

KEZELÉSI UTASÍTÁS

SR2-DO



SEWERIN
Wir sichern Lebensqualität.

Sewerin-készülékekkel a siker lemérhető

Ön a mi precíziós műszerünk mellett döntött. Jó választás!

Készülékeinket garantált biztonság, optimális teljesítmény és gazdaságosság jellemzi.

Ez a kezelési útmutató segít önnek a műszer gyors és biztonságos kezelésében.

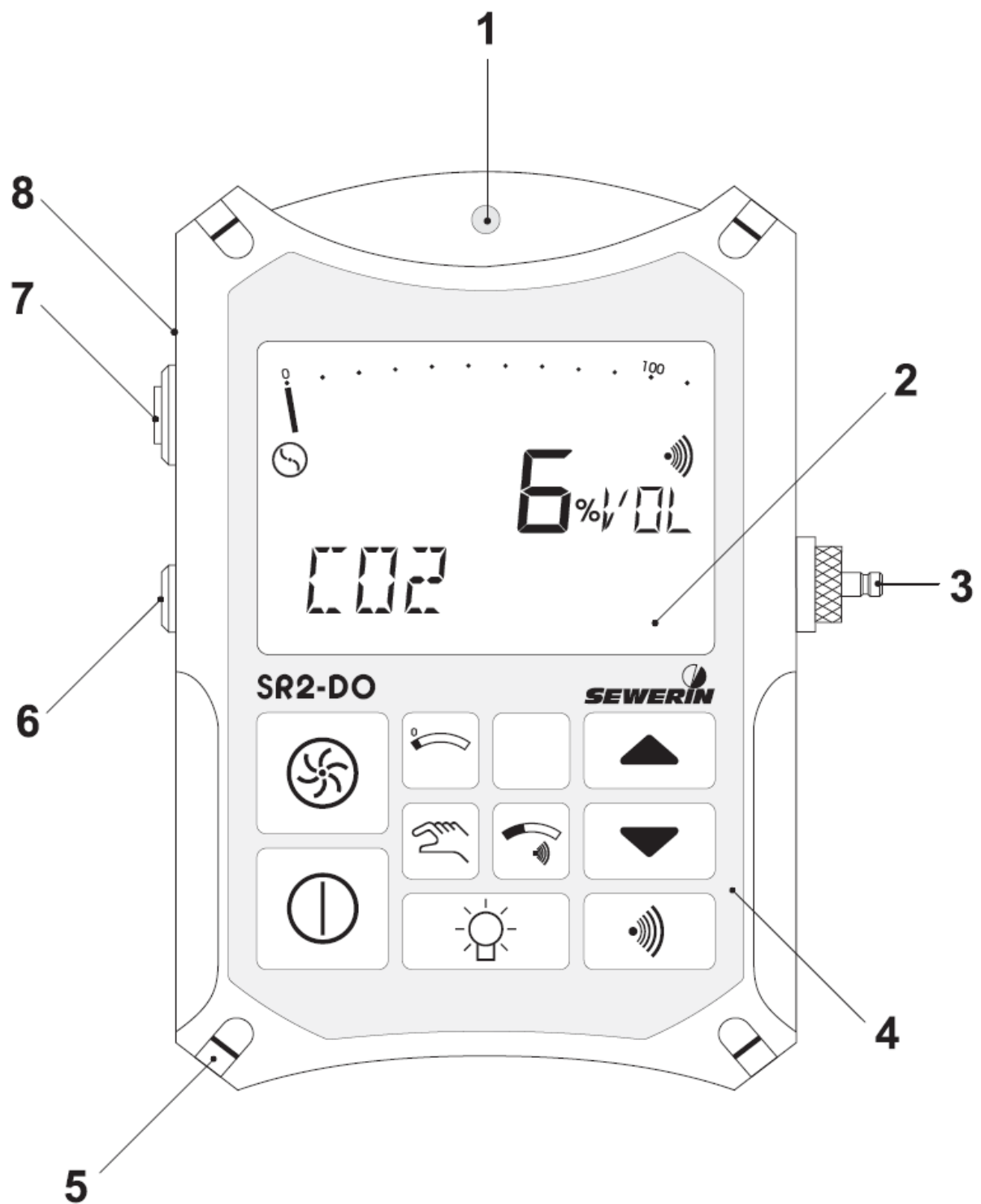
Kérjük, üzembe helyezés előtt mindenképpen vegye figyelembe a kezelési útmutatóban leírtakat.

Ide vonatkozó kérdéseiket munkatársaink bármikor készségesen megválaszolják.

Üdvözlettel

Hermann Sewerin GmbH
Robert-Bosch-Str 3
Tel.: +49 - (0) - 52 41/9 34-0
Fax: +49 - (0) - 52 49/9 34-4 44
[http:// www.sewerin.com](http://www.sewerin.com)
info@sewerin.com

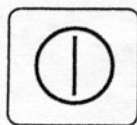
Az SR2 - DO felépítése:



Utalás:

Az egyes tételek magyarázata a 19. oldalon találhatóak!

SR2 – DO rövid kezelési útmutató



Műszer be/ki kapcsoló



Üzem mód váltás automatikus / kézi
gázfajta átkapcsoló



Váltás a kijelzett gázfajták között
(...kézi üzemben)



Nullpont beállítás a kijelzett
gázfajtánál



A riasztási határ akusztikus nyugtázása
a riasztás kikapcsolása



LCD világítás be/ki kapcsolás
(... automatikus kikapcsolás kb. 4 perc
múlva bekövetkezik)



Szivattyú be/ki kapcsoló

KEZELÉSI UTASÍTÁS

SR2 - DO

Készült a 103478 – 2005.08.01. / V2.1 alapján

Az Ön biztonsága érdekében

Ez a termék csak a hozzá tartozó kezelési útmutató ismeretével rendelkező megfelelően kiképzett személy által történő üzemeltetésre alkalmas.

Ez a termék csak a kezelési útmutató által meghatározott feladatokra és ipari alkalmazásra használható.

Javításokat csak szakember ill. megfelelően kiképzett személy végezhet.

A termék átalakítás vagy megváltoztatása csak a gyártó H. SEWERIN engedélyével végezhető. Ettől eltérő egyéni átalakítás a gyártó károkozási felelősségét kizárja.

Csak a H. SEWERIN GmbH által szállított alkatrészekkel szabad a változtatásokat végrehajtani.

A javítások szintén a gyártó által szállított alkatrészekkel végezhetők.

A fenti utasítások figyelmen kívül hagyásából fakadó károkért a H. SEWERIN GmbH nem vállal felelősséget. A H. SEWERIN GmbH jótállását és felelősségét az általános eladási és szállítási feltételein túlmenően a korábbi utalások nem befolyásolják.

Továbbfejlesztés során végrehajtott műszaki módosítások joga fenntartva.

Ügyeljen továbbá az általánosan érvényes biztonsági és baleset-megelőzési előírásokra!

Alkalmazott jelölések:



VIGYÁZAT!

Ez a jel veszélyre figyelmeztet, amely a kezelőre, vagy a készülék zavarára/károsodására vezethet.



Utalás!

Ez a jelzés utal azokra az információkra és tippekre, amelyek az adott működtetéshez tartoznak.

TARTALOMJEGYZÉK

oldal

1 SR2 - DO rendszer.....	7
1.1 Több gáz mérőműszer.....	7
1.2 Alkalmazás.....	8
1.3 Vizsgálati igazolás.....	10
1.4 Töltési rendszer.....	11
1.5 Viselési mód.....	12
1.6 Szondatechnika.....	14
1.7 Vizsgáló technika.....	15
2 Biztonság.....	16
2.1 Biztonsági utasítások.....	16
3 Mérési üzemmód.....	18
3.1 A műszer áttekintése.....	18
3.2 Bekapcsolás.....	19
3.3 Mérési üzem.....	23
3.4 Gázfajták átkapcsolása.....	24
3.5 Riasztás.....	25
3.6 A riasztási határ kijelzése.....	25
3.7 Nullpont korrekció.....	26
3.8 Világítás és kontraszt.....	26
3.9 Üzemóra kijelzés és akku riasztás.....	27
3.10 Szivattyú funkció.....	28
3.11 Kikapcsolás.....	28
3.12 Csatlakozás.....	28
4 Töltő üzem.....	29
4.1 Feltöltés és töltés megőrzés.....	29
4.2 Önkisülés.....	30
5 Műszervizsgálat.....	31
5.1 Ellenőrzés, / karbantartás.....	31
5.2 Ellenőrző berendezés.....	33
5.3 Vizsgáló gázok.....	34
5.4 A szivattyú teljesítmény, a nullpont és az érzékenység vizsgálata.....	35
6 Infó menü.....	37

6.1 A menü felépítése.....	37
6.2 Áttekintés.....	38
7 Kalibrálási menü.....	41
7.1 Menüszerkezet.....	41
7.2 H2S szenzor beállítása.....	42
7.3 O2 szenzor beállítása.....	43
7.4 CH4/CO2 szenzor beállítása.....	44
7.5 Mérésnagyság beállítása.....	46
7.6 Felülvizsgálat megerősítése.....	47
7.7 Kilépés a beállítás-menüből.....	48
8 Memória-menü.....	49
8.1 Menü-szerkezet.....	49
8.2 A memória törlése.....	50
8.3 Memória-időszak beállítása.....	51
8.4 A tárolási fajta beállítása.....	53
8.5 Kilépés a tároló menüből.....	55
9 Rendszer menü.....	56
9.1 A menü felépítése.....	56
9.2 A dátum/idő beállítása.....	57
9.3 A felülvizsgálati időköz beállítása.....	60
9.4 A felülvizsgálati zár beállítása.....	63
9.5 A PIN kód beállítása.....	65
9.6 Az LCD kijelző beállítása.....	67
9.7 Kilépés a rendszer menüből.....	67
10 Műszaki rész.....	68
10.1 Műszaki utalások.....	68
10.2 Műszaki adatok.....	69
10.3 Hibajelzések.....	76
10.4 Kopóalkatrészek.....	80
10.5 Tartalék alkatrészek.....	80
10.6 Elektro kémiai (EC) szenzorok megsemmisítése.....	80
11 Utalás a megsemmisítéshez.....	81
Függelékek.....	82
PTB vizsgálati jegyzőkönyvek másolatai.....	82
Konformitás igazolás (046 01 XXXX).....	86
Vizsgálati jegyzőkönyv minta.....	88

1 SR2 - DO rendszer

1.1 Több gáz mérőműszer



Az **SR2- DO** több gázfajtához kombinált mérőműszer, amely az alábbiakból áll:

- az alpműszerből a beépített műszerszivattyúval és a dokumentáláshoz adattárolóval,
- dugaszolható szenzorhelyekkel maximum 4 szenzor számára, melyekkel alkalmas egészen 5 különböző gázfajta felügyeletére. (A metán/széndioxid kettős szenzor alkalmazásával.)

A következő szenzorok állnak rendelkezésre a kiválasztáshoz:

- metán/széndioxid CH_4/CO_2 (kettős szenzor)
- oxigén O_2
- kénhidrogén H_2S
- ammónia NH_3
- szénmonoxid CO

1.2 Alkalmazás

Az SR2-DO megfelelő a következő alkalmazásokra:

Aknák és üreges terek ellenőrzése az alábbi területeken:



- ivóvízellátás (óra- és átadóakna)
- távhő-ellátás
- távközlés (postai aknák)
- szennyvíztechnikai berendezések (derítőbe-rendezések, szivattyúsompok, derítőtartályok, esőtúlfolyó tartályok)
- közúti közlekedés
- járható bűvöcsövek
- biogáztelepek

- **Robbanásveszélyes keverékekre való figyelmeztetés**

- tömitetlen gázvezetékek az aknában
- olaj, szén, földgáz vagy folyékony gáz tárolók közelében
- hulladéklerakók, mocsaras területek, vegyi üzemek, benzinkutak vagy finomítók közelében
- oldószertartalmú vegyületekkel való tisztítás vagy bevonatolás során
- nem megengedett éghető anyagok csatornába való vezetésekor (pl. kiömlő benzin)
- metán képződés biogáz telepek esetén

- **Oxigénhiány/oxigén mérésére**

- más gázkomponensek felvétele
- az aknában lévő organikus hulladékok rothadásakor (pl. nedves lomb)
- hegesztések vagy más nyílt lánggal való melegítési eljárások
- levegő elhasználódása kilégzések miatt

- **Toxikus gázok mérése**

- bakteriális táplálkozás során keletkező széndioxid képződése
- ásványvizet tartalmazó területek széndioxid képződése
- széndioxid képződés kilégzés miatt
- kénhidrogén képződése szennyvízből
- CO₂ és H₂S képződése biogáz telepeknél



1.3 Vizsgálati igazolás

Passzív robbanásvédelem

Az **SR2 - DO** -t az európai norma szerint (CENELEC) vizsgálták meg a robbanásvédelem tekintetében:

EK-gyártmányvizsgálati igazolás: PTB 96 ATEX 2166, csakúgy, mint az
1. és 3.kiegészítés

Jelölés: Ex II 2 G EEx ib d IIB T3

Vizsgáló intézet: Physikalisch-Technische Bundesanstalt,
Braunschweig

A mellékletben találják a megfelelő vizsgálati igazolásokat.



A robbanásvédelem csak a

046 03 XXX gyártási számú műszerekre érvényes!

Az ettől eltérő

046 01 XXX gyártási számú műszerek nem Rb-s kivitelűek

1.4 Töltési rendszer

Az SR2 – DO -t feltölthetik a műhelyben, vagy a készenléti kocsiban is:



HS 1,2A töltőtartó

- a műszer felfogásához, csatlakozópersellyel a hálózati csatlakozó műszerhez, vagy egy autó-csatlakozó adapterhez.



M4 hálózati adapter

- a HS 1,2A töltőtartónak a 100 240 Volt hálózati feszültségre történő csatlakoztatásához.



M4 12 V-os autó-kábel beszerelésre

- a HS1,2A töltőadapternek a 12 V-os gépkocsi akkumulátorra való csatlakoztatásához.
- beépített biztosítókkal és lapos dugókkal



M4 12 V-os autó-kábel mobil

- a HS 1,2A töltőadapternek a 12 V-os gépkocsi akkumulátorra való csatlakoztatásához
- beépített biztosítókkal és dugóval a szivargyújtóhoz



24 V-os autó-csatlakozó adapter

- a HS 1,2A töltőadapternek a 24 V-os gépkocsi akkumulátorra való csatlakoztatásához.
- áramátakitóval és lapos dugókkal

1.5 Viselési mód

HÁROMSZÖG viselési módszer

A műszer gyors felvételéhez és egyszerű viseléséhez. 1 hordszíjból és 1 nyakpárnából áll.



Előnézet



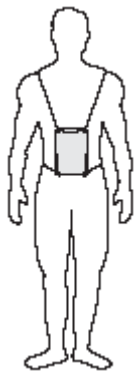
Oldalnézet



Hátsó nézet

KERESZTPÁNTOS viselési módszer

A műszer hosszabb ideig tartó és komfortos viseléséhez. 2 keresztben álló hordszíjból áll, melyeket keresztezve kell viselni.



Előnézet



Oldalnézet



Hátsó nézet



VT/SR bőrönd

- zárható rendszerbőrönd, körbefutó alumínium profillal
- habanyagbélés, beépített rekeszekkel
- töltési lehetőség a bőröndben
- billenő rekesz a használati utasításhoz
- méretek a fogantyú nélkül 710x180x420 mm (szél. x mag. x mélys)



Univerzális VT/SR bőrönd (ábra nélkül)

- puha műanyagból készült rendszerbőrönd
- habanyagbélés, beépített rekeszekkel
- billenő rekesz a használati utasításhoz
- méretek a fogantyú nélkül 540x130x400 mm (sz. x h. x m.)



VT/SR táska

- bőrtáska, kémlelő ablakkal és nyílásokkal a műszer csatlakozók számára
- 4 hevedergyűrű a HÁROMSZÖG vagy KERESZTPÁNTOS viselési módhoz
- a szíjhoz való rögzítés csúszózáras szorítókapoccsal
- Rb-s területen alkalmazható

1.6 Szondatechnika



Osztott kéziszonda

- Tartályok, vagy nehezen hozzáférhető helyek koncentrációjának megméréséhez.
- Kézi eszköz, hosszabbítóval és tömlőcsatlakozással. (900 mm-es teljes hosszúság).

(kép nélkül)

Flexibilis kéziszonda

- Tartályok, vagy nehezen hozzáférhető helyek koncentrációjának megméréséhez.
- Hajlítható kézi eszköz, hosszabbítóval és tömlőcsatlakozással. (360, vagy 660 mm-es teljes hosszúság).



Úszószonda

- Az aknákban lévő koncentrációk méréséhez,
- Úszótest szívónyílással és tömlőcsatlakozással.



Szondacső

- A műszer és a szonda összekapcsolásához, hidrofób szűrőkkel a nedvességtől való védelemhez (1m, 2m, 6m hosszúságokban).

1.7 Vizsgáló technika

Az SR2 - DO érzékenységének és a szivattyú-teljesítményének az ellenőrzéséhez és vizsgálatához az alábbi tartozékokat ajánljuk:



SPE VOL vizsgáló berendezés

- Járműben is történő mobil alkalmazáshoz.
- csatlakozással a SEWERIN tesztgáz dobozokhoz, átfolyásmérővel, áteresztő gombbal és csatlakozótömlővel



Tesztgáz-dobozok

- A kijelző érzékenységének vizsgálatához és beállításához.
- Különböző tesztgáz-koncentrációk kb. 12 bar nyomású 1 literes dobozokban



SPE2 vizsgáló berendezés

- A műhelyben történő állandó alkalmazáshoz.
- Csatlakozások több SEWERIN töltött gázpalackhoz, nyomás- és átfolyásmérővel, áteresztő gombbal és csatlakozótömlőkkel.

(kép nélkül)

Töltött gázpalackok

- A kijelzési érzékenység vizsgálatához és beállításához.
- Különböző tesztgáz-koncentrációk 100-150 bar nyomású 0,4/2,0/10,0 literes acélpalackokban

2 Biztonság

2.1 Biztonsági utasítások

**VIGYÁZAT!**

A mérés során ügyeljen arra, hogy az SR2 – DO mintakivezetője a szabad levegőre vezessen.

Különösen zárt terek esetén ügyeljen arra, hogy nem lép fel robbanásveszélyes vagy toxikus gázkeverék.

A környezeti légtér ellenőrzésére ezért egy kiegészítő úgynevezett „gázjelző” műszert használjon.

Erre a célra javasoljuk az EX-TEC Combi műszerünket.

**VIGYÁZAT!**

Mindig csak az eredeti SEWERIN tartozékokat használja az SR2 – DO -hoz!

**VIGYÁZAT!**

Mindig hidrofób szűrővel ellátott szondacsövet használjon!

**VIGYÁZAT!**

Ügyeljen a -10° ... $+40^{\circ}\text{C}$ közötti megengedett üzemi hőmérsékletre!

**VIGYÁZAT!**

Az SR2 - DO újbóli feltöltése csak a robbanásveszélyes területen kívül történhet!

**VIGYÁZAT!**

A vizsgáló gázokat csak jól szellőztetett helyiségekben használja, mivel néhány koncentráció a mindenkori MAK-értékeken belül van!

**VIGYÁZAT!**

Az SR2 - DO teljesíti az EMV-irányelvek határ-értékeit. (Mobil-)rádióműszerek közelében történő használatkor ügyeljenek a vonatkozó kézikönyvekben található utasításokra is!

3 Mérési üzemmód

3.1 A műszer áttekintése



Utalás!

Szíveskedjék fellapozni az elülső borító belső oldalán levő ábrát!

Tétel	Megnevezés	Funkció
1	Riasztó (Alarm) lámpa	Optikai figyelmeztetés: <ul style="list-style-type: none"> • a riasztási küszöb átlépésekor • hibajelzések kijelzésekor
2	LCD-Kijelző	Kijelzése a következőknek: <ul style="list-style-type: none"> • gázkoncentrációk • menüpontok • üzemi állapotok • hibajelzések
3	Szondacsatlakozás	Csatlakozás: <ul style="list-style-type: none"> • szondacső, • vizsgáló berendezés
4	Fólia billentyűzet	A műszer kezelése
5	Hordszíz rögzítése	A viselési módhoz: <ul style="list-style-type: none"> • háromszög vagy • keresztszíz
6	Kimenet (gázminta)	Gázpróbáé
7	Zümmögő	Akusztikus figyelmeztetés: <ul style="list-style-type: none"> • a riasztási küszöb átlépésekor • hibajelzések kijelzésekor
8	Kapcsolódási hely	Soros RS232-kapcsolódási hely a PC-vel való összekötéshez.

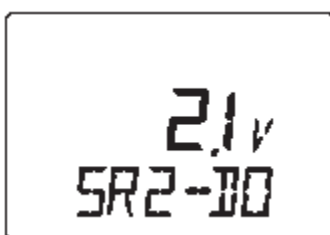
3.2 Bekapcsolás



- mindig **„tiszta levegőn”** kapcsolja be a műszert,
- kb. 3 másodpercre nyomja meg a **be/ki-gombot**,
- optikai és akusztikus ellenőrző jelzés (1. és 7. tétel)
- a LCD-kijelzés megvilágítása automatikusan bekapcsolódik kb. 4 percre.



- a rendelkezésre álló üzemórák kijelzése elem szimbólum és hasábok formájában (pl. 5 óra = 5 hasáb)
- a beépített szivattyú állandó teljesítménnyel működik.

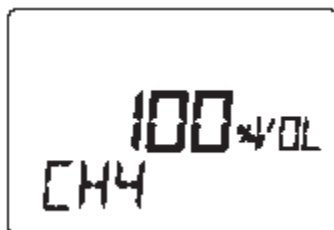


- a műszer kijelzi Önnek a szoftver változat számot (pld. **2.1**) és a műszer típusát (**SR2-DO**)



Utalás:

Minden további műszerkijelzés egy – 5 gáz mérésére (CH₄-CO₂-O₂-H₂S-NH₃) való – teljesen felszerelt SR2 - DO –ra vonatkozik!



CH₄ – metán

- kijelzi a metán mérési tartományát:
0,0 ... 100 tf.%
- az Ön utolsó beállításától függően lehetséges a **VOL%**, **GAZ%** mértékegységekben való kijelzés is (ld. a 7.4 fejezet CH₄-érzékelő beállítást)



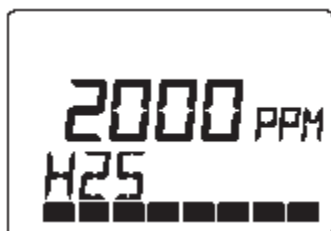
CO₂ – széndioxid

- kijelzi a széndioxid mérési tartományát:
0 ... 100 tf.%
- az Ön utolsó beállításától függően lehetséges a **VOL%**, **GAZ%** mértékegységekben való kijelzés is (ld. a 7.5 fejezet mérési nagyság beállítást)



O₂ – oxigén

- kijelzi az oxigén mérési tartományát:
0,00 ... 25,0 tf.%
- az Ön utolsó beállításától függően lehetséges a **VOL%**, **GAZ%** mértékegységekben való kijelzés is (ld. a 7.5 fejezet mérési nagyság beállítást)
- a szenzor élettartamának kijelzése hasábok formájában (lásd a Műszaki Adatok 10.2 fejezet):
8 hasáb = 100%



H₂S – kénhidrogén

- a kénhidrogén mérési tartományát jelzi ki:

0 ... 2000 ppm



CO – kénhidrogén

- a széndioxid mérési tartományát jelzi ki:

0 ... 500 ppm



NH₃ – ammónia

- az ammónia mérési tartományát jelzi ki:

0 ... 100 ppm



Idő/dátum

- kijelzi az óraidőt (pld. 17:49) és a megfelelő dátumot (pl. 24.02.2000.)
- a helyesen beállított értékek fontosak az Ön mért értékeinek a dokumentálásához

- a lehetséges eltérések korrigálhatók (ld. 9.2 fejezet: Dátum/idő beállítása)



Következő ellenőrzési határidő (A kijelzés opcionális)

- ha ellenőrzési intervallumot állított be, akkor a következő ellenőrzési határidő (pld. **14.04.2000**) kijelződik kb. 3 másodpercig (ld. 9.3 fejezet: Ellenőrzési időszak)
- a dátumtól és a beállított határidőtől függően indíthat pótlólag intervallum, vagy tartós riasztást (1. és 7. tétel)
- a riasztásnak a **zűmmögő-gombbal** történő nyugtázásával, vagy 15 másodperces várakozási idő után kerül Ön a mérési üzemmódba.

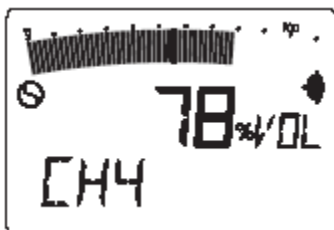


Utalás:

Ha az SR2 - DO most automatikusan lekapcsolódik, akkor bekapcsolt ellenőrzési zár mellett túllépte az ellenőrzési időszakot (ld. 9.4 fejezet: Ellenőrzési zár beállítása).

Csak egy ellenőrzés elvégzése és visszaigazolása után kerül vissza a műszer ismét a mérési üzemmódba

3.3 Mérési üzem

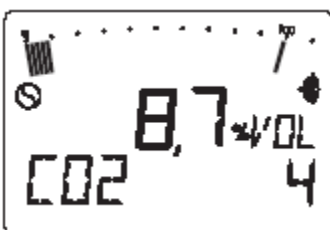


- valamennyi rendelkezésre álló gázfajta kb. 3 mp –ig kijelzésre kerül, majd átkapcsol a következőre
- a szivattyú maximális teljesítménnyel működik
- a riasztási határ aktivizálódik



utalás:

- azoknál a műszereknél, amelyek CH4/CO2 szenzorral vannak csak ellátva, mindkét érték együttesen kijelzésre kerül



a mutatott példában 8,7 tf. % CH4 és 4 tf. % CO2 a mért érték

3.4 Gázfajták átkapcsolása



- a **kézi gomb** ismételt nyomásával válthat az automatikus és kézi gázfajta-átkapcsolás között.

Automatikus átkapcsolás

- a műszer kb. 3 másodpercig kijelez minden gázfajtát és azután átkapcsol a következőre.



Kézi átkapcsolás

- minden gázfajta kijelzése addig tart, amíg Ön az egyik **nyíl gombot** működteti.
- egy **nyíl gomb** megnyomásával átkapcsol ezt követően a következő gázfajtára:

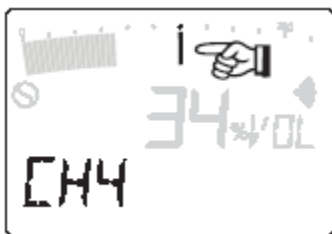
3.5 Riasztás

Az **SR2 – DO** lehetővé teszi a riasztási határok beállítását. Ezen határok átlépése a CH₄-, CO₂-, vagy O₂ koncentrációk esetén a riasztás kiváltásához vezetnek. (Utalás: a H₂S koncentráció esetén riasztás nem lehetséges.)

3.6 A riasztási határ kijelzése

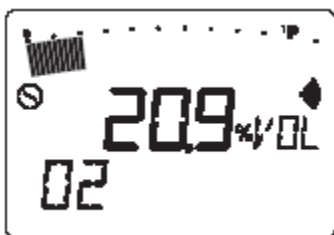


- amíg a **határérték gombot** nyomja, a beállított riasztási határérték a villogó hasáb formájában kijelzésre kerül



- a riasztás nyugtázható
- a beállított riasztási határ túllépése kiváltja az optikai és akusztikai riasztást (1 és 7 tételek)

3.7 Nullpont korrekció



- ha az SR2 - DO a „friss levegővel” történő átöblítés után eltér a nullapontjától (ügyeljenek a tűrésekre), akkor ezt kézzel javíthatják.
- a **nullpont gomb** megnyomásával határozza meg a kijelzett gázfajta nullapontját (a mérési tartomány végétől max.5%).
- ha a nullpont már nem határozható meg, akkor be kell állítani az érzékelőt (ld.: 7. fejezet: Kalibrálási menü

O2 Nullpont

- az oxigén nullpontja **20,9 tf.%,** és ez a koncentráció friss levegőn is beállítható

3.8 Világítás és kontraszt



Megvilágítás

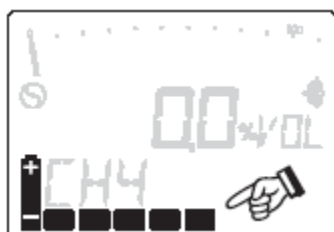
- a **világítás gomb** ismételt megnyomásával kapcsolja be, ill. ki a LCD-világítást
- a világítás kb. 4 perc múlva automatikusan újra kikapcsolódik



Kontraszt

- a **világítás-gomb** és az egyik **nyíl-gomb** egyidejű megnyomásával növelheti, ill. csökkentheti az LCD-kijelző kontrasztját
- az utolsó beállítás a műszer kikapcsolása után is a memóriában marad

3.9 Üzemóra kijelzés és akku riasztás



Üzemóra kijelzés

- a **két nyíl gomb** egyidejű megnyomásával a műszer kijelzi Önnek a még rendelkezésre álló üzemórákat (pld. 5 óra).
- ez a kijelzés (elem szimbólum és hasábok) automatikusan eltűnik kb. 10 másodperc múlva.



Akku riasztás

- az elem határérték átlépésekor az elem jel megjelenik villog a riasztójel és akusztikus szignál



- az elemriasztás a **zűmmögő gombbal** nyugtázható

3.10 Szivattyú funkció



- a szivattyú állandó teljesítménnyel működik és a szivattyú gombbal bármikor be ill. kikapcsolható
- a H₂S szenzorral felszerelt műszernél a szivattyú nem kapcsolható ki

3.11 Kikapcsolás



- kb. 3 másodpercig nyomja meg a **be/ki-gombot**
- optikai és akusztikai ellenőrző jelzés (1. és 7. tétel) kb. 3 másodpercig.



- a maradék üzemidő kijelzése elemjel és hasáb szimbólum formájában (pld. 5 óra = 5 hasáb)

3.12 Csatlakozás

A soros RS 232 csatlakozón keresztül megvalósítható a kapcsolat egy PC-vel. A részletekkel kapcsolatban a szükséges PC szoftver kezelési utasítását kell figyelembe venni!

4 Töltő üzem

4.1 Feltöltés és töltés megőrzés

Feltöltés

Teljesen feltöltött állapotban a műszer üzemideje min. 10 óra, működő szivattyú mellett.

A feltöltéshez a **HS 1,2A töltőadapter** szükséges (ld. az ábrát), amelyet a műhelyben, vagy a készenléti kocsiban használhatunk.



A töltőadapter oldalán a következő csatlakozási lehetőségek állnak rendelkezésre:

- hálózati adapter 230 V \approx ,
- autó-csatlakozó adapter 12 V =
- autó-csatlakozó adapter 24 V =

Helyezze a kikapcsolt **SR2 – DO -t** a töltőtartóba és pld. a következő kijelzés jelenik meg



- a műszernek még 5 üzemórája van (= 5 hasáb) és még 3 óra szükséges a teljes feltöltöttségig.
- ha teljesen fel van töltve, akkor megjelenik az összes a hasáb és eltűnik a számkijelzés.

Töltés tartása

A műszer teljes feltöltése után átkapcsol tartási üzemmódra. Addig tarthatjuk a töltőtartóban ameddig újból nem használják.

4.2 Önkisülés

Ha a kikapcsolt műszer nincs a HS 1,2A töltőadapterben, akkor ez a Nikkel-kadmium akkumulátorok önkisülését idézheti elő, ami csökkenti a maradék üzemidőt.

Maximum 30 nap után a műszer nem jelez már üzemidőt és akkor újra fel kell tölteni.



Utalás:

Rövid használati idő és hosszú ideig tartó nem-használat idővel az ún. „Memória effektust” válthatják ki. Ez azt jelenti, hogy a ténylegesen rendelkezésre álló akku-kapacitás kisebb, mint a displayen kijelzett!

Ezt megelőzheti, ha az SR2 - DO-t rendszeresen (pld. havonta egyszer) komplett kisüti (... a bekapcsolt műszer magától kikapcsolódik) és ezután újra feltölteni.

5 Műszervizsgálat

5.1 Ellenőrzés, / karbantartás

A DVGW-munkalap G 465-4 része szerint szükséges és előírt műszervizsgálatokat az alábbi szakaszokra lehet bontani, ahol a vizsgálatokhoz a megfelelő tartozékokat használják

Mit?	Ki?	Mikor?
funkció vizsgálat	felhasználó	munkamegkezdése előtt
kijelző érzékenységének vizsgálata (kalibrálás)	szakember v. szakcég	napi gyakoriságtól félévesig
karbantartás (javítás)	SEWERIN, szakember vagy feljogosított cég	évenként

Funkció vizsgálat

A műszer vizsgálatnak ezt a legegyszerűbb formáját el kell végeznie a felhasználónak a munka megkezdése előtt és ez az alábbi pontokat tartalmazza:

- külső műszer-állapot, beleértve a szondákat is
- a műszer kezelőelemeinek funkciói,
- az akkutöltés ellenőrzése,
- a szivattyú és a beszívási út ellenőrzés,
- szivattyú funkciók
- Nullpont-ellenőrzése

A kijelző érzékenységének vizsgálata (kalibrálás)

A vizsgálat gyakorisága a beszerelt szenzoroktól és a használatától függ. Ez napi gyakoriságtól félévesig terjedhet.

A vizsgálatot az üzem megfelelő szakembere vagy egy szakkég, mint pl. a SEWERIN maga végezheti.

A funkcióvizsgálatban leírtakat vele együtt ellenőrizni.

Karbantartás és javítás

A műszer karbantartását végezze legalább évente egyszer a **SEWERIN Szerviz**, vagy a SEWERIN által feljogosított **szakkég** vagy egy jogosult **szakértő**. Ezekről a tevékenységekről igazolást kell kiállítani.



A műszer ellenőrző plakettjén igazolják az utolsó karbantartást és tüntetik fel a következő határidőt (pl. 5/00 = 2000. május)

Az éves javítás és karbantartás magában foglalja a műszer szakszerű ápolását, a meghatározott élettartamú alkatrészek cseréjét és a műszer kalibrálását.



Utalás:

Az Rb –s műszereknél a vonatkozó előírásokra ügyelni!

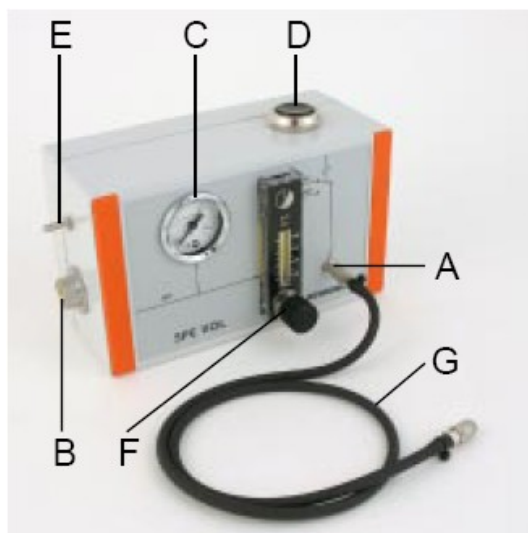


Utalás.

A karbantartást végző szakembernek a kiképzését és oktatását a SEWERIN cég bevonásával kell elvégezni!

5.2 Ellenőrző berendezés

A szivattyú teljesítmény, a nullapont és az érzékenység ellenőrzéséhez a **SPE VOL ellenőrző berendezés** áll az Önök rendelkezésére



1 kép

Tétel	Jelölés	Funkció
A	műszer csatlakozás	összekötés: <ul style="list-style-type: none"> • a műszer szondáival • vizsgáló fejekkel
B	tesztgáz-csatlakozás	csatlakozás a: <ul style="list-style-type: none"> • tesztgáz dobozokkal • adapterrel a nyomás alatt lévő csövekkel (összekötve a nyomógáz-palackkal és a nyomás-csökkentővel)
C	nyomás kijelzése	a rendelkezésre álló vizsgálógáz nyomásának kijelzése
D	indítógomb	a tesztgáz indítása
E	frisslevegő csatlakozás	nyílás: <ul style="list-style-type: none"> • friss levegő beszívása • friss levegő cső
F	tűszelep átfolyásmérővel	a szivattyú teljesítményének beállítására, a szivattyú teljesítményének leolvasására liter per órában (l/ó)
G	csatlakozó cső	összekötése a: <ul style="list-style-type: none"> • műszercsatlakozóval

5.3 Vizsgáló gázok

A következő tesztgázokat használjuk a SPE VOL ellenőrző berendezéssel a nullpont és az érzékenység vizsgálatához.

metán CH₄	
- nullpont:	friss levegő
- érzékenység:	100 tf.% CH ₄
széndioxid CO₂	
- nullpont:	friss levegő
- érzékenység:	100 tf.% CO ₂
oxigén O₂	
	Vigyázat! Nullpont 20,9 tf.%-nál!
- nullpont:	friss levegő
- érzékenység	0 tf.% O ₂ –höz 100 tf.% - CH ₄
kénhidrogén H₂S	
- nullpont:	friss levegő
- érzékenység:	40 ppm H ₂ S szintetikus levegőben
szénmonoxid CO	
- nullpont:	friss levegő
- érzékenység:	40 ppm
ammónia NH₃	
- nullpont:	friss levegő
- érzékenység:	50 ppm

Ezeket a gázokat 5 féle vizsgálógáz dobozban ajánljuk:

- 100 tf. % CH₄
- 100 tf. % CO₂
- 40 ppm H₂S szintetikus levegőben
- 50 ppm NH₃ nitrogénben
- 40 ppm CO szintetikus levegőben

Érzékenység

- Nyomja meg az SPE VOL vizsgáló berendezésen levő indítógombot (1. ábra – D tétel) és korrigálja az átfolyást a friss levegős értékre. (1. ábra – F tétel)
- Addig tartsa lenyomva az indítógombot, amíg a kijelzett koncentráció stabil értéket ért el – a tesztgáz-feladatnál a megengedett tűrések az alábbiak

Gázfajta	Tűréshatár
metán CH ₄	97 ... 103 tf. %
széndioxid CO ₂	97 ... 103 tf. %
oxigén O ₂	-0,5 ... +0,5 tf.%
kénhidrogén H ₂ S	36 ...44 ppm
szénmonoxid CO	37 ... 43 ppm
ammónia NH ₃	47 ... 53 ppm

A kijelző érzékenységét frisslevegővel ellenőrizzük.

A nullapontot 100 tf.% CH₄-el vizsgáljuk.

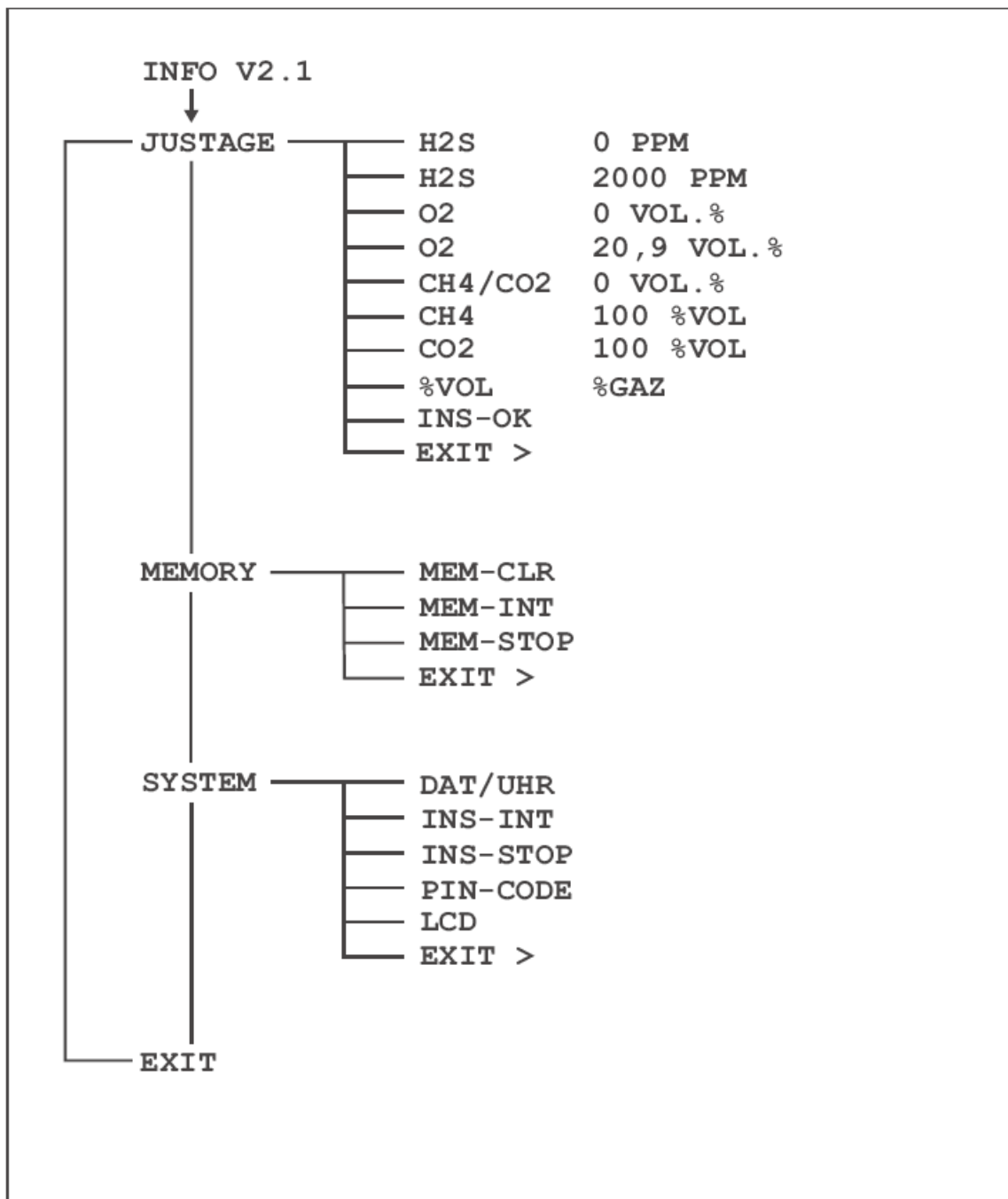
Megengedett eltérés.

Oxigén O₂ 20,4 ... 21,4 tf.%

Az ezen tűréseken kívüli kijelzési értékeknél újra be kell állítania a megfelelő érzékelőt (ld.: 7. fejezet: Kalibrálási menü)

6 Infó menü

6.1 A menü felépítése

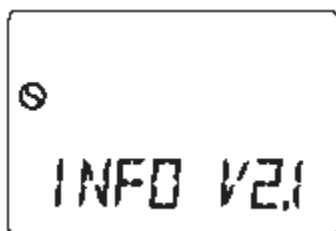


Utalás:

A menüpontok száma és fajtája a **Kalibrálási menüben** függ a műszerbe szerelt szenzorok számától és típusától.

6.2 Áttekintés

Ahhoz, hogy bejussunk az információs menübe, ki kell kapcsolni az **SR2 – DO -műszert**



- most nyomja meg egyidejűleg a következő **három gombot**.
- most az **INFO** menüponton van (ld. menü szerkezet)
- A műszer kijelzi Önnek a szoftver változat-számot (pld. **V2.1**) és a LCD-kijelzés világítása automatikusan bekapcsolódik kb. 4 percre.
- most be kell írni a **PIN-kódot** (ld. 9.5. fejezet: PIN-kód beállítása)
- **0001** = szállítási állapot
- csak ezután férhet hozzá minden menüponthoz
- a szivattyú állandó teljesítménnyel működik és bármikor be-, ill. kikapcsolható a **szivattyú-gommbal**.
- a **nyíl-felfele gommbal** jut be a menüszerkezetbe



- most a **Kalibrálás** menüponton van (ld.: 7. fejezet: Kalibrálás-menü)
- a **nyíl-felfele gombbal** a következő kijelzéshez jut.
- most a **MEMÓRIA** menüpontban van (ld.: 8. fejezet: Memória-menü)
- a **nyíl-felfele gombbal** a következő kijelzéshez jut
- most a **RENDSZER** menüpontban van (ld.: 9. fejezet: Rendszer-menü)
- a **nyíl-felfele gombbal** a következő kijelzéshez jut



- most a **KILÉPÉS** menüpontban van
- itt két lehetősége van arra, hogy tovább haladjon a menü szerkezeten.



- a **nyíl-felfele gomb** megnyomásával ismét a **KALIBRÁLÁS** menőponthoz jut (ld. menü szerkezete).

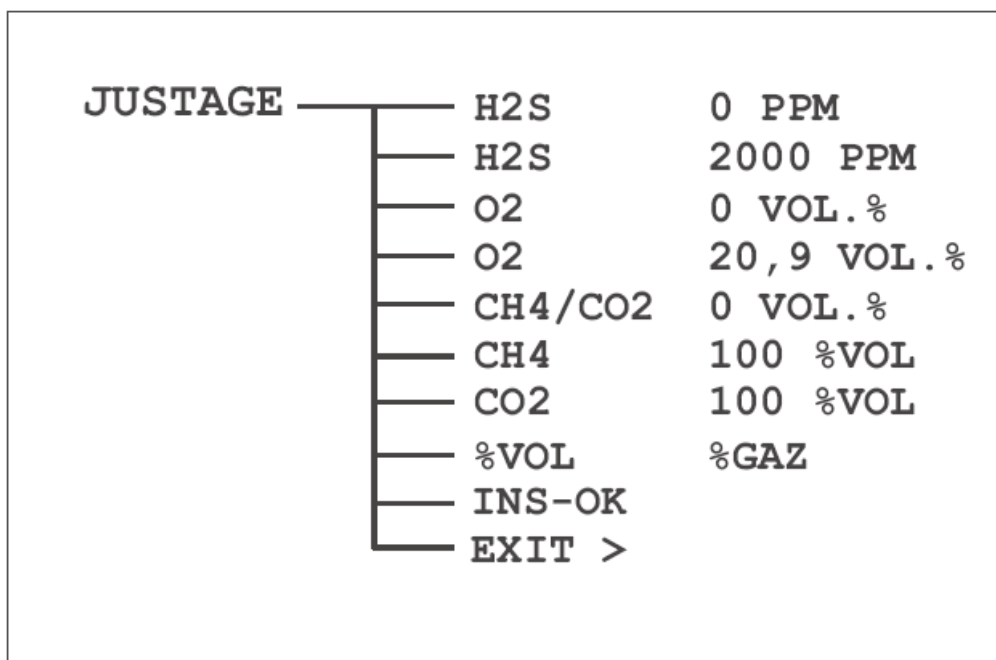
... vagy



- a **be/ki gomb** rövid megnyomásával elhagyja a menü szerkezetét és a műszer mérési üzemmódra vált.

7 Kalibrálási menü

7.1 Menüszerkezet



A kép egy H₂S-, O₂-, CH₄/CO₂ szenzorokkal felszerelt műszer kalibrálási menűjét mutatja.



Utalás:

A menüpontok száma és fajtája a kalibrálási menüben, függ a műszerbe szerelt szenzorok számától és típusától.



- most a **KALIBRÁLÁS** menüpontban van.



- a **be/ki gomb** rövid megnyomásával a Kalibrálás-menübe jut.

7.2 H₂S szenzor beállítása

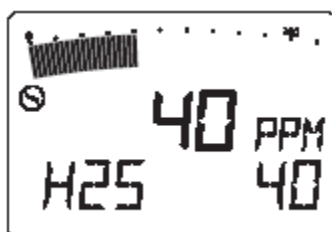
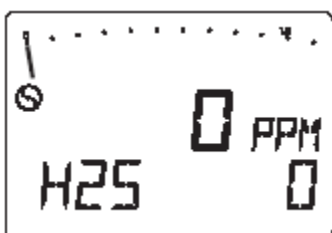


Utalás:

A H₂S szenzor kalibrálásakor a műszer szivattyújának mindig üzemelnie kell!

Előkészítés

- a csatlakozócsővel összekötjük a műszert és a vizsgálókészüléket
- műszert bekapcsoljuk
- túszelepet kinyitjuk



H₂S – nullpont 0 ppm

- szívasson be **friss levegőt**.
- addig várjon, amíg a kijelzés el nem ért egy stabil értéket és igazolja a beállítást a be/ki gombbal (a LCD-kijelzőben **OK** jelenik meg).
- a **nyíl-felfele gomb** megnyomásával jut a következő kijelzéshez

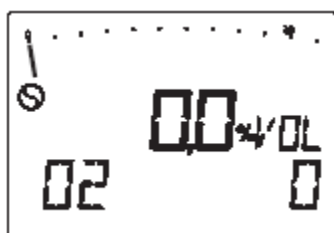
H₂S – érzékenység 40 ppm

- engedjen be az SPE VOL vizsgáló berendezéssel **H₂S 40 PPM** tesztgázt
- addig várjon, amíg a kijelzés el nem ért egy stabil értéket és igazolja a beállítást a be/ki gombbal (a LCD-kijelzőben **OK** jelenik meg).
- csak most szakítsa meg a tesztgáz bevezetését

7.3 O₂ szenzor beállítása

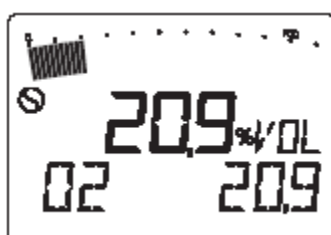
Előkészítés

- a csatlakozócsővel összekötjük a műszert és a vizsgálókészüléket
- a műszert bekapcsoljuk
- a túszelepet kinyitjuk



O₂ – érzékenység 0 tf.%

- engedjen be az SPE VOL vizsgáló berendezéssel **100 tf.%-os** **tesztgázt CH₄-et**
- addig várjon, amíg a kijelzés el nem ért egy stabil értéket és igazolja a beállítást a be/ki gombbal (az LCD-kijelzőben **OK** jelenik meg).
- csak most szakítsa meg a tesztgáz bevezetését.
- a **nyíl-felfele gomb** megnyomásával jut a következő kijelzéshez



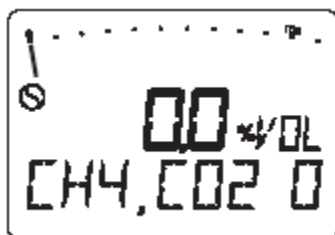
O₂ – nullpont 20,9 tf.%

- szívasson be **friss levegőt**
- addig várjon, amíg a kijelzés el nem ért egy stabil értéket és igazolja a beállítást a be/ki gombbal (a LCD-kijelzőben **OK** jelenik meg).

7.4 CH₄/CO₂ szenzor beállítása

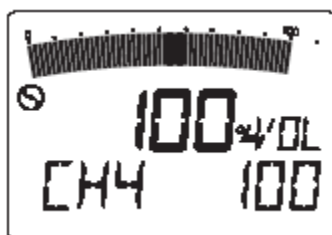
Előkészítés

- a csatlakozócsővel összekötjük a műszert és a vizsgálókészüléket
- műszert bekapcsoljuk
- túszelepet kinyitjuk



CH₄/CO₂ – nullpont 0 tf.%

- szívasson be **friss levegőt**
- addig várjon, amíg a kijelzés el nem ért egy stabil értéket és igazolja a beállítást a be/ki gombbal (a LCD-kijelzőben **OK** jelenik meg).
- a kijelzés **CH₄** és a **CO₂** között váltakozik
- a **nyíl-felfele gomb** megnyomásával jut a következő kijelzéshez



CH₄ – érzékenység 100 tf.%

- engedjen be az SPE VOL vizsgáló berendezéssel **100 tf.%-os CH₄ tesztgázt**.
- addig várjon, amíg a kijelzés el nem ért egy stabil értéket és igazolja a beállítást a be/ki gombbal (az LCD-kijelzőben **OK** jelenik meg).
- csak most szakítsa meg a tesztgáz bevitelét.

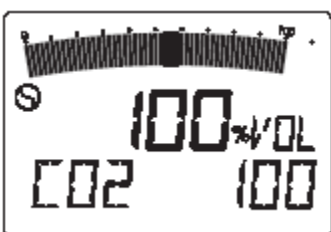


Utalás:

Mielőtt a következő lépésre kapcsol várjon addig, amíg a koncentráció a 0 tf.% -ot eléri!



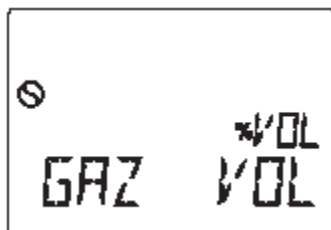
- a **nyíl-felfele gomb** megnyomásával jut a következő kijelzéshez



CO₂ – érzékenység 100 tf. %

- engedjen be az SPE VOL vizsgálóműszerrel **100 tf. % CO₂ tesztgázt**
- várjon, amíg a kijelző egy stabil értéket mutat és erősítse meg a beállítást a be/ki gombbal (az LCD kijelzőn megjelenik az **OK**)
- csak most szakítsa meg a vizsgálógázt

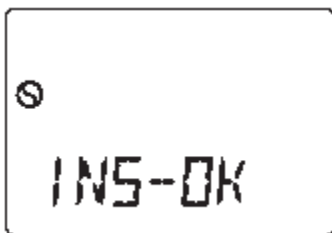
7.5 Mérésnagyság beállítása



CH₄, CO₂, O₂ – nyelv tf. % tartomány

- a be/ki gomb többszöri megnyomásával lehet választani a következő méretnagyságokból a tf. %-tartományban.
%VOL - kijelző **tf. %** -ban (D/GB)
%GAZ - kijelző **gáz %** -ban (F)
- erősítse meg pl. a **tf.%** kijelzést a be/ki gombbal (az LCD-kijelzőben **OK** jelenik meg).
- ez a beállítás megmarad a műszer kikapcsolása után is!
- a **nyíl-felfele gomb** megnyomásával jut a felülvizsgálat megerősítéséhez

7.6 Felülvizsgálat megerősítése



FELÜLVIZSGÁLAT-OK

- az **SR2 - DO** önállóan figyelmeztetni tudja Önt a visszatérő felülvizsgálati, ill. kalibrálási határidőkre.
- ehhez a rendszer-menüben be kell állítania Önnek a felülvizsgálati időközt és a felülvizsgálati zárat (ld. a 9.3. és 9.4. fejezetet)
- erősítse meg az elvégzett felülvizsgálatot, ill. kalibrálást a **be/ki gombbal** (az LCD-kijelzőn megjelenik az **OK**).
- ennek a határidőnek a tárolása függ a beállított dátumtól (ld. 9.2. fejezet: dátum/ idő beállítása).
- a következő felülvizsgálati-, ill. kalibrálási határidő számítása függ a beállított felülvizsgálati időköztől.
- a **nyíl-felfele gomb** megnyomásával jut a kalibrálás-menühöz.

7.7 Kilépés a beállítás-menüből



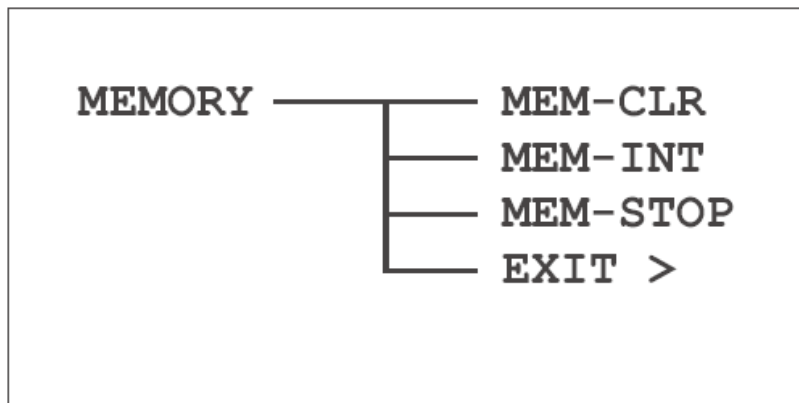
EXIT >

- utalás (>) az 1. menü-szintre
- a **be/ki gomb** megnyomásával elhagyja a beállítás-menüt.
- most megint a legfelsőbb főmenü-szinten van és a következő menüpontok között válthat:

- **KALIBRÁLÁS**
- **MEMÓRIA**
- **RENDSZER**
- **KILÉP**

8 Memória-menü

8.1 Menü-szerkezet

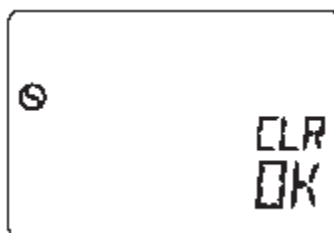


- az **SR2 - DO** folyamatosan menti a meglevő szenzorok mérési értékeit.
- ezeket később egy megfelelő kiértékelési szoftverrel (külön felhasználói kézikönyv) leolvashatja a RS232 csatlakozási helyen (8 tétel) keresztül.
- a **MEMÓRIA** menüponton található.



- a **be/ki gomb** rövid megnyomásával jut be a Memória-menübe.

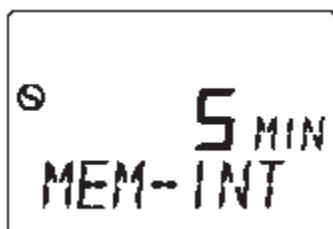
8.2 A memória törlése



A MEMÓRIA törlése

- ha a **tárolási fajtát = tárolómemóriát beállította** (ld. a 8.4 fejezet: Tárolási fajta beállítása), akkor ezzel a funkcióval törölheti a teljes mérési érték – memóriát.
- a törlési folyamatot a **be/ki gomb** igazolja (a LCD-kijelzőn megjelenik az **OK**)
- a **nyíl-felfele gomb** megnyomásával jut be a memória-intervallum beállításához.

8.3 Memória-időszak beállítása



Memória időszak

- a **be/ki gomb** rövid megnyomásával jut a memória-intervallum beállításához.
- az egyik nyíl-gomb többszöri, vagy hosszabb megnyomásával választhatja ki a következő tárolási intervallumot.

Másodperc-tartomány:

- 1 másodperc
- 10 másodperc
- 20 másodperc
- 30 másodperc

Perc tartomány:

- 1 perc
- 2 perc
- 3 perc
- 5 perc
- 10 perc
- 20 perc
- 30 perc

Az adattároló kapacitása

- Az **SR2 - DO** adattárolóba a következő értékek kerülnek:
 - Mérési értékek gázfajtánként (pillanatnyi értékek a bevételezés időpontjában)
- A beállított tárolási intervallumtól és a gázfajták számától függően a következő időtartamokat tüntetheti fel az adattároló (Időadatok: óó:pp:mp-ben).

Tárolási intervallum	2-gáz	3-gáz	4-gáz
1 másodperc	1:44:53	1:02:50	0:41:48
10 másodperc	17:28:50	10:28:20	6:58:05
20 másodperc	34:57:40	20:56:40	13:56:10
30 másodperc	52:26:30	31:25:00	20:54:15
1 perc	104:53:00	62:50:00	41:48:30
2 perc	209:46:00	125:40:00	83:37:00
3 perc	314:39:00	188:30:00	125:25:30
5 perc	524:25:00	314:10:00	209:02:30
10 perc	1048:50:00	628:20:00	418:05:00
20 perc	2097:40:00	1256:40:00	836:10:00
30 perc	3146:30:00	1885:00:00	1254:15:00

A fenti adatok a maximálisan elérhető tárolási időt tükrözik vissza. A felvételi időt a be/ki ciklusok száma és a fellépő eredmények száma csökkentheti

Példa: Egy műszer 4-gázra 1 mp-es tárolási intervallum esetén 41 óra 48 perc és 30 másodperc időtartamon keresztül lehet feltüntetni mérési értékeket.



- erősítse meg az intervallumot a **be/ki gombbal**.



- ez a beállítás megmarad a műszer kikapcsolása után is.
- a **nyíl-felfele gomb** megnyomásával jut az adattárolás fajtájának beállításához.

8.4 A tárolási fajta beállítása



MEMÓRIA STOP



- a **be/ki gomb** rövid megnyomásával jut a tárolás fajtájának beállításához.



- az egyik **nyíl-gomb** többször megnyomásával a következő tárolási fajtákat tudja kiválasztani



OFF (KI) (gyűrűs tároló)

A tároló beírása a mérési értékekkel folyamatosan történik, a tárolás végének elérésekor a legrégebbi értékek újra felülíródnak

ON (BE) (gyűjtő tároló)

A tároló beírása addig történik, amíg el nem éri a tárolás végét, ezzel védik a legrégebbi értékeket a felülírástól.



- igazolja a tárolás fajtáját a **be/ki gombbal**.



- a beállítás megmarad a műszer kikapcsolása után is.
- a **nyíl-felfele gomb** megnyomásával jut a pillanatnyi érték intervallum beállításához.

8.5 Kilépés a tároló menüből



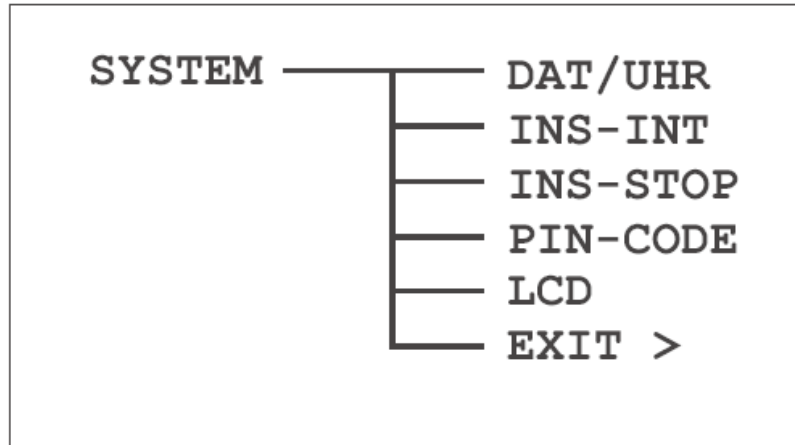
EXIT (KILÉP) >

- utalás (>) az 1. menü-szintre.
- a **be/ki gomb** megnyomásával elhagyja a memória-menüt.
- most ismét a legfelsőbb főmenü-szinten van és az alábbi menüpontok között válthat:

- **KALIBRÁLÁS**
- **MEMÓRIA**
- **RENDSZER**
- **KILÉPÉS**

9 Rendszer menü

9.1 A menü felépítése



- Ön most a **RENDSZER** menüpontban van



- a **be/ki gomb** rövid megnyomásával kerül a rendszer-menübe.

9.2 A dátum/idő beállítása



DÁTUM/IDŐ

- a **be/ki gomb** rövid megnyomásával kerül a dátum/óraidő beállításába.



Dátum

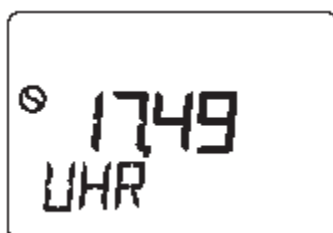
- az utoljára beállított **napot** (24 – villog) és **hónapot** (02) jelzi ki Önnek a műszer.



- az egyik **nyíl-gomb** többszöri, vagy hosszabb megnyomásával



- ... és a **be/ki gombbal** történő megerősítéssel először a napot és azután a hónapot lehet az időszerű dátum szerint beállítani.



Évszám

- a műszer az utoljára beállított **évszámot** (2000 – villog) jelzi ki.
- az egyik **nyíl-gomb** többszöri, vagy hosszabb megnyomásával
- ... és a **be/ki gombbal** történő megerősítéssel beállíthatja az aktuális évet

Óra

- a műszer az utoljára beállított **órákat** (17 – villog) és **perceket** (49) jelzi ki.
- az egyik **nyíl-gomb** többszöri, vagy hosszabb megnyomásával...



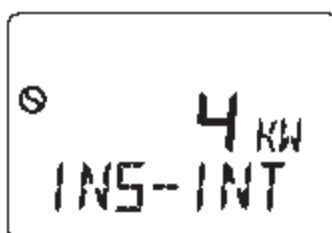
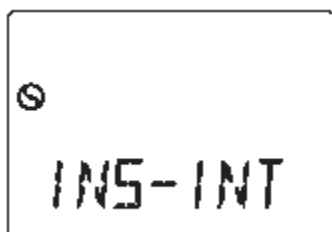
- ... és a **be/ki gombbal** történő megerősítéssel először az órákat és azután a perceket tudja beállítani az érvényes időre.

- ezek a beállítások megmaradnak a műszer kikapcsolása után is.



- a **nyíl-felfele gomb** megnyomásával jut a felülvizsgálati időszak beállításához

9.3 A felülvizsgálati időköz beállítása



FELÜLVIZSGÁLATI IDŐKÖZ

- az **SR2 - DO** önállóan tudja emlékeztetni Önt a rendszeres felülvizsgálati határidőkre (pld. felülvizsgálatok, kalibrálások)
- ez az emlékeztetés a felülvizsgálati időszak segítségével történik.
- a **be/ki gomb** rövid megnyomásával jut a felülvizsgálati időköz beállításához

Felülvizsgálati idő = 0 ... 52 KW

- az utoljára beállított időköz kijelzése naptári hetekben (német röv.: **KW**) történik, mint pl.:
 - **0 KW** = inaktív funkció
 - **4 KW** = havonként
 - **52 KW** = évenként
- egy **nyíl gomb** többszörös vagy tartós lenyomásával ...
- ...és a **be/ki gombbal** történő megerősítéssel be tudja állítani a kívánt időközt

- ezek a beállítások megmaradnak a műszer kikapcsolása után is!
- a **nyíl-felfele** gomb megnyomásával jut a felülvizsgálat zárásának beállításához.



Példa: Felülvizsgálati intervallum

Február 2004						
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

Márcz 2004						
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Kiválasztott felülvizsgálati időszak:
04 hét

Felülvizsgálat időszak számítása kezdődik
(lásd felülvizsgálat megerősítése 7.6 fejezet):
2004.02.10.

Ennek a beállításnak a következményeként:
a következő felülvizsgálatot a **2004.03.09 – 15.**
időszakban kell végezni.

Az elkövetkező 3 héten belül az **SR2 - DO** a felülvizsgálati határidőhöz a következő utalásokat fogja kijelezni:

2004.02.24 – 2004.03.01 (> 1 héttel előbb)

LCD-kijelző:	Bekapcsoláskor kb. 3 másodperces utalás a bekövetkező felülvizsgálati határidőre
Lámpa / Zümmögő	Inaktív
Műszer:	Az utalás után a műszer automatikusan átkapcsol a mérési üzemmódra.

2004.03.02 – 2004.03.08 (1 héttel előbb)

LCD-kijelző:	Bekapcsoláskor kb. 3 másodperces utalás a bekövetkező felülvizsgálati határidőre
Lámpa / Zümmögő	Intervallum-lámpa/intervallum-hang
Műszer:	Az utalás után a műszer automatikusan átkapcsol a mérési üzemmódra.

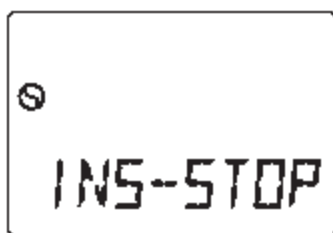
2004.03.09 – 2004.03.15 (a héten)

LCD-kijelző:	Bekapcsoláskor utalás az esedékes felülvizsgálati határidőre
Lámpa / Zümmögő	Folyamatos lámpafény/tartós hang
Műszer:	A zümmögő-gommbal (4. tétel) történő nyugtázás után, vagy kb. 15 másodperc várakozási idő után a műszer automatikusan átkapcsol a mérési üzemmódra.

2004.03.16 – (1 héttel későbbtől)

LCD-kijelző:	Bekapcsoláskor utalás a határidőn túli felülvizsgálati határidőre
Lámpa / Zümmögő	Tartós lámpa/tartós hang
Műszer:	Az INS-STOP funkció beállításától függően (ld. 9.4. fejezet: Felülvizsgálati zár beállítása) a következő állapotok lehetnek: <u>INS-STOP = OFF (KI)</u> A zümmögő-gommbal (4. tétel) történő nyugtázás után, vagy kb. 15 másodperc várakozási idő után a műszer automatikusan átkapcsol a mérési üzemmódra. <u>INS-STOP = ON (BE)</u> Bármely gomb működtetésével (4. tétel), vagy kb. 15 másodperc után a műszer automatikusan kikapcsolódik.

9.4 A felülvizsgálati zár beállítása



FELÜLVIZSGÁLAT-STOP

- annak érdekében, hogy az **SR2 - DO**-t rendszeresen felülvizsgáltassák, a műszeren aktiválni lehet egy felülvizsgálati időzárát.
- ez a zár először akkor aktivizálódik, amikor túllépték a következő felülvizsgálati határidőt (ld. 9.3. fejezet: Felülvizsgálati időköz beállítása).
- csak ezután tudja ismét üzembe helyezni a műszert a **felülvizsgálat elvégzése és igazolását** követően (ld. 7.9. fejezet: Felülvizsgálat igazolása).
- a **be/ki gomb** rövid megnyomásával jut a felülvizsgálati zár beállításába.



A felülvizsgálati zár állapota

- a műszer kijelzi Önnek a legutolsó beállítást, mint pl.:
 - **OFF** = inaktív zár
 - **ON** = aktív zár



- az egyik **nyíl-gomb** többszöri, vagy hosszabb megnyomásával ...



- ... és a **be/ki gombbal** történő igazolással beállíthatja a kívánt állapotot



- ez a beállítás megmarad a műszer kikapcsolása után is
- a **nyíl-felfele gomb** megnyomásával jut a PIN kód beállításához.

9.5 A PIN kód beállítása



PIN-KÓD

- az **SR2 – DO -t** úgy állíthatja be, hogy csak a jogosult személyek, pld.:
 - műszer karbantartók
 - szakértők
 férhessenek hozzá az információs menükhöz, az összes alfunkcióval együtt
- ehhez beállíthat egy PIN-kódot, amelyet minden alkalommal az információs menü előhívásakor meg kell adni.
Téves PIN-kód megadásakor átvált a műszer bekapcsolási folyamatra.



- a **be/ki gomb** rövid megnyomásával jut a PIN-kód beállításához.



PIN-kód beállítása

- az LCD-kijelzőn megjelenik az utoljára beállított PIN-kód (**0001**=szállítási állapot)
- azt tanácsoljuk, hogy ettől eltérő PIN-kódot használjon.



- az egyik **nyíl-gomb** többszöri, vagy hosszabb megnyomásával



- ... és a **be/ki gombbal** történő igazolással beállíthatja balról jobbra haladva a 4 számjegy mindegyikét a kívánt PIN-kódra.

PIN-kód = 0000

- inaktív a funkció, minden felhasználó hozzáfér az információs menühöz.

PIN-kód = 0001 ... 9999

- aktív a funkció, csak azok a személyek férhetnek az információs menühöz, akik ismerik a beállított PIN-kódot.
- ez a beállítás megmarad a műszer kikapcsolását követően is.



- a nyíl-felfele gomb megnyomásával jut az LCD kijelző ellenőrzéséhez.



Utalás:

Jegyezze meg jól az Ön által beállított PIN kódot és csak megfelelő személyek számára adja tovább!

Amennyiben elfelejtette PIN kódját, kérjük forduljon a SEWERIN szervizhez!

9.6 Az LCD kijelző beállítása

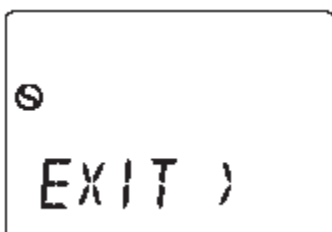


- ez a funkció lehetővé teszi Önnek, hogy **rátékintéssel** ellenőrizze az LCD-kijelző valamennyi szegmensének működőképességét.
- igazolja a LCD-ellenőrzést a **be/ki gombbal**.
- most aktiválódik a LCD-kijelző valamennyi lehetséges jele és szimbóluma.



- a **nyíl-felfele gomb** megnyomásával jut a menüből való kilépéshez.

9.7 Kilépés a rendszer menüből



EXIT (KILÉPÉS) >

- utalás (>) az 1. menü szintre.
- a **be/ki gomb megnyomásával** elhagyja a memória menüt.
- most ismételten a legfelső főmenü-szinten van és válthat az alábbi menüpontok között:
 - **KALIBRÁLÁS**
 - **MEMÓRIA**
 - **RENDSZER**
 - **KILÉPÉS**

10 Műszaki rész

10.1 Műszaki utalások

Szondacsövek

Az a tapasztalati szabály, hogy a csőhossz minden 1 métere kb. 1 másodpercnit késlelteti a koncentráció kijelzését.

Mindig 1m, 2m, vagy 6 m-es SEWERIN szondacsöveket használjon. A maximális hosszúság ne lépje túl a 12m-t.

Tisztítás

A műszerek tisztításához csak nedves rongyot használjon és ne oldószereket, benzint, vagy hasonló anyagokat!

Sztatikus feltöltődés

Általában kerülni kell az elektrosztatikus feltöltődést. Az elektrosztatikusan földeletlen létesítmények (pld. a földeletlen fémházak is) sem védettek a pl. por, vagy elektroszmog által keltett feltöltődések ellen.

Finompor-szűrő

A lecsavarozható szondacsatlakozásban (3. tétel) és a legtöbb szondában van finompor-szűrő.



Utalás:

Erős szennyeződéskor szíveskedjék kicserélni a szűrőt (ld. a 10.4. fejezetben: Kopó alkatrészek)!

10.2 Műszaki adatok

A műszer adatai

Gyártási szám:	046 01 XXXX (típus – kivitel – szám) nem RB-s kivitel
Gyártási szám:	046 03 XXXX (típus – kivitel – szám) Rb-s kivitel
Méreték:	129 x 192 x 65mm (sz x h x m)
Súly:	1.500 g (a szenzoros felszereltségtől függően)
Védelem fajtája:	IP 54
Jeladó:	jellemzően 95 dBA 30 cm távolságról

Alkalmazási területek

Üzemi hőmérséklet:	- 10 °C ... + 40°C
Tárolási hőmérséklet:	- 20 °C ... + 40°C
Nedvesség tartomány:	15% r.F. ... 90 r.F. (nem kondenzálódó) (5 % r.F. ... 90 % r.F. rövid ideig)
Nyomás-tartomány:	800 hPa ... 1.200 hPa

Robbanásvédelem (CENELEC)

(csak a 046 03 XXXX gyártási számú műszereknél)

Vizsgáló intézmény:	Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig
Vizsgálati szám:	PTB 96 ATEX 2166, 1 és 3. kiegészítés
Jelölés:	Ex II 2 G EEx ib d IIB T3

Áramellátás

Üzemidő:	min. 10 óra
Akkutípus	NiCd, újratölthető
Töltési feszültség:	12 V ≈
Töltőáram	380 mA
Töltési idő:	13 óra

A szivattyú teljesítménye: > 50 l/óra és > 150 mbar

Soros

kimenet: RS 232, és kábel

Szenzor – metán/széndioxid CH₄/CO₂

- Mérési elv: hővezető-képesség (WL)
- Mérési tartomány: 0 ... 100 tf.% 0,1 tf.% lépésekben,
egészen 9,9 tf. % -ig
ill. 1 tf.% lépésekben (CO₂)
- t₉₀-idő: < 30 másodperc.
- tárolási hőmérséklet -20 °C ... +60 °C

Élettartam

- garantált: 1 év
- elvárt: 5 év

Vizsgálógázok

- nullapont: frisslevegő
 - érzékenység: 100 tf.% CH₄
 - érzékenység: 100 tf.% CO₂
-

Szenzor – oxigén O₂

Szenzoradatok

- Mérési elv: elektrokémiai érzékelő (EC)
- Mérési tartomány: 0 ... 25,00 tf.% (AL3) 0,1 tf.% lépésenként
- t90-idő: < 30 másodperc

Hőmérséklet eltérés

- érzékenység: < 0,3 % jelzés / °C

Keresztérzékenység:

- CO₂: 5 tf. % CO₂ –nél 23 tf. % O₂ ≤ 1 tf. % O₂
- továbbiak nem ismertek

Élettartam

- garantált: 20 hónap
- elvárt: 24 hónap

Vizsgálógázok

- nullapont: 100 tf.% CH₄
 - érzékenység: frisslevegő
-

Szenzor – kénhidrogén H₂S 100 ppm

Szenzoradatok

- mérési elv: elektrokémiai szenzor (EC)
- mérési tartomány: 2 ... 100 ppm (AL3) 1 ppm lépésekben
- nullponteltérés 3 ppm
- t₉₀-idő: < 30 másodperc
- tárolási hőmérséklet: 0 °C ... + 20°C (a tartalék szenzorokra)

Riasztási határok (szállítási állapot)

- H₂S AL1 = 10 ppm AL2 = 20 ppm

Hőmérséklet befolyása

- nullpont nincs
- érzékenység < 0,5 % jel / °C

Idő drift < 0,3 ppm / hónap

Keresztérzékenység 20 °C-nál

- 100 ppm CO ~ 3 ppm H₂S
- 20 ppm CL₂ ~ -1 ppm H₂S
- 500 ppm C₂H₄ ~ 2 ppm H₂S
- 2 tf.% H₂ ~ 100 ppm H₂S
- 10 ppm SO₂ ~ 3 ppm H₂S
- továbbiak nem ismertek

Élettartam

- garantált: 2 év
- elvárt: 3 év

Vizsgálógázok

- nullapont: frisslevegő
 - érzékenység 40 ppm H₂S szintetikus levegőben
-

Szenzor – kénhidrogén H₂S 2000 ppm**Szenzoradatok**

- Mérési elv: elektrokémiai szenzor (EC)
- Mérési tartomány: 4 ... 2000 ppm (AL3)
998 ppm –ig 2 ppm -es lépésenként
1000 ppm-től 10 ppm-es lépésekben
- t₉₀-idő: < 30 másodperc
- tárolási hőmérséklet: 0 °C ... + 20°C (a tartalék szenzorokra)

Élettartam

- garantált: 2 év
- elvárt: 3 év

Vizsgálógázok

- nullapont: frisslevegő
 - érzékenység: 40 ppm H₂S szintetikus levegőben
-

Szenzor – szénmonoxid CO

Szenzoradatok

- mérési elv: elektrokémiai szenzor (EC)
- mérési tartomány: 2 ... 50 ppm (AL3) 1 ppm lépésekben
- nullponteltérés 4 ppm
- t_{90} -idő: < 30 másodperc
- tárolási hőmérséklet: 0 °C ... + 20°C (a tartalék szenzorokra)

Riasztási határok (szállítási állapot)

- CO AL1 = 30 ppm AL2 = 60 ppm

Hőmérséklet befolyása

- nullpont < 5 ppm
- érzékenység 1,4 % jel / °C

Idő drift < 0,3 ppm / hónap

Keresztérzékenység 20 °C-nál

- 1000 ppm H₂ ~ 450 ppm CO
- 100 ppm NO ~ 25 ppm CO
- továbbiak nem ismertek

Élettartam

- garantált: 2 év
- elvárt: 3 év

Vizsgálógázok

- nullapont: frisslevegő
 - érzékenység 40 ppm CO szintetikus levegőben
-

Szenzor – ammónia NH₃

Szenzoradatok

- mérési elv: elektrokémiai szenzor (EC)
- mérési tartomány: 2 ... 100 ppm (AL3) 1 ppm lépésekben
- nullponteltérés 1 ppm
- t₉₀-idő: < 90 másodperc
- tárolási hőmérséklet: 0 °C ... + 20°C (a tartalék szenzorokra)

Riasztási határok (szállítási állapot)

- NH₃ AL1 = 50 ppm AL2 = 75 ppm

Hőmérséklet befolyása

- nullpont < 2 ppm
- érzékenység nincs

Idő drift < 0,3 ppm / hónap

Keresztérzékenység 20 °C-nál

- nincs ismert

Élettartam

- garantált: 1 év
- elvárt: 2 év

Vizsgálógázok

- nullpont: frisslevegő
 - érzékenység 50 ppm NH₃ nitrogénben
-

10.3 Hibajelzések



- az **SR2 - DO** önállóan felismeri a hibákat és ehhez hibakódot jelentet meg a LCD-kijelzőn.

Hibakód	Ok, segítség és hibajelenség
F1	Szenzorhiba: nem ismer fel szenzort Segítség: műszert újra bekapcsolni, SEWERIN szerviz Hibajelenség: a műszer magától kikapcsol.
F22,24	Kalibrálási hiba: nullpont a CH ₄ /CO ₂ tartományban Kijavítás: vizsgálógázt ellenőrizni, kalibrálást ismételni Hibajelenség: 3s riasztás magától visszaáll
F23,25	Kalibrálási hiba: Érzékenység a CH ₄ -tartományban Kijavítás: tesztgáz ellenőrzése, kalibrálás ismétlése Hibajelenség: 3s riasztás magától visszaáll
F26 - 28.....	Kalibrálási hiba: Érzékenység a CO ₂ -tartományban, Kijavítás: tesztgáz ellenőrzése, kalibrálás ismétlése Hibajelenség: 3s riasztás magától visszaáll
F32	Kalibrálási hiba: nullpont az O ₂ tartományban (EC) Kijavítás: tesztgáz ellenőrzése, kalibrálás ismétlése Hibajelenség: 3s riasztás magától visszaáll
F33	Kalibrálási hiba: érzékenység az O ₂ -tartományban (EC), Kijavítás: tesztgáz ellenőrzése, kalibrálás ismétlése Hibajelenség: 3s riasztás magától visszaáll

Hibakód	Ok, segítség és hibajelenség
F34	Kalibrálási hiba: nullpont a CO- H ₂ S- NH ₃ tartományban (EC) Kijavítás: tesztgáz ellenőrzése, kalibrálás ismétlése Hibajelenség: 3s riasztás magától visszaáll
F35	Kalibrálási hiba: érzékenység a CO- H ₂ S- NH ₃ tartományban (EC), Kijavítás: tesztgáz ellenőrzése, kalibrálás ismétlése Hibajelenség: 3s riasztás magától visszaáll
F42	Szenzorhiba O ₂ : mérési határ túllépés Kijavítás: kalibrálás vagy O ₂ szenzor csere Hibajelenség: visszaáll, nem nyugtázható
F43	Szenzorhiba CO: mérési határ túllépés Kijavítás: kalibrálás vagy CO szenzor csere Hibajelenség: visszaáll, nem nyugtázható
F44	Szenzorhiba H ₂ S (100 ppm): mérési határ túllépés Kijavítás: kalibrálás vagy H ₂ S szenzor csere Hibajelenség: visszaáll, nem nyugtázható
F45	Szenzorhiba NH ₃ : mérési határ túllépés Kijavítás: kalibrálás vagy NH ₃ szenzor csere Hibajelenség: visszaáll, nem nyugtázható
F47	Szenzorhiba H ₂ S: mérési határ túllépés Kijavítás: kalibrálás vagy H ₂ S szenzor csere Hibajelenség: visszaáll, nem nyugtázható
F50	Mikrokontroller ROM-teszt önteszt hibás Kijavítás: műszert újra bekapcsolni, SEWERIN szerviz Hibajelenség: öntartó, nem nyugtázható

F51	Mikrokontroller RAM-teszt önteszt hibás Kijavítás: műszert újra bekapcsolni, SEWERIN szerviz Hibajelenség: öntartó, nem nyugtázható
F52	EEPROM teszt: írás – olvasás hiba felismerése Kijavítás: műszert újra bekapcsolni, SEWERIN szerviz Hibajelenség: öntartó, nem nyugtázható
F53	A/D átalakító: A/D átalakító hiba Kijavítás: műszert újra bekapcsolni, SEWERIN szerviz Hibajelenség: öntartó, nem nyugtázható
F54	Külső RAM teszt: önteszt hiba Kijavítás: műszert újra bekapcsolni, SEWERIN szerviz Hibajelenség: öntartó, nem nyugtázható
F55	Óraelemek: hibás óra Kijavítás: műszert újra bekapcsolni, SEWERIN szerviz Hibajelenség: öntartó, nem nyugtázható
F56	LCD meghajtó: hibás LCD meghajtó Kijavítás: műszert újra bekapcsolni, SEWERIN szerviz Hibajelenség: öntartó, nem nyugtázható
F67,68	Szenzorhiba hővezetőképesség szenzor (WL/WL) Kijavítás: műszert újra bekapcsolni, SEWERIN szerviz Hibajelenség: nyugtázható
F75 - 78	Szenzor elemének hiba: Kijavítás: műszert újra bekapcsolni, SEWERIN szerviz Hibajelenség: öntartó, nem nyugtázható

Hibakód	Oka, segítség és hibajelenség
F100	Szivattyúteljesítmény túl kicsi: Kijavítás: műszert újra bekapcsolni, a szűrőt a műszerben és a szondában ellenőrizni Hibajelenség: öntartó, nem nyugtázható
F250	Akku figyelmeztetés (15 perccel az üzemidő lejáratára előtt) Kijavítás: műszert feltölteni Hibajelenség: nyugtázható
F255	Adattároló: memória vége a szakaszos tároló OFF beállításánál (lásd INFO/MEM/MEM-STOP) Hibajelenség: nyugtázható

<u>Riasztás</u>	<u>Oka, segítség és riasztás tartása</u>
------------------------	---

AL3	Mérési határ vége: A szenzor mérési határának végét elérte Riasztás tartása: visszaáll a mérési határ ismételt átlépésekor
-----------	---

10.4 Kopóalkatrészek

Finom-porszűrők.....	SR2 - DO szondacsatlakozójában (3. tétel) és a legtöbb szondában.
Hidrofób szűrők	Az 1m, 2m és 6m-es szondacsövekben.
Testgáz-dobozok	Különbféle koncentrációk az ellenőrzéshez és kalibráláshoz.



Utalás.

A testgáz doboz nyomás alatt áll, nem szabad 50°C fölötti hőmérsékleten tárolni!

10.5 Tartalék alkatrészek



Utalás:

Tartalék alkatrész rendelést a megfelelő szerviz útmutató segítségével végezze!

10.6 Elektro kémiai (EC) szenzorok megsemmisítése



Utalás.

Az elektro kémiai szenzorokat szakcég bevonásával semmisítse meg!

11 Utalás a megsemmisítéshez

A műszer és tartozékainak megsemmisítése az Európai Hulladék Katalógus (EAK) útmutatásai az irányadók.

A hulladékok jelölése az EAK hulladékkulcsai szerint

műszer	16 02 13
tesztgázdoboz	16 05 05
elem, akku	16 06 05

Régi műszerek

A régi műszerek visszaadhatók a gyártó Hermann Sewerin GmbH-nak. A cég tanúsított költségmentes hulladékmegsemmisítőt vesz igénybe.

Függelékek

PTB vizsgálati jegyzőkönyvek másolatai

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

PTB



(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 96 ATEX 2166

- (4) Gerät: Gasmess- Gasspürgerät Typ 041 yy xxxx ... 044 yy xxxx
- (5) Hersteller: Hermann Sewerin GmbH
- (6) Anschrift: Robert-Bosch-Straße 3
D-33334 Gütersloh
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
- Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. PTB Ex 96/2/0081 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
- DIN EN 50014:1994-03 DIN EN 50018:1995-03 DIN EN 50020:1996-04**
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

II 2 G EEx ib d IIB T4

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 08.01.1997

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Oberregierungsrat



Seite 1/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

PTB fűggelék

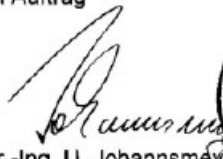
Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



- (13) **Anlage**
- (14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 96 ATEX 2166**
- (15) Beschreibung des Gerätes
Das Gerät dient zur Messung und zum Aufspüren von Gaskonzentrationen, vorzugsweise Methan vom 10-ppm-Bereich bis zum 100-Vol%-Bereich. Die eingebaute Pumpe fördert das Meßgas.
- (16) Prüfbericht Nr. PTB Ex 96/2/0081 (bestehend aus 3 Seiten und 27 Zeichnungen)
- (17) Besondere Bedingungen
nicht zutreffend
- (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
nicht zutreffend
- (19) Hinweisschild
Das Wechseln und Laden des Akkumulators darf nur **außerhalb des explosionsgefährdeten** Bereiches erfolgen.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 08.01.1997


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Oberregierungsrat



Seite 2/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

PTB 1 sz. kiegészítés

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

**1. ERGÄNZUNG**

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 96 ATEX 2166

Gerät: Gasmess-Gasspürgerät Typ 041 yy xxxx ... 044 yy xxxx

Hersteller: Hermann Sewerin GmbH

Anschrift: Robert-Bosch-Straße 3
D-33334 GüterslohBeschreibung der Ergänzungen und Änderungen

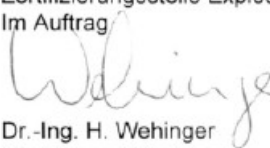
1. Die Sensorkammer des oben genannten Gerätes darf künftig auch mit Sintermetallelementen als Atmungseinrichtung gefertigt werden.
Technische Einzelheiten und Prüfergebnisse enthält der vertrauliche Prüfbericht Nr. PTB Ex 97-17045.
2. Werden die Gasmess-Gasspürgeräte mit einer Meßfunktion für den Explosionsschutz betrieben, ist gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang II Ziffer 1.5.5 bis 1.5.7 eine Funktionsprüfung erforderlich.
Dies ist in geeigneter Form dem Betreiber mitzuteilen, z.B. in der Betriebsanleitung.

Prüfbericht Nr.: PTB Ex 97-17045

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 12.06.1997

Im Auftrag


 Dr.-Ing. H. Wehinger
 Direktor und Professor


Seite 1/1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

PTB 3 sz. kiegészítés

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin




3. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 96 ATEX 2166

Gerät: Typ EX TEC Combi und Typ EX TEC SR2-DO

Kennzeichnung:  II 2 G EEx d ib IIB T4/T3

Hersteller: Hermann Sewerin GmbH

Anschrift: Robert-Bosch-Straße 3
D-33334 Gütersloh

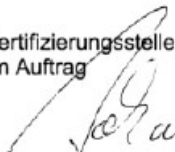
Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Typreihe von Gasmess- Gasspürgeräten wird ergänzt um die Varianten Typ 045 yy xxxxx (EX TEC Combi) und Typ 046 yy xxxxx (EX TEC SR2-DO).

Prüfbericht: PTB Ex 00-29353

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 27. Juni 2000


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Seite 1/1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Konformitäts igazolás (046 01 XXXX)

Konformitätserklärung / Declaration of Conformity

Gerätebezeichnung: Type of Product:	tragbares, batteriebetriebenes Gasmeßgerät portable battery-operated gas measuring device
Geräte-Typ: Product Name:	SR2-DO
Fabrikations-Nr.: Fabr.No.:	046 01 xxxx

Hiermit erklären wir, daß oben genanntes Produkt mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produkts verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

We hereby declare that the above product complies with the following norms or standardized directives. In case of any modification of this product which has not been authorized by us, this declaration becomes invalid.

Norm(en) / Norm(s):

DIN EN 50 081-1	EMV - Fachgrundnorm Störaussendung Generic Emission Standard
DIN EN 50 082-2	EMV - Fachgrundnorm Störfestigkeit Generic Immunity Standard

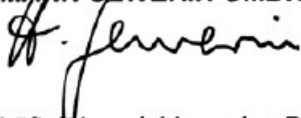
Fundstellen bzgl. EN 50 081/82 sind Amtsblätter der EG Nr. C 44/12 bzw. Nr. C 90/2
The Norms EN 50 081/82 are recorded in the Gazette of the EG No. C 44/12 and No. C 90/2 resp.

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n) / The unit is in accordance with:

89/336/EWG	EG-Richtlinie : Elektromagnetische Verträglichkeit EG-Directive: Electromagnetic Compatibility
92/31/EWG	Änderung dazu /amendment to above
93/68/EWG	Änderung dazu /amendment to above

Gütersloh, den 21.11.2001

HERMANN SEWERIN GMBH



(Geschäftsführer / Managing Director)

Konformitäts igazolás (046 03 XXXX)

Konformitätserklärung / Declaration of Conformity

Gerätebezeichnung: Type of Product:	tragbares, batteriebetriebenes Gasmeßgerät portable battery-operated gas measuring device
Geräte-Typ: Product Name:	SR2-DO
Fabrikations-Nr.: Fabr.No.:	046 03 xxxx

Hiermit erklären wir, daß oben genanntes Produkt mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produkts verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

We hereby declare that the above product complies with the following norms or standardized directives. In case of any modification of this product which has not been authorized by us, this declaration becomes invalid.

Norm(en) / Norm(s):

DIN EN 50 081-1	EMV - Fachgrundnorm Störaussendung Generic Emission Standard
DIN EN 50 082-2	EMV - Fachgrundnorm Störfestigkeit Generic Immunity Standard
DIN EN 50 014/18/20	Ex - Allgemeine Bestimm. /Druckf. Kapselung/ Eigensicherheit General Requirements /Flameproof Encl./ Intrinsic Safety -i-

Fundstellen bzgl. EN 50 081/82 sind Amtsblätter der EG Nr. C 44/12 bzw. Nr. C 90/2
The Norms EN 50 081/82 are recorded in the Gazette of the EG No. C 44/12 and No. C 90/2 resp.

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n) / The unit is in accordance with:

89/336/EWG	EG-Richtlinie : Elektromagnetische Verträglichkeit EG-Directive: Electromagnetic Compatibility
92/31/EWG	Änderung dazu /amendment to above
93/68/EWG	Änderung dazu /amendment to above
94/9/EG	ATEX 100a Funktionsüberprüfung nicht enthalten / Function inspection not include


Gütersloh, den 21.11.2001

HERMANN SEWERIN GMBH



(Geschäftsführer / Managing Director)

Vizsgálati jegyzőkönyv minta

PRÜFPROTOKOLL		SR2-DO							
Sensoren: Fab.-Nr. (z.B.: 048 01 0001)		CH ₄	CO ₂	O ₂	H ₂ O	CO	NH ₃		
19.11.2004									
1.0 Gerätezustand									
1.1	- Zustand einwandfrei (z. B.: J / N)								
1.2	- Feinstaubfilter einwandfrei (z. B.: J / N)								
1.3	- Restbetriebszeit (z. B.: 5 h)								
2.0 Pumpenkontrolle									
2.1	- Unterdruck > 150 mbar								
2.2	- Volumenstrom > 30 l/h								
3.0 CH₄-Bereich									
3.1	Nullpunkt (Frischlufft) - Anzeige -1,0 ... +1,0 Vol.-%								
3.2	Prüfgas 100 Vol.-% CH ₄ - Anzeige 97 ... 103 Vol.-%								
4.0 CO₂-Bereich									
4.1	Nullpunkt (Frischlufft) - Anzeige -1 ... +1 Vol.-%								
4.2	Prüfgas 100 Vol.-% CO ₂ - Anzeige 97 ... 103 Vol.-%								
5.0 O₂-Bereich									
5.1	Nullpunkt (Frischlufft) - Anzeige 20,4 ... 21,4 Vol.-%								
5.2	Prüfgas 100 Vol.-% CH ₄ - Anzeige -0,5 ... +0,5 Vol.-%								
6.0 H₂S-Bereich									
6.1	Nullpunkt (Frischlufft) - Anzeige -10 ... +10 ppm								
6.2	Prüfgas (40 ppm H ₂ S) - Anzeige 36 ... 44 ppm								
7.0 CO-Bereich									
7.1	Nullpunkt (Frischlufft) - Anzeige -3 ... +3 ppm								
7.2	Prüfgas (40 ppm CO) - Anzeige 37 ... 43 ppm								
8.0 NH₃-Bereich									
8.1	Nullpunkt (Frischlufft) - Anzeige -3 ... +3 ppm								
8.2	Prüfgas (50 ppm NH ₃) - Anzeige 47 ... 53 ppm								
9.0 Bemerkungen									
	- Gehäuse gebrochen								
	- Justage, Reparatur								
	- Überprüfung im Werk								
	- o. ä.								
10.0 Prüfung									
	- Tag								
	- Monat								
	- Jahr								
	- Unterschrift								