A berendezés tartozékát képezi a beépített keringtető szivattyú és zárt tágulási tartály, biztonsági szelep. Tervezés során figyelembe kell venni a fűtési rendszer méreteit és ellenőrizni kell a tágulási tartály méretére vonatkozó feltételek betartását. A készülék fel van szerelve minden biztonsági és szabályozó berendezéssel annak érdekében, hogy kedvezőtlen üzemi feltételek esetén elkerülhetővé váljanak a sűrű kikapcsolások, így elkerülhető a készülék idő előtti tönkremenetele. Régi rendszerek esetén a hálózat atmoszféra hiányából adódó meghibásodás nem garanciális jellegű. Ilyen rendszereknél a visszatérő ágba szennyfogó ill. szűrő beépítése elengedhetetlen! A szükséges minimális túlnyomás a fűtési rendszerben 1 bar. A beépített keringtető szivattyú többfokozatú, gyárilag a legmagasabb fordulatszámra van állítva. A szivattyú fordulatszámát annak elektromos dobozán lehet beállítani. A készülék csak zárt melegvízes fűtési rendszerekbe építhető be.

Nyitott fűtési rendszerek és gravitációs fűtések

A nyitott fűtési rendszereket át kell építeni zárt rendszerekké. Ha a rendszer térfogata megköveteli, a fűtőkészülék tágulási tartályát ki kell egészíteni zárt, membrános tágulási tartállyal. Gravitációs fűtési rendszerek esetén a fali fűtőkészülék és a rendszer közé hidraulikus váltót kell beépíteni, vagy hőcserélő közbeiktatásával le kell választani a készüléket a fűtési rendszerről.

Padlófűtési rendszerek

A készülék semmilyen körülmények között sem csatlakoztatható közvetlenül alacsony hőmérsékletű (padlófűtés, falfűtés, stb.) rendszerekhez, csak hőcserélővel leválasztva. A padlófűtés szabályozásáról külön kell gondoskodni, ezen szabályozást a készülékkel összekötni tilos. Szabálytalan bekötésből adódó meghibásodásra nem vonatkozik a gyártók garanciavállalása. A készülék rézből készült hőcserélőjét a tartósan alacsony fűtővíz hőmérséklet (kisebb mint 45 °C) miatt kialakuló kondenzáció rövid időn belül tönkretelheti.

Figyelem! Oxigéndiffúziós korróziós jelenségek nem csak padlófűtés esetében fordulhatnak elő, hanem nem megfelelő csőanyagból szerelt radiátoros fűtések esetében is. A készülékre vonatkozó garancia ezekre, az esetekre nem terjed ki, ezért óvakodjon a nem kellően ismert, nem garantált minőségű csövek és szerelési anyagok alkalmazásától.

Figyelem! A készülék tartósan alacsony előremenő hőmérsékletű üzeme káros kondenzációhoz, a kémény tönkremeneteléhez, a készülék hőcserélőjének elszennyeződéséhez vezet, majd ezt követően az égőtér túlterhelődéséhez vezethet, amely a készülék gyors tönkremenetelét okozza. A készülék tartósan alacsony üzemét lehetőség szerint kerülni kell, vagy gyakoribb karbantartásra van szükség.

Tágulási tartály

A készülékek beépített, zárt térfogatú és 0,75 bar töltési, nyomású tágulási tartállyal rendelkezik, hogy a használat során keletkező nyomás- és hőmérséklet emelkedést ki tudja egyenlíteni. Legfeljebb 90 °C fűtővíz előremenő hőmérséklet esetén és a fűtési rendszer maximális nyomásának ismeretében a rendszer maximális víztartalmát ki lehet számítani.

A 90 °C előremenő fűtővíz hőmérsékletnél a fűtési rendszerben lévő víztérfogat függvényében meghatározható a tartály maximális töltési nyomása: Bizonyos esetekben a kapacitás bővíthető, ha a nyomást 0,5 bar nyomásig használjuk.

A gázkazánok fűtésoldali csatlakoztatása álló, nagy vízterű kazánok esetében:

A állókazán magas igényeket támasztó modern, több fűtőkörrel szerelt házak, épületek ideális fűtő, illetve melegvíz- termelő berendezése, mely alkalmas több, egymástól független fűtőkör szabályozására is. Az állókazánok minden igényt kielégítő, időjárásfüggő szabályozóval, atmoszférikus gázégővel szerelt öntöttvas hőcserélőjű készülékek. Az állókazánok kis és nagy, 15kW – 250 kW, ipari égőfejekkel ellátott gázkészülékek esetében 1000– 3000kW közötti teljesítménytartományban is kaphatóak.

Az energiatakarékossági szempontok megkövetelik a helyesen méretezett kazánteljesítményt.

A gázkészülékek le és felszerelésénél a fűtési rendszer oldalnál abban az esetben, ha van elzáró szerelvény csak a kazántestből, amennyiben nincs elzáró szerelvény, a rendszerből is el kell távolítani a fűtőközeget. (általában víz)

Körültekintően kell eljárni a le és felszerelésnél, mivel a működő fűtési rendszerben lévő folyadék meglehetősen kellemetlen szagú és színű. A környezetet védeni kell. A napkollektoros rendszereknél a fűtőközeg fagyálló folyadék, amit célszerű összegyűjteni és újból felhasználni.

5. A gázkészülékek vízdali csatlakoztatása és leválasztása.

Vízdali csatlakozás

A gázkészülék felszerelése előtt ajánlatos az összes vízvezetékét átmosni, hogy ne kerülhessen homok vagy egyéb szennyeződés a készülékbe, amely a későbbiekben befolyásolja a készülék teljesítményét.

Győződjön meg arról, hogy a vízcsatlakozás el van-e látva szűrővel. Szilárd lebegő anyagokat tartalmazó víznél előszűrőt kell beépíteni. A vízszűrőt rendszeresen tisztítani kell. A készülék felszerelése előtt tájékozódni kell a helyi vízszolgáltatónál a vízkeménységet illetően. Az átlagos értéket (15–17nk°) meghaladó vízkeménység esetén vízlágyító berendezés beépítése javasolt, mivel a vízkövesedésből adódó meghibásodások nem tekinthetők garanciális jellegűnek.

A hibás csatlakozás elkerülése érdekében meg kell jelölni a hideg- és melegvíz csövet. A hideg vizet a készülékkel szemben állva jobb oldalra, a melegvizet bal oldalra kell bekötni. A vízcsövet csak megfelelő szerelvényekkel szabad csatlakoztatni a készülékhez. A hirtelen víznyomásesésből származó esetleges károsodások elkerülése érdekében ajánlatos a hideg vízvezetékbe egy visszacsapó szelepet építeni.

A hidegvíz rendszerhez való csatlakoztatáskor a bemenetnél záró szelepet kell beépíteni. Műanyag csövek használatakor a hideg- és melegvíz-oldalon 1,5 m-es fémes csőkötetést kell készíteni. Bekötéskor kerülni kell a szűkítéseket (sarokszelepeket) a vezetékekben.

A hideg- és melegvíz-vezetéseket úgy kell elhelyezni, hogy a fali gázkészülék és a csatlakozó vezetékek a csaptelepeken keresztül teljesen leüríthetők legyenek fagyveszély esetén. A hidegvíz-hálózat maximális üzemi nyomása 10 bar lehet, amennyiben a vízhálózat nyomása meghaladja ezt az értéket, nyomáscsökkentőt kell beépíteni.

Használati melegvíz készítés a beépített átfolyós vízmelegítő segítségével történik a használati melegvíz készítés előnykapcsolásban. A készülék állandó szabályozása a melegvíz igényhez alkalmazkodik. A kombi fali kazánoknál a kifolyó használati melegvíz hőmérséklete a hőfokszabályozó gombbal 40 °C és 60 °C között beállítható. A használati melegvíz mennyisége átfolyós rendszerű készülék esetében max. 10 l/perc. Ha egyidejűleg több csapolási helyen kell melegvizet biztosítani, javasoljuk egy külön tárolós vízmelegítő alkalmazását (indirekt fűtési tároló) fűtőkészülékekkel együtt.

A gázkészülékek vízdali csatlakoztatását le és felszereléskor folyásmentesen nem lehet elvégezni, ezért a környezetet meg kell védeni a víz és melegvíz okozta károsodástól.

A legmodernebb, legjobb hatásfokkal működő kondenzációs kazánok kondenzációból keletkezett vizet a csatornarendszerekben kell elvezetni. Ezért a le és felszerelésnél az itt lévő szerelvényeket is körültekintően és szakszerűen kell eltávolítani.

Összefoglalás

A tananyagelem felépítése logikusan mutatja be a gázkészülékek csatlakoztatását, a le és felszerelésének témaköreit. A készülékek kapcsolatban vannak az épülettel, a gázvezetékekkel, a fűtési, víz, melegvízhálózatokkal. A legújabb fejlesztésű kondenzációs kazánok már a csatornahálózattal is összeköttetésben vannak. Az elektromos rendszerrel való csatlakozásukat külön szakemberrel kell elvégeztetni, és jegyzőkönyvben kell rögzíteni. Az égéstermék elvezető rendszerekkel való csatlakozást a kéményseprő közszolgáltató képviselője vizsgálja felül és jegyzőkönyvben tanúsítja a megfelelőségét. A szakmai információk elsajátításával, teljes sikerrel megoldhatóak az "Önellenőrző feladatok".

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Ismerje meg a szakmai információ tartalom első fejezetét a gázkészülékek csatlakoztatását le és felszerelését az épületszerkezettől különös tekintettel a munkahelyzetben meghatározott ZC18 kazán és ZV4 vízmelegítő leszerelésére.
2. Töltsön le internetről a "C" típusú kombi turbós gázkészülékek fürdőszobai elhelyezésének elektromos csatlakoztatásáról információkat és tartson előadást tanuló társainak.
3. Tanulmányozza a nyitott és zárt fűtési rendszereknél alkalmazott tágulási tartályokat és azok bekötését. Kérje szaktanára, gyakorlati oktatója segítségét.

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

A szakmai információ tartalom tanulmányozása után ismertesse a gázkészülékek csatlakoztatási területeit. Válaszát írja a kijelölt helyre!

2. feladat

Mikor és hogyan kell az EPH rendszert kiépíteni? Válaszát írja a kijelölt helyre!

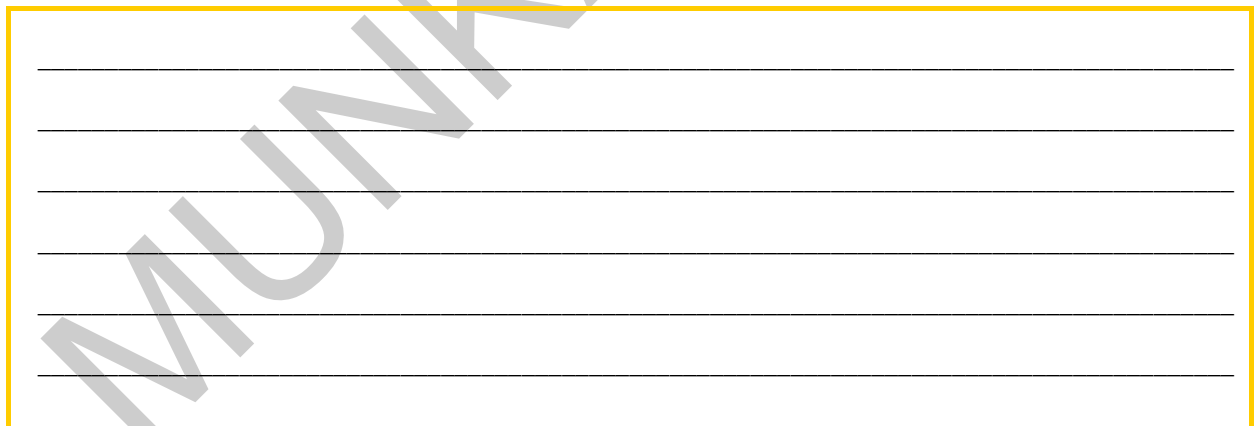
3. feladat

Készítsen szabadkézi vázlatot az ipari gázégő szerelvénytől és nevezze meg részeit.



4. feladat

Ismertesse a helyszínen, tekercsből elkészített a flexibilis cső készítésének lépéseit:



MEGOLDÁSOK

1. feladat

A csatlakoztatás területei: vízhálózat, gáz fogyasztóvezeték hálózat, fűtési rendszer, elektromos vezeték hálózat, égéstermék elvezető rendszer, épület szerkezet elemei, környezet

2. feladat

Újonnan létesített villamos segédenergiájú gázkészülék, továbbá házi fémhálózatnak minősülő gázvezeték érintésvédelmének megfelelőségéről jegyzőkönyvbe foglalt szerelői ellenőrzést kell lefolytatni (EPH nyilatkozat)! Az összekötő feszültségkiegyenlítő vezeték szigetelt zöld-sárga 4mm² vagy 2, 5 * 20 ózozott acélszalag.

3.

Megoldás 3. ábra

4. feladat

Lemérjük a csőhosszat a kívánt méretűre, és hozzáadunk 2×2 bordát, amiből a peremek lesznek kialakítva csővágóval levágjuk a 4 bordával megnövelt méretű csövet, a cső végén 8 bordáról lefejtjük a sárga műanyag bevonatot. A bevonat körbevágását követően az alkotó mentén végig kell vágni a bevonatot, majd le kell húzni a csőről; feltoljuk a csőre a védőhüvelyt és a hollandit úgy, hogy a csővég felé álljon a menet, és befogjuk a csővégtől számított, behelyezzük a kézi-satuba befogott csővéget a peremező készülékbe; néhány erőteljes lökettel peremet készítünk a csővégre a satut szétnyitva ellenőrizzük, hogy a 2 tömörített borda tökéletesen egymásra simulva megfelelő peremet – sík felületet képez-e. Ha nem, a tömörítés addig ismétlendő, míg a perem külső felülete a csőtengelyre merőleges sík lesz, a peremre ráhelyezzük a lapos tömítést és amennyiben szükséges a megfelelő külső-, vagy belsőmenetes csatlakozót becsavarjuk a hollandiba, A védőhüvelyt feltoljuk a hollandiig, A fent leírt lépéseket megismételjük a cső másik végén.

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

Gázipari Műszaki Biztonsági Szabályzat

Technológiai utasítások

A gyártók tervezési segédletei

A gyártók kivitelezésre vonatkozó előírása

A(z) 0099–06 modul 016–os szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
52 522 09 0000 00 00	Gáz- és tüzeléstechnikai műszerész
31 582 09 0010 31 02	Gázfogyasztóberendezés- és csőhálózat-szerelő

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:
50 óra

MUNKANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1–2008–0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210–1065, Fax: (1) 210–1063

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató