E példány sorszáma:



MEGFIGYELŐ- ÉS MÉRŐBERENDEZÉSEK KEZELÉSE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kidolgozta** | | |
| **Kaszás István** | Hőszolgáltatási divízió-vezető |  |
| Ellenőrizte | | |
| Tordai György  Béres Emese | Műszaki igazgató  Integrált irányítási rendszer vezető |  |
| Jóváhagyta | | |
| Tatár Csaba | Ügyvezető igazgató |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Módosítások** | | |
| **Ssz.** | **Dátuma** | **Leírása** |
| 1. | 2013.06.17. | Első hivatalos kiadás |
| 2. | 2013.12.20 | Belső audit utáni átvezetés, szervezeti struktúraváltozás miatti módosítás |
| **3.** | **2016.01.01** | **Szervezeti struktúraváltozás miatti módosítás** |

1. A MUNKAUTASÍTÁS CÉLJA

A munkautasítás célja, hogy szabályozza a SALGÓ VAGYON Kft. integrált irányítási rendszerén belül a megfigyelő - és mérőberendezések kezelésével, jelölésével és nyilvántartásával kapcsolatos tevékenységet.

2. ALKALMAZÁSI TERÜLET

A megfigyelő - és mérőberendezések beszerzésével, tárolásával, beépítésével és nyilvántartásával kapcsolatos tevékenységek során, a folyamatban érintett szervezeti egységek területén.

3. HIVATKOZÁSOK

Integrált Irányítási Kézikönyv

MSZ EN ISO 9001: 2009 szabvány

ME 05 Hőszolgáltatási divízió folyamatai

Mérésügyi törvény

4. A MUNKAUTASÍTÁS TARTALMA

A nyilvántartás körébe beletartoznak azok a jelentős darabszámot képviselő pillanatnyi mért értéket mutató beépített berendezések, amelyek az üzemvitel elősegítése érdekében kerülnek beépítésre. Ezek a beépített körszámlapos (mechanikus) vagy elektronikus nyomásmérők és nyomás távadók valamint a higanyos, a körszámlapos (ikerfém), és az ellenállás hőmérők, melyeket az üzemeltetés során folyamatosan ellenőrizni kell. Az ellenőrzéseket az ME 05 eljárások előírásai szerint kell végezni. Rendellenesség észlelése esetén a területileg illetékes ***Ügyeletes szakvezetőt*, *Üzemviteli vezetőt, Üzemfenntartási vezetőt* vagy a *Hőszolgáltatási divízióvezetőt*** kell értesíteni, akinek a berendezés cseréjéről gondoskodni kell.

**4.1. Fogalom meghatározások**

*Hitelesített mérőberendezések*: A hatóság által hitelesített és hitelesítési bélyegzővel ellátott mérőberendezések.

*Kalibrált mérőberendezések*: Azok a nem kötelező hitelesítésű mérőberendezések, melyek pontosságát – az illetékes hatóságtól kapott feljogosítás (akkreditálás), vagy a megrendelő által végzett audit alapján – valamely kalibráló laboratórium kalibrálási bizonyítvány kiadásával igazol. Feljogosítás nélküli beszállítótól kalibrálás nem fogadható el, a jogosultságot minden esetben ellenőrizni kell.

*Tájékoztató megfigyelő- és mérőberendezések*: Általában azon megfigyelő- és mérőberendezések, melyek mérési eredményei a szolgáltatás minőségére nincsenek közvetlen hatással. Ide tartoznak a kézi mérőberendezések a 4.2.1. pontban meghatározott kalibrált mérőberendezések kivételével. A beépített mérőberendezések közül azon mérőberendezések kerülnek ide besorolásra, amelyek görgetett mérési eredményeket (fogyasztást) vagy beállított értéket (pl. cirkulációs tömegáram) mutatnak.

*Beépített megfigyelő- és mérőberendezés*: Beépített megfigyelő- és mérőberendezésen azt értjük, ami a folyamatos üzemelés során a rendszer részét képezi. A beépített megfigyelő- és mérőberendezések közül azon berendezések kerülnek besorolásra, amelyek görgetett mérési eredményeket (fogyasztást) vagy fixen beállított értéket (cirkulációs tömegáram) mutatnak.

*Nem beépített megfigyelő- és mérőberendezés*: Nem beépített megfigyelő- és mérőberendezésen azt értjük, ami a folyamatos üzemelés során nem képezi a rendszer részét. Általában véve ezek a kézi mérőberendezések.

A megfigyelő– és mérőberendezésekkel kapcsolatos egyéb fogalmakat a mérésügyi törvény szerint kell figyelembe venni.

4.2. Megfigyelő- és mérőberendezések besorolása és pontossága

4.2.1. Megfigyelő- és mérőberendezés kategóriák

*Hatósági hiteles kategóriába sorolt megfigyelő- és mérőberendezések a következők:*

* a joghatással járó mérésre használt hőfogyasztás mérők (érvényesség 4 év),
* a joghatássaljáró mérésre használt gázmérők (érvényesség 6m3/h-ig 10, felette 5 év),

*Kalibrált kategóriába sorolt megfigyelő- és mérőberendezések a következők:*

* 1db digitális hőmérő (érvényesség 2 év), két érzékelővel (víz, levegő).
* **1db füstgázelemző (érvényesség 1 év) (mindkettő a Hőszolgáltatási divíziónál található)**

*Tájékoztató kategóriába sorolt megfigyelő- és mérőberendezések:*

Ide tartozik minden az előző két kategóriába nem tartozó berendezés a 4.1. pont szerint.

**4.2.2. Megfigyelő- és mérőberendezés pontossága**

A hatósági hiteles kategóriába sorolt megfigyelő- és mérőberendezések esetén az alábbi minimális pontosságokat kell figyelembe venni:

* Joghatással járó mérésre használt hőfogyasztás mérők esetén a teljes mérőkörnek az MSZ EN 1434-1:2000 szabvány szerint 2. osztály szerintinek kell lennie. A mérőkörön belül a térfogatáram-mérőnek C osztályúnak, az elektronikának pedig az OIML R75 ajánlása szerint II. pontosságúnak kell lennie.
* Joghatással járó mérésre használt gázmérők esetén a kívánt minimális pontosság:

Mérőkör esetén (100m3/h-tól) eredő bizonytalanság ± 2%,

A kalibrált kategóriába sorolt megfigyelő- és mérőberendezések esetén az alábbi minimális pontosságokat kell figyelembe venni:

* Kézi digitális hőmérő esetén:
* a levegő hőmérsékletének mérésénél 0°C +45 °C között ± 0,2 °C,
* a víz hőmérsékletének mérésénél 0°C +45 °C között ± 0,2 °C.

Azon megfigyelő- és mérőberendezések pontosságának, amelyek az előző két kategóriában felsorolt berendezések között már szerepelnek, az ott megadott pontosságúnak kell lenni, attól függetlenül, hogy tájékoztató mérésre lesznek használva.

Tájékoztató kategóriába sorolt alábbi megfigyelő- és mérőberendezések esetén a következő minimális pontosságokat kell figyelembe venni:

* Digitális infra hőmérő mérési pontosság 1%
* Digitális hőmérő mérési pontosság ±1°C
* Digitális lakatfogó mérési pontosság 2%.
* Digitális multiméter mérési pontosság 0,5%.
* Ultrahangos áramlásmérő 3%.
* Tolómérő 0,05 mm.
* Mikrométer 0,01 mm.
* Vezetőképesség mérő ± 2%.
* Oldott oxigén mérő ± 0,4 mg/liter.
* pH mérő ± 0,02 pH.
* Analitikai mérleg ±0,2 mg

Azon mérőberendezések pontosságának, amelyek nincsenek a fenti felsorolt berendezések között, attól függetlenül, hogy tájékoztató mérésre lesznek használva. ± 2%.

4.3. A megfigyelő- és mérőberendezések beszerzése, átvétele és raktározása

4.3.1. A megfigyelő- és mérőberendezések beszerzése

A mérőberendezések beszerzését szabályozott beszerzési folyamat útján kell végezni. A beszerzési igényt a területileg illetékes vezető kezdeményezi a folyamatok által megkövetelt specifikációk alapján. Adott esetben célanyagként a ***Hőszolgáltatási divízióvezető, Üzemviteli vezető,* vagy az *Üzemfenntartási vezető*** is kezdeményezheti a megfigyelő- és mérőberendezés beszerzését. A berendezés beszerzésére vonatkozó igény megadásánál az igénylőnek csak abban az esetben kell a kategóriába sorolást is megadnia, ha az nem szerepel a 4.2.1. pontban leírtakban, vagy eltér az ott meghatározottaktól.

Abban az esetben, ha a társaságnál eddig még nem alkalmazott új megfigyelő- és mérőberendezés igénylésére kerül sor, és az igénylő a berendezés kategóriába sorolását nem tudja eldönteni, akkor a besorolással kapcsolatban a *Hőszolgáltatási divízióvezető* segítségét kell kérni. Amennyiben a Ő sem tudja egyértelműen a megfigyelő- és mérőberendezés kategóriáját meghatározni, úgy a *Műszaki igazgató* döntését kell kérni.

Az alkalmazott megfigyelő- és mérőberendezés típus kiválasztásának minden esetben a SALGÓ VAGYON Kft. fejlesztési elképzeléseihez, és a 4.2. pont szerinti besoroláshoz kell igazodnia.

**4.3.2. A megfigyelő- és mérőberendezések átvétele**

A hitelesítésről vagy kalibrálásról készült mérési jegyzőkönyvekben rögzített mérési eredmények alapján a megrendelést bonyolító feladata az adott megfigyelő- és mérőberendezés alkalmazhatóságának megítélése, melyet a jegyzőkönyvben fel kell rögzíteni.

**4.3.3. A megfigyelő- és mérőberendezések raktározása, tárolása, kiadása, mozgása**

A beszerzett, és a raktári átvétel során ellenőrzött megfigyelő- és mérőberendezések készletre történő bevételezését, tárolását és elhelyezését, a készleten lévő mérőberendezések hitelesítési és kalibrálási idejének ellenőrzését, ezen munkautasítás előírásai szerint kell végezni.

A mérőberendezéseket lehetőleg saját dobozában, - amennyiben rendelkezésre áll – a felhasználói útmutató alapján, de minden esetben a mechanikai és hőhatásoktól illetve nedvességtől védve, rendezetten kell tárolni. A mérőberendezések állagának megóvásáért a raktárban történő tárolás időtartama alatt a **központi raktár**, beépítésre váró és beépített megfigyelő- és mérőberendezések esetében a *Hőszolgáltatási divízióvezető*, névre szólóan kiadott megfigyelő- és mérőberendezés esetében a használója felelősséggel tartozik.

A raktárból kiadott, vagy visszavett minden megfigyelő- és mérőberendezés mozgásáról a kiadási és bevételi bizonylat bemutatásával az ***Üzemviteli vezetőt*** értesíteni kell, hogy a nyilvántartást módosítani tudja.

**4.4. A megfigyelő- és mérőberendezések nyilvántartása**

A SALGÓ VAGYON Kft. működési területén, a tevékenysége során használatos megfigyelő- és mérőberendezéseket nyilvántartásba kell venni. A nyilvántartásban szereplő berendezések köre magába foglalja a kézi és a beépített mérőberendezéseket is.

**4.4.1. A beépített megfigyelő- és mérőberendezések nyilvántartása**

A beépített megfigyelő- és mérőberendezéseket a számítógépes nyilvántartásba kell venni. A nyilvántartást az ***Üzemviteli vezetőnek*** kell vezetnie.

**4.4.2. A nem beépített megfigyelő- és mérőberendezések nyilvántartása**

A nem beépítetett megfigyelő- és mérőberendezéseket az ***Üzemviteli vezetőnek*** a beszerzést követően azonosító jelzéssel ellátnia, és a berendezést nyilvántartásba felvennie.

A mérőberendezések nyilvántartásának aktuális állapotban tartásáért, a nyilvántartás folyamatos ellenőrzéséért az ***Üzemviteli vezető*** kötelessége.

**4.5. megfigyelő- és mérőberendezések jelölése**

**4.5.1. Általános követelmények**

A mérőberendezések azonosító jelölésével kapcsolatos általános elvárások és követelmények a következők:

* az azonosító jelölés legyen jól látható és olvasható,
* a jelölés legyen tartós,
* a jelölés az előírt jelölési és azonosítási módok szerint történjen.

A fenti kritériumoknak megfelelő azonosítási, jelölési módszer alkalmazásáért a megfigyelő- és mérőberendezés nyilvántartásban érintett szervezeti egységek vezetői a felelősek.

**4.5.2. Kategória jelölés**

*Hitelesített mérőberendezés esetén:*

A hiteles mérőberendezés kategóriába sorolt berendezéseken a hitelességet, a hitelesítést végző intézmény jól látható módon bélyegzőjével jelöli. A hatósági hiteles kategóriába sorolt mérőberendezések kategória jele a hatóság által felhelyezett, és a hitelesítést igazoló jelzés (plomba), az ide sorolt mérőberendezéseket külön kategóriajellel nem kell ellátni.

*Kalibrált mérőberendezés esetén:*

A kalibrált mérőberendezések kategóriájába sorolt berendezéseket, ,,K” betűjelzéssel kell ellátni.

*Tájékoztató megfigyelő- és mérőberendezés esetén:*

A tájékoztató megfigyelő- és mérőberendezések kategóriába sorolt berendezéseket ,,T” betűjelzéssel kell ellátni.

**4.5.3. Nem beépített mérőberendezés azonosító jelölése**

Az új beszerzésű, nem beépített mérőberendezés raktári bevételezését követően a mérőberendezés felelősnek a mérőberendezést nyilvántartásba kell vennie, valamint kategória jellel és azonosító karakterrel kell ellátnia a 4.2. pontban leírtak figyelembevételével.

Amennyiben a mérőberendezésnek van gyári száma, akkor ezt kell a mérőberendezés nyilvántartásba feljegyezni. A mérőberendezést – a kategória betűjelén kívül – egy 3 karakterből álló azonosító jellel kell ellátni, melyet az berendezés nem funkcionális, de jól látható felületén kell feltüntetni.

A nem beépített mérőberendezésen elhelyezett azonosító jelzés leesése, vagy értelmezhetetlenné válása esetén a használónak ezt, a mérőberendezés nyilvántartást és jelölést végző munkatársnak jeleznie kell, aki az azonosító jelzés újbóli kiadásáról, a mérőberendezésre történő felhelyezésről haladéktalanul köteles gondoskodni.

**4.5.4. Beépített mérőberendezések azonosító jelölése**

A beépített mérőberendezések jelöléséről a 4.5.1. pontban előírtak betartásával a területileg illetékes vezetőnek kell gondoskodni és annak adatait számítógépes nyilvántartásban kell rögzíteni.

Új hőközponti hőmennyiségmérő beépítését és annak adatait az FH 15-ös lapon kell rögzíteni.

A mérőberendezést – a kategória betűjelén kívül – egy 3 karakterből álló azonosító jellel kell ellátni, melyet az berendezés nem funkcionális, de jól látható felületén kell feltüntetni.

A beépített mérőberendezésen feltüntetett, elhelyezett azonosító jelölésnek az azonosítást meg-akadályozó mértékű sérülése esetén, az észlelő munkatársnak a területileg illetékes művezető felé jelzést kell adnia. Az új azonosító jelzés felhelyezéséről a művezető köteles gondoskodni.

**4.6. A mérőberendezések ellenőrzése, a hibás mérőberendezések kezelése**

**4.6.1. A megfigyelő- és mérőberendezések ellenőrzése**

A berendezések alkalmasságát használat előtt, illetve használat után a felhasználó személynek vizsgálnia kell.

A megfigyelő- és mérőberendezések használatba vétel előtti, illetve használat utáni ellenőrzése során az alábbiakat kell ellenőrizni:

* az azonosító jelölést,
* a funkcionális megfelelőséget,
* a mérési feltételek megfelelőségét.

Minden olyan mérőberendezést,

* amely megrongálódott,
* amelyet túlterheltek vagy nem az előírásoknak megfelelően kezeltek, vagy használtak,
* amely működési hibát mutat,
* amelynek megfelelő működése kétségessé válik,
* amelynek a hitelesítési vagy kalibrálási érvényességi ideje lejárt,
* amelynél a hozzáférhetőséget megakadályozó lezárás (plomba) megsérült,

elkülönítéssel, szembetűnő jelöléssel ki kell vonni a használatból.

A hőmennyiségmérő kör valamelyik elemének meghibásodása esetén az FH 18 számú formanyomtatványt kell kiállítani.

4.6.2. A beépített hibás megfigyelő- és mérőberendezés kezelése

A megfigyelő- és mérőberendezés meghibásodása esetén a hiba észlelőjének a meghibásodás tényét kötelessége jelezni az ***Üzemviteli vezetőnek***, aki intézkedik a megfigyelő- és mérőberendezés cseréjéről. Joghatással járó méréshez használt megfigyelő- és mérőberendezés meghibásodása esetén a csere folyamatában érintett munkatársak haladéktalanul kötelesek intézkedni. A megfigyelő- és mérőberendezés cseréjével egy időben, a nyilvántartási rendszernek megfelelően ki kell tölteni a kapcsolódó FH 16 jegyzőkönyvet és azt az adott mérőberendezés nyilvántartását végző munkatársnak át kell adni, akinek a változást a nyilvántartásban rögzítenie kell.

A nyilvántartásban szereplő megfigyelő- és mérőberendezés meghibásodása esetén a területileg illetékes művezetőnek kell gondoskodni arról, hogy a kiszerelés után raktárra adása megtörténjen.

A megfigyelő- és mérőberendezés raktári visszavételezésekor e munkautasítás előírásai szerint kell eljárni, és a visszavételezési bizonylat másolatát bemutatni az ***Üzemviteli vezetőnek***, aki a számítógépes nyilvántartást módosítani köteles.

4.6.3. A nem beépített hibás megfigyelő- és mérőberendezés kezelése

A megfigyelő- és mérőberendezés meghibásodása esetén a hiba észlelőjének a meghibásodás tényét a terület vezetője felé jeleznie kell, aki köteles a hibás berendezés raktárba történő leadásával kapcsolatban intézkedni.

A megfigyelő- és mérőberendezés raktári visszavételezésekor e munkautasítás előírásai szerint kell eljárni, és a visszavételezési bizonylat másolatát bemutatni az ***Üzemviteli vezetőnek***, aki a számítógépes nyilvántartást módosítani köteles.

A meghibásodott, és raktárba visszavételezett mérőberendezés javíttatásáról, értékesítéséről vagy selejtezéséről az ***Üzemviteli vezető és az Üzemfenntartási vezető*** dönt a *Hőszolgáltatási divízióvezetővel* közösen.

4.6.4. A hibás megfigyelő- és mérőberendezés pótlása

A szükséges megfigyelő- és mérőberendezések biztosítását a 4.3. pont szerint kell végezni.

4.7. Mérőberendezések hitelesíttetése, kalibráltatása, igazoló dokumentumok tárolása

A hitelesített, illetve kalibrált mérőberendezéseket csakis a feltüntetett érvényességi határideig szabad használni.

**4.7.1. Hitelesítés és kalibrálás**

A hitelesített és kalibrált mérőberendezések esetén gondoskodni kell arról, hogy az érvényességi határidő lejárta előtt megtörténjen az újra hitelesíttetés és kalibráltatás. A hitelesítésre le, és felszerelt hőmennyiségmérő adatait az FH -s lapon kell rögzíteni.

A SALGÓ VAGYON Kft. a hitelesítést akkreditált, a kalibrálást pedig külső akkreditált labora-tóriummal végezteti.

Az érvényességi idők figyelése az ***Üzemviteli vezető*** feladata.

Az érvényességi idők ellenőrzését az ***Üzemviteli vezető*** a nyilvántartásokban folyamatosan köteles ellenőrizni. A beépített mérőberendezések szükség szerinti hitelesíttetéséről, vagy kalibráltatásáról az ***Üzemviteli vezető* és az *Üzemfenntartási vezető***, nem beépített mérőberendezés hitelesíttetéséről, vagy kalibráltatásáról pedig az ***Üzemviteli vezető*** köteles gondoskodni.

A raktáron lévő, illetve az oda visszavételezett mérőberendezések újra hitelesíttetésének vagy kalibráltatásának végrehajtásával kapcsolatos ügyintézést a ***Központi raktárvezetőnek*** kell elvégeznie az ***Üzemviteli vezetővel*** közösen.

A hitelesítés vagy a kalibrálás megrendelésekor a beszállítótól hitelesítési, illetve kalibrálási jegyzőkönyvet kell igényelni, aminek legalább a következőket kell tartalmaznia:

* a vizsgált berendezés pontos azonosítóját,
* a viszonyítási alapul vett etalon(ok) azonosítóját,
* a végrehajtott eljárás megnevezését,
* hitelesítés esetén a berendezés minősítését,
* a vizsgálat dátumát és hitelesítés esetén az érvényesség hatályát,
* a vizsgáló intézmény hivatalos bélyegzőjét cégszerű aláírással ellátva,
* a mérési eredményeket.

Az ***Üzemviteli vezető*** feladata a külső vizsgáló intézménnyel való vizsgálati feltétel (időpont, helyszín, ár, stb.) egyeztetése, valamint időben előkészíteni a berendezést és a kísérő dokumentációt a felülvizsgálatok elvégzésére.

**4.7.2. Az igazoló dokumentumok tárolása**

A raktár köteles az újra hitelesített vagy kalibrált mérőberendezés - hitelesítési vagy kalibrálási - jegyzőkönyvét a berendezés felhasználásáig mellékelve tárolni. A tárolás során a jegyzőkönyvek épségben maradását biztosítani kell.

A mérőberendezések beépítését, illetve használatba vételét követően a jegyzőkönyvek tárolásáról a felhasználó az ***Üzemviteli vezető*** köteles gondoskodni. A tárolás során a rendezettséget, előkereshetőséget, állagmegóvást biztosítani kell.

Amennyiben a mérőberendezés hitelesítési, vagy kalibrálási idejének érvényességén belül kerül sor raktári visszavételezésre, úgy a visszavételező egységnek a berendezéshez a jegyzőkönyvet is mellékelnie kell. Ebben az esetben a dokumentum tárolása, az előbbiekben leírtak szerint, szintén az ***Üzemviteli vezető*** feladata.

A kalibrálási jegyzőkönyveket 5 évig a hitelesítési jegyzőkönyveket 10 évig kell megőrizni.

**5. A MUNKAUTASÍTÁS DOKUMENTUMAI**

1. Hőmennyiségmérő beépítése FH 15
2. Hőmennyiségmérő cseréje FH 16
3. Hőmennyiségmérő hitelesítése FH 17
4. Hőmennyiségmérő meghibásodása FH 18
5. Hitelesítésre kötelezett gázmérők nyilvántartása FH 07
6. Hitelesítésre kötelezett hőmennyiségmérők nyilvántartása FH 08
7. Kalibrált mérőberendezések nyilvántartása FH 21
8. Tájékoztató nem beépített mérőberendezések nyilvántartása FH 26
9. Tájékoztató beépített mérőberendezések nyilvántartása FH 20