

Távvezérelhető szükségzagosító

A berendezés tervezési nyomása legyen azonos a szagosítandó alapcső tervezési nyomásával.

1. A berendezés felépítése

- Maximum 24,5 literes szagosítóanyag tartály, kiszakaszolható, nyomásálló tokozású skálázott szintmérővel. A szintmérő nyomás állóságát bizonylatokkal kell igazolni. (A szintmérő skálája min. 1 ml-es, gyárilag kalibrált osztással rendelkezzen.)
- Szagosítóanyag beadagoló vezeték, szabályozó szeleppel, távvezérelhető szerelvénnel
- Töltő csonk/leürítő csonk
- Töltő csonk
- Nyomáskiegyenlítő vezeték
- Aktív szenes szűrő
- A berendezés működtetéséhez szükséges elzáró szerelvények
- A rendszerrel (feltöltő tartállyal) kompatibilis csatlakozókkal ellátott flexibilis tömlő
- A szintjelzőt még a szagosító anyaggal való feltöltés előtt (készre szerelt állapotban) kalibrálni kell (második skála elkészítése). A tartályban lévő folyadék mennyiségére minimum 1l-es skálaosztással. Ennek elkészítése a tartályba literenkénti folyadék beletöltéssel, és az ehhez tartozó folyadékszint kézi jelöléssel történjen a szintjelző skáláján.
- Manométer a tartályban uralkodó nyomás mindenkori ellenőrzése céljából.
- A beállított szabályozó szeleptestet zárható védődobozzal, vagy a kezelőszervet egyéb, elállítás elleni védelemmel meg kell ellátni.
- A berendezésben működés közben az aktuális gázrendszeri nyomás uralkodik, ezért az atmoszférára nyitható csővégeket duplikált elzáró szerelvényekkel kell lezárni!

2. Tartály feltöltése/utántöltése

A komplett berendezés installálását követően a tartály felső alkotójától számított 20-30 mm távolságban húzott vízszintessel jelölni kell a szintmérőn a maximális töltési szintet. A feltöltés csak ezt követően kezdődhet meg.

A feltöltést megelőzően a szükségzagosító berendezést a 4. szerelvény zárásával le kell választani az üzemelő rendszerről, majd a tartályt az 5. szerelvény nyitásával a széniszűrőn keresztül nyomásmentesíteni szükséges, az 5. szerelvény a feltöltés ideje alatt nyitva marad. A 4, 12, 11, 8 jelű szerelvények a feltöltés ideje alatt zárt, a szintmutató szakaszoló szerelvényei (6, 7), a légtelenítő szerelvény (5) és a 10 szerelvények nyitott állapotban vannak.

A táptartály gáz oldalához a nitrogént kell csatlakoztatni, folyadék oldalához pedig saválló flexibilis tömlővel és az „illeszkedő” gyorscsatlakozóval a feltöltő csonkot a (8) szerelvénynél lévő töltő csonkhoz kell csatlakoztatni.

Közvetlenül a töltés megkezdése előtt nyitni kell a 8 szerelvényt.

A feltöltést 0,2 bar nitrogénnel, a fekvő hengeres tartály geometriájának figyelembevételével kell végezni.

A feltöltés utolsó fázisában a nitrogén nyomásának fokozatos csökkentésével lehet az átfajtott anyagmennyiséget csökkenteni, majd végül a nitrogén betáplálást meg kell szüntetni. A töltés befejeződött. A 8 szerelvényt el kell zárni. A nitrogén palack leválasztását követően a bemeneti csomagtűszelepen kell a szállítótartályban fennálló túlnyomást leüríteni.

A gyorscsatlakozóval ellátott folyadék csatlakozást le kell választani a rendszerről. Az esetlegesen visszacsépegő anyag edénybe történő felfogásáról gondoskodni kell. Ezt követően a tartályt nyomás alá kell helyezni a 4. szerelvény nyitásával. A műveletet követően vissza kell állni készenléti állapotba.

3. Szükségsgazosító készenléti állapota

Normál állomási üzemenetben a szagosítási feladatot a szagosító berendezés látja el. Ekkor a távvezérelhető szükségsgazosító készenléti állásban áll. A szükségsgazosító légtere és az alapszó között folyamatos összeköttetés áll rendelkezésre, ezáltal a tartály nyomása a mindenkori gáznyomással lesz azonos.

A készenléti állapotban a 4 jelű gömbcsap nyitott állapotban van. A 12 távvezérelhető szerelvény zárt állapotban van. A 11 kézi szelep az aktuális szagosítandó gázmenységnek megfelelő keresztmetszetre van beállítva. (A szelep beállítását lásd később.)

A 6,10 szerelvények nyitott állapotban vannak. Az N₂- (9), leürítő- (13) és a légtelenítő (5) szerelvények zárva vannak.

A készenléti állapotban lévő szükségsgazosító a 12 távvezérelhető szerelvény nyitásával hozható működésbe.

A távvezérelhető szerelvény nyitása/zárása helyi működtetéssel (műszerhelyiségből) valamint távvezérléssel is legyen megvalósítható.

A távvezérelhető szerelvény helyzetének jelzése a távfelügyeleti rendszerbe kerüljön bevezetésre.

Szagosító berendezés leállás esetén a helyi ill. távfelügyeleti rendszeren keresztül adott jel (nem a berendezés meghibásodásához kötött automatikus jel!) kinyitja a távvezérelhető szerelvényt. Ekkor az előre beállított mennyiséggel elkezdődik a gravitációs elvű beadagolás. A beadagolást a normál állomási üzemenet visszaállításáig, illetve a tartály leürüléséig kell/lehet folytatni.

4. Szagosítóanyag beadagolási mennyiségének beállítása

A távvezérelhető szükségsgazosító berendezés beadagolási volumenét (üzemeltetési utasításban rögzített) rendszeres időközönként kell felülvizsgálni, a jellemző (várható) átlagfogyasztás figyelembe vétele mellett. A beállítás a következőképpen valósítható meg:

Az átlagos szagosítandó mennyiség meghatározása az elmúlt 3 év tárgyidőre vonatkozó órai adataiból történjen, melyek a metrológus kollégáktól kérhetők meg.

A beadagoláshoz szükséges a 4, 12 szerelvények nyitott állapotban. A 10 szerelvény zárásával a beadagolt mennyiség teljes egészében a skálázott szintmértől történjen. A 11 szabályozó szeleppel be kell állítani a meghatározott mennyiséghez tartozó szagosítási normát. Első kalibráláskor a kiindulási szeleppállítás a teljesen zár állapot, továbbiakban mindig az aktuálisan beállított szeleppállásból kell kiindulni. A fojtás beállításának minimális ideje 30 perc. A szabályozási kör ellenőrző jele a szintmérőn leolvasott fogyasztást jelöl.

Példaként: Ha az átlagfogyasztás 600 m³/h, nyári normával (16 ml/em³) számítva:

$0,6 \text{ [em}^3/\text{h]} \times 16 \text{ [ml/em}^3\text{]} = 9,6 \text{ ml/h}$ a szükséges mennyiség. 10 percenként 1,6 ml beadagolás szükséges.

5. Szükségsgazosító berendezés működése áramellátási zavarok esetén

A távvezérelhető szerelvényt készenléti állapotban zárt állapotban kell tartani. A távvezérelhető szerelvény állása a távfelügyeleti rendszeren keresztül legyen látható.

A távvezérelhető szerelvény energiaellátása áramkiesés esetén automatikusan a szünetmentes berendezésről továbbra is legyen biztosítható.

Amennyiben nem várt esemény következtében (pl. zárlat a jelkábelben, külső mechanikai sérülés) és a távvezérelhető szerelvény nyit, a területi üzemeltetési koordinátor a távvezérelhető szerelvény állásából láthatja, hogy a szükségsgazosítás beindult. Ekkor lehetősége van távból a normál szagosító berendezés leállítására, a túlszagosítás elkerülése érdekében.

Műszaki átadási dokumentációk

- Bizonylatok:
- A szagosító berendezés készítése során csak bizonylatolt anyagokat szabad beépíteni. Valamennyi beépített és nyomáspróbához felhasznált anyag (szintmérő, cső, szerelvény, idom, edényfenék, stb.) minőségét az MSZ EN 10204:2005 3.1.B pontja szerinti „Minőségi bizonyítvánnyal” kell igazolni.
- Ellenőrzési jegyzőkönyvek

Tervezési alapadatok:

Tervezés/gyártás: PED alapján

Közeg: THT-TBM keverék (50%-50%)

Üzemi nyomás: Aktuálisan az alapcsőben uralkodó üzemi nyomás

Úrtartalom: maximum 24,5 l, a műszaki tartalom kisebb tartálméret irányába eltérhet

Tervezési/engedélyezési nyomás: 63 bar

Tervezés/engedélyezési hőmérséklet: -20..+80 °C

Csatlakozó csomópontok: NPT ½" belső menetes

Felületvédelem: Pácolás, passziválás

Szerkezeti anyagok: 1.4571 vagy 1.4301