

GSZM 01 (SZIMAT 1)

GÁZSZIVÁRGÁS MÉRŐ ÉS JELZŐ KÉZI KÉSZÜLÉK M ÉS T TÍPUSOK F, R ÉS T VÁLTOZATOK

G É P K Ö N Y V

II. kiadás a 2005.02.01. után gyártott modellekhez

Ez a termék az MBVTI által bevizsgált, és az általa kiadott
TER 0182/002/1999 számú tanúsítvány alapján a CE jel
használatára jogosult!

Gyártó:

STIEBER Levegőtisztaság-védelmi Bt.

1181 Budapest, Nyerges u. 6.

Telephely és szerviz:

1181 Budapest, Nyerges u. 6.

Tel. / fax: 06-1-295-3642

HASZNÁLATI UTASÍTÁS A GSZM-01TÍPUSÚ GÁZSZIVÁRGÁS MÉRŐ ÉS JELZŐ KÉZI KÉSZÜLÉKHEZ

ÁLTALÁNOS ISMERTETŐ

Az Ön által megvásárolt igen kis méretű műszer érzékenysége olyan nagy, hogy a gázszivárgási helyek pontos beazonosítására is alkalmazható. Ezért ideális szervizműszere minden gázkészülék és fűtésszerelő szakembernek a gázszerelvények szivárgási helyeinek felkutatásához.

A MŰSZER FELÉPÍTÉSE, MŰKÖDÉSI ELVE

1. Érzékelő szenzor

Félvezető alapú, diffúziós gáزدetektor, amely a megfelelő hőmérsékletre felfűtve az érzékelt gáz koncentrációjával arányosan változtatja ellenállását.

2. Elektronika

A műszer olyan nagy megbízhatóságú alkatrészekből áll, melyeket minőségi beültetéssel szereltünk, és amelyek biztosítják a mért gázkoncentrációval arányos LED-soros kijelzést. A szivárgás jelzését hangjelzés is kíséri, amely a kalibrálási fázis alatt nem működik! Az elektronika Programozott Intelligens Kontrollert (a továbbiakban PIK) tartalmaz, amely figyelési és LED-ekkel jelzi a szenzor hibáját, az akkumulátor állapotát és a töltés folyamatát.

3. Akkumulátor

A műszer M sorozata 1500 mAh kapacitású, NiMH akkupakkal szerelve kb. 20 órás üzemidőt biztosít egy feltöltésre. Ez a korszerű akkumulátor-típus – ellentétben a korábban használt NiCd akkumulátorokkal - azonos méretben, jóval nagyobb tároló kapacitásával, és a környezeti hőmérsékletre való lényegesen kisebb érzékenységgel tűnik ki.

a T sorozatot csak egyedi megrendelésre, nagy sorozatszámban, 4 db 1,5 V-os AA ceruzaelemekkel megtáplálva szállítjuk, ahol a működési időtartamot elsősorban az elem gyártmánya határozza meg.

4. Hálózati töltő

Alkalmas az akkumulátor lemerülése után annak feltöltésére, és a töltés időszaka alatt a műszer működtetésére. Precíziós felépítése miatt csak a gyártó által a műszerhez szállított vagy utánrendelt töltőt használjuk!

A MŰSZER ÜZEMBE HELYEZÉSE, HASZNÁLATA

A műszert a szenzor flexibilis kábelével csatlakoztatva szállítjuk. Ha Ön mégis eltérő állapotban veszi kezébe, akkor először is csatlakoztassa a kábelt a műszerbe. F változat esetén a flexibilis cső végén található csatlakozó dugót toljuk a helyére, R változat esetén pedig a rövid telefonkábelrel csatlakoztassuk a készüléken elhelyezett telefonaljzatba és ha szükséges, a szenzorfejbe.

A műszerdoboz tetején található kapcsolóval helyezze üzembe a készüléket. Szenzor-hiba vagy helytelen csatlakozás esetén a SENSOR felirat fölötti sárga színű LED világít. Ez esetben ellenőrizze a kábel csatlakoztatását, a kábel épségét, illetve a szenzorfej esetleges mechanikai sérülését. Az akkumulátor lemerült állapotára a LOW BAT felirat alatti piros színű LED felvillanása utal. Ilyenkor csatlakoztassuk a hálózati töltőt a műszer alján található csatlakozó aljzatba és a hálózatba. T típusnál cseréljünk elemet a készülék hátlapján található csavar kitekerésével, a műszer hátlapjának levétele után.

Figyelem! Régen lemerült, vagy első üzembe helyezés előtt álló akkumulátor esetén előfordulhat, hogy csatlakoztatást követően a töltés jelző LED még 10-15 percig nem világít. Ez az akkumulátor magához-térési ideje, ami normális jelenség Ennél hosszabb idő után azonban forduljunk a gyártóhoz!

Helyes szenzor-csatlakozás és töltött akkumulátor esetében a bekapcsolást jelző bal alsó, zöld színű LED másodperces ciklusban villogni kezd, és a műszerbe épített PIK nullpont felvételi programot futtat le. Ez a program akkor ér véget, amikor a szenzor kimenőjele 30 másodpercen belül 1 %-nál kisebb mértékben változik, vagyis a szenzor üzemkész. A zöld LED villogásának abbamaradása és folyamatos zöld fényre váltása az üzemkész állapotot jelzi. A nullpontfelvétel részletes menetét a gépkönyv utolsó oldalán szemléltetjük.

Figyelem! Hosszabb idejű tárolás után illetve a napi első bekapcsolást követően a nullpont felvétel ideje akár 4-6 perc is lehet, amit ki kell várni, hiszen így kerül a műszer pontos eredményt reprodukáló, üzemkész állapotba. A későbbiekben ez az idő már folyamatosan csökken. Meghosszabbíthatja a nullpont felvételt keresztérzékenységet okozó gázok, gőzök jelenléte (alkohol, hígítók...stb.), tényleges gázszivárgás a helyiségben vagy éppen a szenzor tömény gázoktól történt tönkremenetele!

A műszer normál üzembe kerülése után a szenzorfejet lassan húzzuk el a vizsgálandó cső kötése előtt, kb. 2-5 cm távolságban. A legkisebb szivárgás esetén a LED-sor sárga színű LED-je felvillanással jelez (ez kb. 4-5 cm³/óra földgáz-szivárgásnak, vagy 50 ppm gázkoncentrációnak felel meg). A szivárgási pont felé közelítve a szivárgás nagyságától függően gyulladnak ki a piros színű LED-ek, miközben a hangjelzés már az első piros színű LED (100 ppm) kigyulladásától folyamatosan jelez.

Erősebb gázszivárgás esetén a szenzorfej érzékelője átmenetileg telítődhet, amit legyező mozgással, friss levegővel szellőztetve szüntethetünk meg. Ilyenkor vegyük figyelembe, hogy a szenzor működési tartománya 5 tf% Metánra, amelyből csak a 0...0,1 tf% tartományt használjuk. Ehhez képest a tömény Földgáz kb. 95 tf% Metánt tartalmaz, ami ilyenkor a szenzornak majdnem 20-szoros túlterhelést jelent!

Óvakodjunk a készülék +5 °C alatti, illetve +35 °C feletti környezeti hőmérsékletben történő használatától, illetve a telítettséghoz közeli (80% fölötti) relatív páratartalomban való méréstől. Ez utóbbi a szenzorfej érzékelőjének párára való keresztérzékenysége miatt téves riasztást adhat.

A LOW BAT felirat alatti piros színű LED felvillanása esetén a műszer akkumulátorát kb. 30 percen belül a hálózati töltőre kell kapcsolni, és kb. 14 órán keresztül tölteni kell. Az elektronika automatikus akkumulátor töltő egysége rendelkezik túltöltés elleni védelemmel, ennek ellenére a 16 óránál hosszabb idejű töltés nem ajánlott. A töltési idő befejezését a CHARGE felirat alatti piros színű LED eloltódása jelzi, mely a töltés alatt folyamatosan égett. T típusnál az elemek cserélése a fent leírtak szerint történik.

A műszert a gyártó kalibrálva szállítja. Ennek ellenére, ha ellenőrizni akarjuk a műszer működőképességét, akkor egy öngyújtóból papírzsebkendőre nyomjunk kevés gázt, majd 5 másodpercen belül a kinyomott gáz helye felé közelítsük a szenzorfejet, amire a LED-sornak teljes (1000 ppm-es) szivárgást kell jeleznie. A művelet elvégzése után a szenzorfejet legyező mozgással alaposan szellőztessük ki, míg az utolsó LED is kialszik, és egyedül a zöld színű LED jelzi a mérésre kész állapotot.

A KÉSZÜLÉK KARBANTARTÁSA

Mivel a műszerben a kapcsolón kívül nincs más mozgó alkatrész, ezért a kíméletes bánásmódon kívül csak a csatlakozók tisztán tartására kell ügyelnünk.

A csatlakozókat a látható szennyeződéstől megtisztítva, fél-évente egyszer kontakt-spray-vel fújjuk be. A műszerházat kikapcsolt állapotban, enyhén nedves ruhával tisztíthatjuk meg.

Mérésnél ügyeljünk arra, hogy a gázérzékelő ne érjen a gázcsőhöz vagy egyéb szerelvényekhez!

A szenzorfejben található fémhálós érzékelő pólusai látható szennyeződéstől nem szabad, hogy eltömődjenek. Szennyeződés esetén ezt a részt csak puha szőrű ecsettel szabad tisztítani.

A műszert óvjuk az erős mechanikai behatásoktól, rázkódástól, leejtéstől, nedvességtől, tömény gázoktól és vegyi anyagoktól!

KALIBRÁLÁS ÉS GARANCIA

Az Ön által megvásárolt műszer a gyártás utáni bevizsgálás alkalmával hiteles gázmintákkal történő kalibráláson esik át. A szenzorfejet speciálisan kiképzett kalibráló kamrában teszteljük. A kalibrálásról jegyzőkönyvet veszünk fel, és minőségi bizonyítványt állítunk ki. A kiállított jegyzőkönyv egy évig érvényes, az újabb kalibrálást szakszervizünk gázlaboratóriuma végzi el.

A műszerre az eladástól számított 12 hónapos garancia érvényes. Mindennemű idegen beavatkozás, a műszer szétnyitása, szétszedése a garancia megszűnését jelenti. Garanciális idő alatt a komolyabb elektronikai meghibásodások esetén a készüléket azonnal cseréljük.

JÓTÁLLÁS, MINŐSÉGI BIZONYÍTVÁNY

Műszer típusa: GSZM 01 -	Kalibrálás érvényessége:
Gyári száma:	Vásárlás időpontja:
Gyártás időpontja:	Műszer osztályba sorolása: I. oszt.
Kalibrálás időpontja:	Kiállítás kelte:
Kalibrálási jegyzőkönyv száma:	Kiállító:

Hibakeresési táblázat

Hiba leírása	Hiba oka és elhárítása
Bekapcsolás után nem kezd el a zöld LED villogni, és a piros LOW BAT LED sem világít	Az akkumulátor annyira lemerült, hogy az már a LOW BAT LED-et sem működteti. A készüléket töltőre kell rakni és tölteni kell!
A készülék töltőn van, de a piros CHARGE LED 10-15 perc múlva sem világít	Az akkumulátor mélykisülésbe került és tönkrement. Hívja a gyártó szervizét!
Bekapcsolás után el kezd a zöld LED villogni, de 30 másodperc elteltével a legfelső piros LED-re (1000 ppm) vált át	A szenzor vagy hibásan, vagy egyáltalán nincs a készülékhez csatlakoztatva, esetleg teljesen meghibásodott. Ellenőrizzük a csatlakozókat!
Bekapcsolás után nem kezd el a zöld LED villogni, de a piros LOW BAT LED világít	Az akkumulátor annyira lemerült, hogy az már a nullpontfelvételt sem működteti. A készüléket töltőre kell rakni és tölteni kell!
A készülék minden piros LED-je (100-1000 ppm) világít és ebből az üzemből nem hajlandó visszatérni	Kihúzott szenzorral indítottunk, majd a szenzorhiba jelzés után javítottuk meg a csatlakozást. A műszert most kapcsoljuk ki és aztán kapcsoljuk be újra!
A készülék zöld LED-je 5-6 perce folyamatosan villog, és nem vált át	Gázszivárgás van a lakásban, vagy erős huzatban kapcsoltuk be a szenzorfejet, esetleg erősebb alkoholos üveg, vagy hígító van nyitva a közelben, ami keresztérzékenységet okoz
A készülék zöld LED-je 5-6 perce folyamatosan villog, és nem vált át, de nincsen semmilyen előbbiekben leírt tényező	A műszert már jó ideje nem használtuk, vagyis a szenzorfejnek most be kell melegednie. A műszert úgy kapcsoljuk ki, hogy a szenzor még nem szellőzött ki teljesen. Szellőztetni!
1 órán belül használtam a szenzort utoljára, de most nem akar a zöld LED villogása elmúlni	A szenzor túlterhelődött, előregedett vagy tönkrement. Csak cserével javítható!
Gázszivárgás észleltem, de a vizsgálat helytől távolodva sem szűnt meg a kijelzés, a piros LED-ek percek óta folyamatosan világítanak	A szenzorfej túl magas koncentrációt észlelt és nem tudott kiszellőzni, vagy a helyiség levegője 1000 ppm-nél jobban telített

GSZM 01 GÁZSZIVÁRGÁS MÉRŐ ÉS JELZŐ KÉZI KÉSZÜLÉK

MŰSZAKI ADATOK

Alkalmazási terület:

- gázkészülékek szerelés utáni ellenőrzése
- gázzzivárgási hely beazonosítása

Műszaki jellemzők:

- Érzékelő:** Figaro típusú (japán) diffúz félvezető
- Kijelzés:** - 0-1000 ppm szivárgási szint jelzése 6 db LED-del
- bekapcsolás jelzés
- akku- vagy telep lemerülés jelzés
- töltés jelzés
- szenzor meghibásodás jelzése
- Kalibrálási fázis:** 10 sec.-en belül
- Légáramlás:** 0-2 m/s
- Páratartalom:** 20-80% rel.
- Környezeti hőmérséklet:** +5-35 °C
- Hangjelzés:** Egy hangszínű Piezo-zümmerral a legkisebb szivárgási szinttől visszaállásig folyamatos
- Szenzorfej (tetszés szerint választható):**
- F változat 15 cm-es félmerev flexibilis csővel (gyors szervizhez)
- R változat: 40-120 cm-ig kihúzható telefonkábelrel (általános alkalmazásra)
- T változat: 30-100 cm-ig kihúzható teleszkópos fejjel (szerelvények között elérhetetlen helyekhez benyúlni)

Tápellátás: - M típus: NiMH akkupakkal, gyorsöltővel, 6V 1500 mAh
- T típus: 4 db 1,5 V-os ceruzaelemmel

Üzemidő: NiMH akkuval 10-15 óra, NiCd akkuval 8-10 óra, elemmel kb. 15 óra
(elem gyártmányfüggő)

Méret: - kézi készülék műanyag tokban 120 x 75 x 30 mm
- szenzorfej mérete szenzorral 16 x 30 mm

Súly: kb. 350 gramm

Márkajelzés: SZIMAT 1 GAS MONITOR (alul gyári szám, felül kalibrálási embléma, CE jel)

Szállítási tartozék: szivacsbetétes műbőrtáska

Garanciavállalás: 12 hónap – Meghibásodás esetén a készüléket azonnal cseréljük, garanciális időn túl kalibrálást és márkaszervizt biztosítunk.

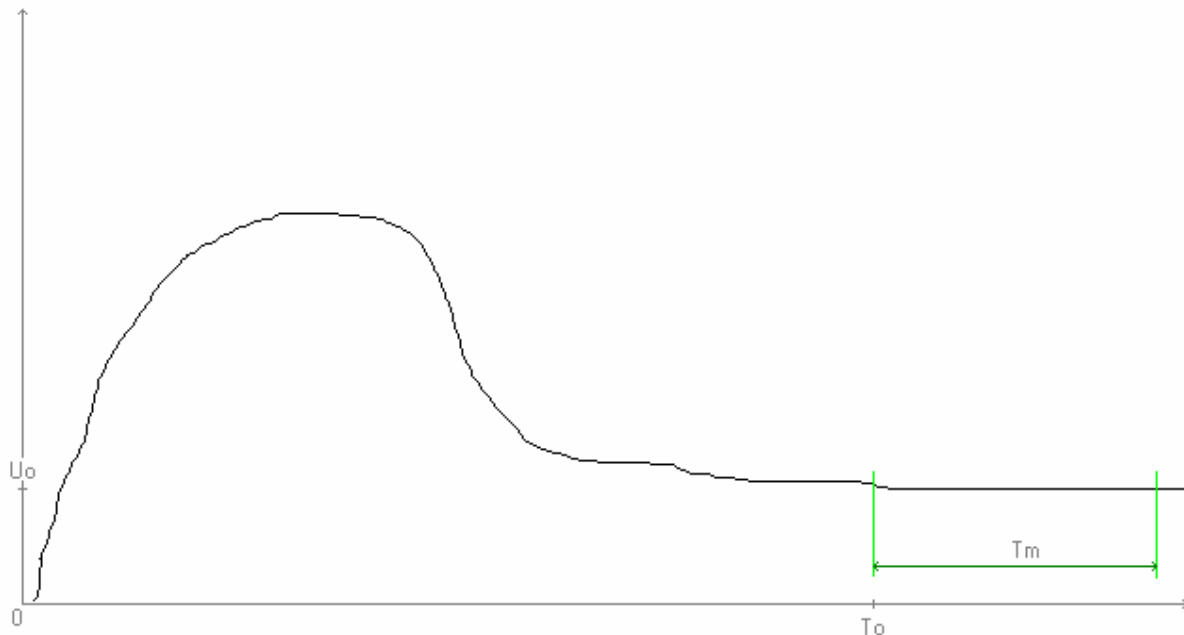
*Minőségi bizonyítvány, használati utasítás, kalibrálási bizonyítvány
valamennyi készülék alaptartozéka!*

Gyártó:

STIEBER Levegőtisztaság-védelmi BT

www.stieber.hu

A CH-szimat műszer érzékelőjének beállítását ellenőrző módszer (0 ppm-es közegben)



Az ábra egy tipikus szenzor-beállási feszültség-lefolyást mutat a CH-szenzor esetére. Mint látható, a szenzor-feszültség T_o idő után állapotodik meg egy $U_o > 0$ feszültségen annyira, hogy további T_m ideig nem mutat a megengedettnél nagyobb változást. Ekkor a szenzort $T_o + T_m$ idő eltelte után tekintjük üzemkésznek.

A T_o értéke a szenzornak és a mérési körülményeknek is függvénye, tipikusan néhány perc.

A T_m kb. 25 sec, ami úgy adódik ki, hogy 0,8 sec-os mintavétel mellett a legutóbbi 30 mintára igaznak kell lennie az alábbi kirovának: egyik sem térhet el az előzőtől (abszolút értékben) nagyobb mértékben, mint 2.

- Ez ugyan egy ferde egyenes-szakaszt is megengedne a szenzor-feszültségben, azonban ez az eset idegen a szenzorban lejátszódó folyamatoktól, így ez a „tévedés” kizárható.
- Ez ugyan a nem csatlakoztatott (és így állandó 0-t szolgáltató) szenzort is „elfogadja” üzemkésznek, azonban ez nem okoz problémát, hiszen az első mérési ciklusban a kontroller szenzor-hibát fog jelezni.

A szenzor üzemkésszé nyilvánításának minimális ideje így éppen T_m . Ez azoknál a készülékeknél léphet fel, ahol a szenzor felfűtése már a mérés kezdete előtt is sorra kerülhet és a mérés kezdetére a szenzor már beállottnak tekinthető (ilyen lesz például az Enviro_30 is.)