

FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV

SENS-EX C/MA(-S)-TÍPUSÚ
CÍMEZHETŐ, INTELLIGENS, TELEPÍTETT
GÁZÉRZÉKELŐ RENDSZER



SZENZORTECHNIKA KFT.

2038 Sósút, Ipari Park, hrsz.: 3508/65

Telefon: (06-1) 309-0030

www.szenzortechnika.hu

Tartalomjegyzék

1.1.	A berendezés rendeltetése, alkalmazási területei	2
1.1.1.	Érzékelhető gázok, határértékek	2
1.1.2.	Gázérzékelő rendszerek általános működési sémája	2
1.2.	A berendezés működése, felépítése:	3
1.2.1.	A rendszer működése	3
1.2.2.	A rendszer általános felépítése	3
1.3.	A rendszer egységei:	4
1.3.1.	KÖZPONTI EGYSÉGEK	7
1.3.2.	MÁSODKEZELŐ ÉS KIJELZŐ EGYSÉGEK	13
1.3.3.	CÍMEZHETŐ BEMENETI PERIFÉRIA EGYSÉGEK	16
1.3.4.	HAGYOMÁNYOS BEMENETI ÉRZÉKELŐ TÁVADÓK	34
1.3.5.	CÍMEZHETŐ KIMENETI PERIFÉRIA MODULOK	41
1.3.6.	BŐVÍTŐ MODULOK	49
1.3.7.	TÁPEGYSÉGEK	51
1.3.8.	LÁGYINDÍTÓ MODULOK	54
1.3.9.	SZÜNETMENTESÍTŐ AKKUMULÁTORTÖLTŐ MODULOK	57
1.3.10.	SZÜNETMENTESÍTŐ AKKUMULÁTOROK	59
1.3.11.	HANG ÉS FÉNYJELZŐ EGYSÉGEK	60
1.4.	Kábelhálózat kiépítése	63
1.4.1.	Általános RS485 vonal kiépítési szabályok	63
1.4.2.	RS-485 jelző hurok kialakítási lehetőségek	64
1.4.3.	Hosszabbított RS-485 vonal	65
1.4.4.	Elágaztatott RS-485 vonal	66
1.4.5.	DCO jelző hurok kialakítása:	67
1.5.	A gázérzékelő rendszer telepítése	68
1.5.1.	A telepítés	68
1.5.2.	Központi egység elhelyezése	68
1.5.3.	Távadók elhelyezése	70
1.5.4.	Modulok elhelyezése	70
1.5.5.	Hang- és fényjelző egységek elhelyezése	70
1.6.	A rendszer villamos bekötése	70
1.7.	A berendezés üzembe helyezése	72
1.8.	Kezelési, üzemeltetési útmutató	72
1.8.1.	A rendszer működési állapotai	72
1.8.2.	Kijelző és kezelő szervek	73
1.9.	A berendezés felhasználói szintű kezelése	79
1.9.1.	Belépés a kezelés menübe	79
1.9.2.	Felhasználói kezelés	79
1.9.3.	Cím inaktíválás (kiiktatás)	79
1.9.4.	Memória lekérdezés (Csak memória funkciós modul esetén)	80
1.9.5.	MANUAL (kézi vezérlés) funkció	80
1.10.	Garancia	80
1.11.	Szállítás, tárolás	81
1.12.	Tisztítás	81
1.13.	Időszakos ellenőrzések, karbantartás, kalibrálás	81
1.13.1.	Szervizigény jelzés kiiktatása	82
1.14.	Káros környezeti hatások	82
1.15.	Érintésvédelem	82
1.16.	Tartozékok, tartalék alkatrészek	82
1.17.	Alkalmazott szabványok	82
1.18.	Hibaelhárítás	83

1.19.	Hulladékkezelési leírás.....	85
1.20.	Mellékletek	89

1.1. A berendezés rendeltetése, alkalmazási területei

A berendezés élet-, vagyon- és környezetvédelmi feladatokat lát el különböző létesítményekben a káros vagy veszélyes gázok szivárgásának, kiáramlásának érzékelésével, továbbá az ebből adódó veszélyhelyzetek jelzésével és automatikus elhárításával. A telepített, távadós rendszerű gázérzékelő berendezés alkalmas valamely objektum légtérében keletkező robbanásveszélyes, mérgező vagy környezetkárosító gázok, gőzök és oxigén érzékelésére, jelzésére, valamint a légtechnikai, a jelző- és beavatkozó berendezések vezérlésére. Felhasználási területek: kazánházak, hűtőházak, irodaházak, gáz- és petrokémiai ipar, bevásárlóközpontok, festőműhelyek, vegyi üzemek, mélygarázsok, társasházak, alagutak, és egyéb olyan légterek, ahol egészségre ártalmas vagy robbanásveszélyes mennyiségben szabadulhatnak fel gázok, gőzök.

1.1.1. Érzékelhető gázok, határértékek

Robbanásveszélyes gázok esetén a készülék az alsó robbanási határérték, mérgező gázok esetén pedig az egészségügyi határértékek elérése előtt jelzéseket ad, növekvő gázkoncentráció esetén először előjelzést, majd további növekedés esetén riasztást, figyelmeztető jelzések, valamint feszültségmentes jelfogó kontaktusok formájában, amelyek alkalmasak megfelelő beavatkozó szervek és jelzőberendezések vezérlésére.

1.1.2. Gázérzékelő rendszerek általános működési sémája



1.2. A berendezés működése, felépítése:

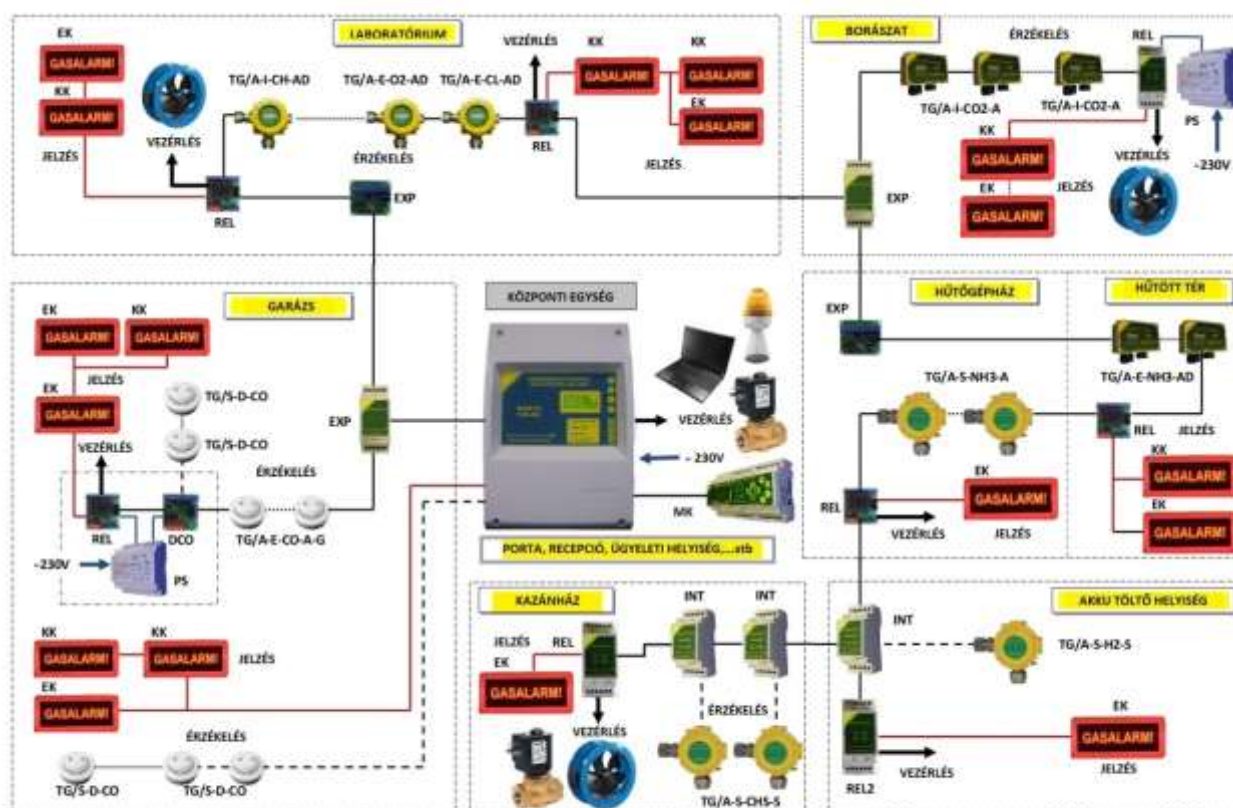
1.2.1. A rendszer működése

A SENS-EX C/MA rendszer az alkalmazott szoftver modultól függően maximálisan 1-255 címzett rendszerelemet kezelhet 1-32 zónában, melyek lehetnek egyaránt bemeneti (pl.: érzékelő távadó, interfész modul) vagy kimeneti (pl.: relés vezérlő modul) egységek. A rendszer igény szerint bővíthető hagyományos (nem címzett) érzékelőkkel is a megfelelő interfész modulok alkalmazásával. A csatlakoztatott érzékelők figyelik az előre meghatározott, érzékelendő gázok koncentrációját bemeneten éghető, mérgező, vagy egyéb gázok, gőzök koncentrációjának figyelésére, valamint a beállított riasztási szinteknek megfelelő jelzésre szolgál szükség szerint akár robbanás biztos kivitelben. A koncentrációval arányos jelet különböző típusú érzékelővel (infrás, elektrokémiai, félvezetős vagy katalitikus) rendelkező távadó szolgáltatja. Ha a távadó környezetében a gázkoncentráció változik, akkor a mérési elvtől függően azzal arányosan változik a kimeneti jel, ami lehet különböző tartományú áram, feszültség vagy ellenállás. Ezen jellemzőket a távadó egységes feszültségszintre hozza, majd decimális számmá alakítja, és végül kiszámolja a programozásának megfelelő koncentráció értéket és megállapítja a jelzési szintet. A kapott eredményeket RS-485 vonalon közvetlenül, vagy interfészen, illetve illesztőn keresztül elküldi a központi egységnek. A központi egység az LCD kijelzőjén folyamatosan megjeleníti az egyes eszközök által mért koncentrációkat, az általuk elért jelzési szinteket, valamint a zónák állapotát. Határkoncentráció átlépése esetén lehetőség van akár bemenetenként helyi, illetve távoli relés jelzésre. Az alaplapi, illetve a bővítmény relék szabadon programozhatók, egyedileg hozzárendelhetők bármely riasztási szinthez, hibához, kézi indíthatósághoz, illetve törölhetőséghez. A rendszer tápellátását, a központi egység típusától függően vagy a központban elhelyezett tápegység (SENS-EX C/MA) vagy a rendszerhez megfelelően megválasztott terhelhetőségű, sínre szerelhető tápegység biztosítja (SENS-EX C/MA-R, ill. SENS-EX C/MA-S), de igény esetén a vonal bármely részére segéd táp köthető. Mindkét tápforrás alkalmas akkumulátortöltésre, és mélykisülés elleni védelemre. Így lehetőség van szünetmentesítésre.

1.2.2. A rendszer általános felépítése

Az alábbi ábra szemlélteti, hogy mi módon tudja a rendszer egyszerre akár több különböző területen, különböző gázok koncentrációját érzékelni, és ha szükséges jelezni, beavatkozni a kívánt módon.

Intelligens SENS-EX C/MA gázérzékelő rendszer folyamatábrája



1.3. A rendszer egységei:

Fejezet	Cikkszám	Termék megnevezése	Megjegyzés
1.3.1	KÖZPONTI EGYSÉGEK		
1.3.1.1	SENS-EX C/MA	Falra szerelhető, intelligens, címezhető gázérzékelő központ.	Beépített 3,2 vagy 7,4 A-es kapcsoló üzemi tápegységgel.
1.3.1.2	SENS-EX C/MA-R	Rack szekrénybe szerelhető, intelligens, címezhető gázérzékelő központ	Választható, sínre szerelhető tápegységgel. lásd: 1.3.7. fejezet
1.3.1.3	SENS-EX C/MA-S	Sínre szerelhető, intelligens, címezhető gázérzékelő központ	
1.3.1.4	SENS-EX CMA-M-...-...	Programozott modulártya (a központi egységek nélkülözhetetlen részegysége)	lásd.: 15. oldal táblázat
1.3.2	MÁSODKEZELŐ ÉS KIJELEZŐ EGYSÉGEK		
1.3.2.1	SENS-EX C/MA-MK-LCD-S	Sínre szerelhető másodkezelő C/MA központhoz	Csökkentett funkció
1.3.2.2	SENS-EX C/MA-MK-LED-S	Sínre szerelhető másodkijelző C/MA központhoz	Csak LED kijelzésre
1.3.3	CÍMEZHETŐ BEMENETI PERIFÉRIA EGYSÉGEK		
1.3.3.1	SENS-EX TG/A-....-...-..	Címezhető gázérzékelő távadók	Önállóan vagy C/MA-val max. 255 db.
1.3.3.2	SENS-EX TG/A-....-...-..	Címezhető robbanás biztos kivitelű gázérzékelő távadók	
1.3.3.3	SENS-EX TG/A-E-	Címezhető garázkivitelű, elektrokémiai, CO	-

	CO-A-G	érzékelő.	
1.3.3.4	SENS-EX TG/A/-...-2W	Címezhető, két vezetékes gázérzékelő távadók	Fejlesztés alatt!!!
1.3.3.5	SENS-Ex TG/A/-...-2W	Címezhető két vezetékes robbanás biztos kivitelű gázérzékelő távadók	
1.3.3.6	SENS-EX TG/A-E-CO-A-G-2W	Címezhető két vezetékes garázs kivitel, elektrokémiai, CO érzékelő.	Új fejlesztés
1.3.3.7	SENS-EX C/MA-INT	Címezhető interfész modul hagyományos érzékelők illesztésére	Érzékelővel
1.3.3.8	SENS-EX C/MA-INT-S	Címezhető, sínre szerelhető, interfész modul hagyományos érzékelők illesztésére	Érzékelővel
1.3.3.9	SENS-EX C/MA-DCO	Címezhető interfész modul hagyományos SENS-EX TG/S-D-CO érzékelők illesztésére	DCO-val
1.3.3.10	SENS-EX C/MA-DCO-S	Címezhető, sínre szerelhető, interfész modul hagyományos SENS-EX TG/S-D-CO érzékelők illesztésére.	DCO-val
1.3.3.11	SENS-EX C/MA-DCO10	Címezhető interfész modul hagyományos SENS-EX TG/S-D-CO érzékelők illesztésére	DCO-kal
1.3.3.12	SENS-EX C/MA-DCO10-S	Címezhető, sínre szerelhető, interfész modul hagyományos SENS-EX TG/S-D-CO érzékelők illesztésére.	DCO-kal
1.3.4	HAGYOMÁNYOS BEMENETI ÉRZÉKELŐ TÁVADÓK		
1.3.4.1	SENS-EX TG/A/-...-S;(C)	Hagyományos gázérzékelő távadók	C/MA-INT-(S)-el
1.3.4.2	SENS-Ex TG/A/-...S;(C)	Hagyományos, robbanás biztos kivitelű gázérzékelő távadók	C/MA-INT-(S)-el
1.3.4.3	SENS-EX TG/S-D-CO gázérzékelő	Hagyományos, garázs kivitel, félvezetős, SENS-EX központhoz, aljzat, CO érzékelése	C/MA-(R;S) vagy C/MR-D-hez
Fejezet	Cikkszám	Termék megnevezése	Megjegyzés
1.3.5	CÍMEZHETŐ KIMENETI PERIFÉRIA MODULOK		
1.3.5.1	SENS-EX C/MA-REL2	Címezhető, vezérlő modul 2 programozható relével	max. 255 db.
1.3.5.3	SENS-EX C/MA-REL	Címezhető vezérlő modul 4 programozható relével,	max. 255 db.
1.3.5.2	SENS-EX C/MA-REL2-S	Címezhető, sínre szerelhető vezérlő modul 2 programozható relével.	max. 255 db.
1.3.5.4	SENS-EX C/MA-REL-S	Címezhető, sínre szerelhető vezérlő modul 4 programozható relével,	max. 255 db.
1.3.5.5	SENS-EX C/MA-REL2-2W	Címezhető, két vezetékes vezérlő modul, 2 programozható relével.	Fejlesztés alatt !!!
1.3.5.6	SENS-EX C/MA-REL-2W	Címezhető két vezetékes vezérlő modul, 4 programozható relével.	
1.3.5.7	SENS-EX C/MA-REL2-S-2W	Címezhető, két vezetékes, sínre szerelhető vezérlő modul 2 programozható relével.	
1.3.5.8	SENS-EX C/MA-REL-S-2W	Címezhető, két vezetékes, sínre szerelhető vezérlő modul 4 programozható relével.	
1.3.6	BŐVÍTŐ MODULOK		

1.3.6.1	SENS-EX C/MA-EXP	RS485 jelerősítő és elágazó modul, IP00, (csak C/MA rendszerekhez csatlakoztatható)	Bővítésre
1.3.6.2	SENS-EX C/MA-EXP-S	Sínre szerelhető RS485 jelerősítő és elágazó modul, IP00, (csak C/MA rendszerekhez csatlakoztatható)	
1.3.7	TÁPEGYSÉGEK		
1.3.7.1.	SENS-EX PS 0.6-S	Sínre szerelhető tápegység, 230 V AC/24 V DC,0,63 A központokhoz és modulokhoz	
1.3.7.2	SENS-EX PS 1.5-S	Sínre szerelhető tápegység, 230 V AC/24 V DC,1,5 A központokhoz és modulokhoz	
1.3.7.3	SENS-EX PS 2.5-S	Sínre szerelhető tápegység, 230 V AC/24 V DC, 2,5 A központokhoz és modulokhoz	
1.3.7.4	SENS-EX PS 4.2-S	Sínre szerelhető tápegység, 230 V AC/24 V DC, 4,2 A központokhoz és modulokhoz	
1.3.8	LÁGYINDÍTÓ MODULOK		
1.3.8.1	SENS-EX LI4-S	Sínre szerelhető lágyindító modul, 4 A	Új fejlesztés
1.3.8.2	SENS-EX LIR4-S	Sínre szerelhető regiszteres lágyindító modul, 4 A	
1.3.9	SZÜNETMENTESÍTŐ AKKUMULÁTORTÖLTŐ MODULOK		
1.3.9.1	SENS-EX C/MA PS akkumulátortöltő	Akkumulátortöltő és biztosíték modul, IP00, központokhoz és modulokhoz	Szünetmentesítéshez
1.3.9.2	SENS-EX C/MA PS-S akkumulátortöltő	Sínre szerelhető akkumulátortöltő és biztosíték modul, IP20, központokhoz és modulokhoz	
1.3.10	SZÜNETMENTESÍTŐ AKKUMULÁTOROK		
1.3.10.1	Akkumulátor 12 V, 0,8-1,5 Ah	Központi és segéd tápegységek szünetmentesítéséhez	2 db. (összesen 24 V DC)
1.3.10.2	Akkumulátor 12 V, 4 Ah	Központi és segéd tápegységek szünetmentesítéséhez	2 db. (összesen 24 V DC)
1.3.10.3	Akkumulátor 12 V, 7,2 Ah	Központi és segéd tápegységek szünetmentesítéséhez	2 db. (összesen 24 V DC)
Fejezet	Cikkszám	Termék megnevezése	Megjegyzés
1.3.11	HANG ÉS FÉNYJELZŐ EGYSÉGEK		
1.3.11.1.	SENS-EX EK LED-es hang és fényjelző	Beltéri egy oldalon feliratozott LED-es hang és fényjelző egység, 12-24VDC (egység méret: 330x150x70mm)	Csak beltéri használatra!!!
1.3.11.2	SENS-EX KK LED-es hang és fényjelző	Beltéri két oldalon feliratozott LED-es hang és fényjelző egység, 12-24VDC(egység méret: 330x150x70mm)	
1.3.11.3	SENS-EX KE LED-es fényjelző	Kültéri egy oldalon feliratozott LED-es fényjelző egység, 12-24VDC, IP54 (egység méret: 330x150x70mm)	Kültéri használatra!!!
1.3.11.4	SENS-EX KE-H LED-es hang és fényjelző	Kültéri egy oldalon feliratozott LED-es hang és fényjelző egység, 12-24VDC(egység méret: 330x150x70mm)	

1.3.1. KÖZPONTI EGYSÉGEK

1.3.1.1. **SENS-EX C/MA: Falra szerelhető, intelligens, címezhető gázérzékelő rendszer központja.**



SENS-EX C/MA

Termékjellemzők:

Alapjellemzők:

- 1 zóna, 8 címzett eszköz, 2 jelzési szint, 4 db. relé, LCD kijelző, 230 V AC, IP 20

Általános jellemzők:

- Korszerű, intelligens, mikroprocesszoros vezérlés
- Felhasználóbarát, egyszerű, kényelmes kezelés, egyértelmű kijelzés: nagyméretű, digitális LCD kijelző, és / vagy LED jelzések.
- Jól hallható és látható hang és fényjelzések.
- Teljesen automatikus működés, programozható rendszer
- Nagyfokú rugalmasság, igény szerint akár 4 jelzési szintű, címzett vagy hagyományos rendszerek, egy vagy akár több száz érzékelő fogadása.
- Eseménymemória és szünetmentesítés lehetősége.
- Önhiba és szervizigény jelzése a biztonság érdekében.
- Különböző felszerelési lehetőségek.
- Legújabb szabványoknak megfelelő berendezések.
- Hosszú élettartam, gazdaságos üzemeltetés.
- Országos szervizhálózat, 3 év garancia a felhasználói kézikönyv szerinti, rendeltetésszerű üzemeltetés esetén.

Speciális jellemzők:

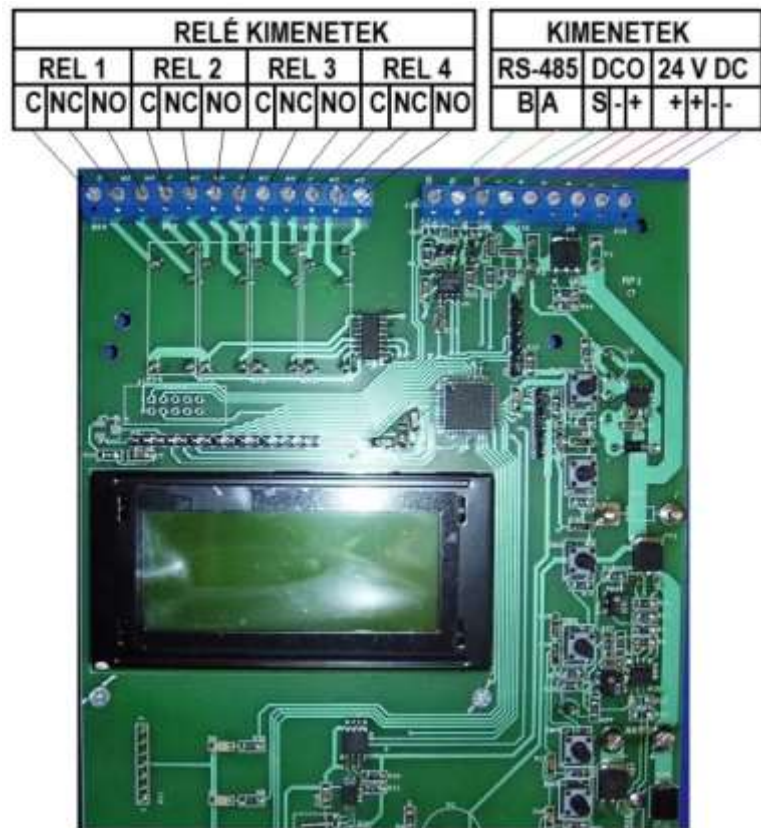
- A vonali eszközök működésének felügyelete
- A távadók által mért koncentrációk és állapotok lekérdezése
- Eszközök zónákba rendezése
- Alaplapi relék vezérlése.
- Vonali relék vezérlése.
- Saját hangjelzés vezérlése
- Esemény memóriakezelés (SENS-EX C/MA-M-MEM-re programozott modulkártá esetén)
- Felhasználói funkciók (eszköz inaktiválás, memória lekérdezés, kézi indítás)
- Programozási funkciók (bemenet-, kimenet paraméterek, dátum, idő, jelszó csere, szerviz intervallum meghatározás).
- 225 x 305 mm méretű furatkiosztással falra szerelhető (lásd még: 1.5.2. fejezet)

Működése:

Az egység LCD kijelzőjén folyamatosan megjeleníti az egyes eszközök által mért koncentrációkat, az általuk elért jelzési szinteket, valamint a zónák állapotát. Határkoncentráció átlépése esetén lehetőség van akár bemenetenként helyi, illetve távoli relés jelzésre. Az alaplapi, illetve a bővítmény relék szabadon

programozhatók, egyedileg hozzárendelhetők bármely riasztási szinthez, hibához, kézi indíthatósághoz, illetve törölhetőséghez. Az egység és a rendszer tápellátását a központban elhelyezett tápegység biztosítja, de igény esetén a vonal bármely részére segéd táp köthető. A készülék alkalmas akkumulátortöltésre, és mélykisülés elleni védelemre. Így lehetőség van szünetmentesítésre.

Bekötése:



1.3.1.2. SENS-EX C/MA-R: Rack szekrénybe szerelhető, intelligens címezhető gázérzékelő rendszer központja.



SENS-EX C/MA-R

Termékjellemzők:

Alapjellemzők:

- 1 zóna, 8 címzett eszköz, 2 jelzési szint, 4 db. relé, LCD kijelző, 24 V DC, IP 00

Egyéb jellemzők:

Azonosság:

- Azonos a SENS-EX C/MA típusával.

Különbség:

- A készülék szabványos Rack szekrénybe építhető 465 x 165 mm méretű furatkiosztással. (lásd még: 1.5.2. fejezet)

Működése:

Azonosság:

Azonos a SENS-EX C/MA típusával.

Különbség:

Az egység és a rendszer tápellátását a rendszerhez megfelelően megválasztott terhelhetőségű, sínre szerelhető, opcionális tápegység biztosítja, de igény esetén a vonal bármely részére segéd táp köthető. A tápforrás alkalmas akkumulátortöltésre, és mélykisülés elleni védelemre. Így lehetőség van szünetmentesítésre.

Bekötése:

1.3.1.3. SENS-EX C/MA-S: Sínre szerelhető, intelligens, címezhető gázérzékelő rendszer központja.



SENS-EX C/MA-S

Termékjellemzők:**Alapjellemzők:**

- 1 zóna, 8 címzett eszköz, 2 jelzési szint, 4 db. relé, LCD kijelző, 24 V DC, IP 20

Egyéb jellemzők:**Azonosság:**

- Azonos a SENS-EX C/MA típusával.

Különbség:

- **A készülék EN 60715 szabványos rögzítő sínre szerelhető műanyag tokozatban (lásd még: 1.5.2. fejezet)**

Működése:**Azonosság:**

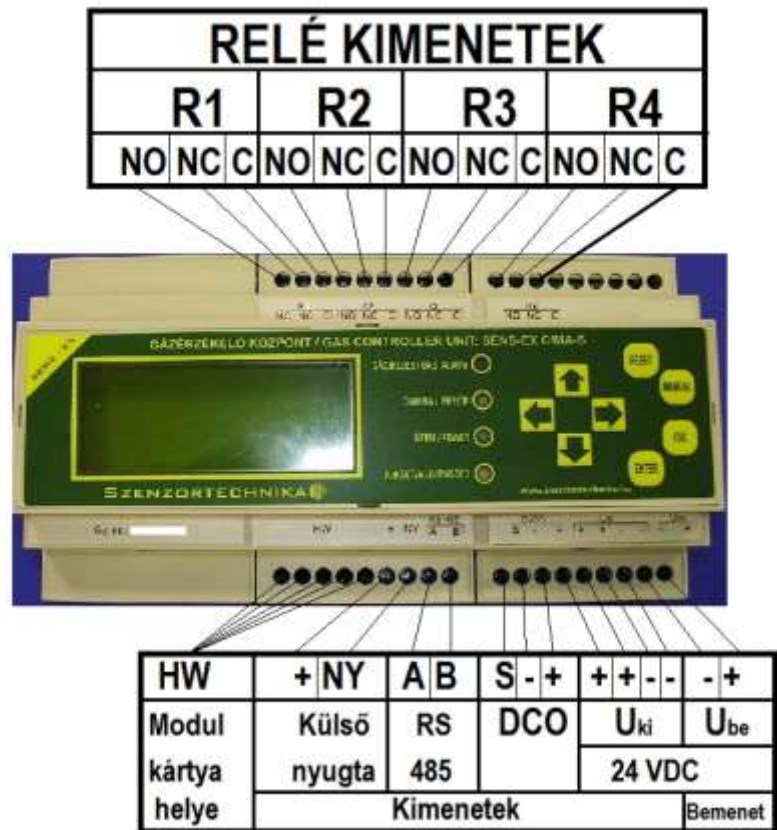
Azonos a SENS-EX C/MA-R típusával.

Különbség:

A központi egység nem tartalmazza az esetleges, igényként felmerülő szünetmentesítő akkumulátortöltő modult.

Szünetmentesítési feladatokhoz a rendszert ki kell egészíteni egy SENS-EX C/MA-PS-S akkumulátortöltő és biztosíték modullal, valamint 2 db. szünetmentesítő akkumulátor valamelyik típusával. lásd: 1.3.9. és 1.3.10. fejezetek

Bekötése:



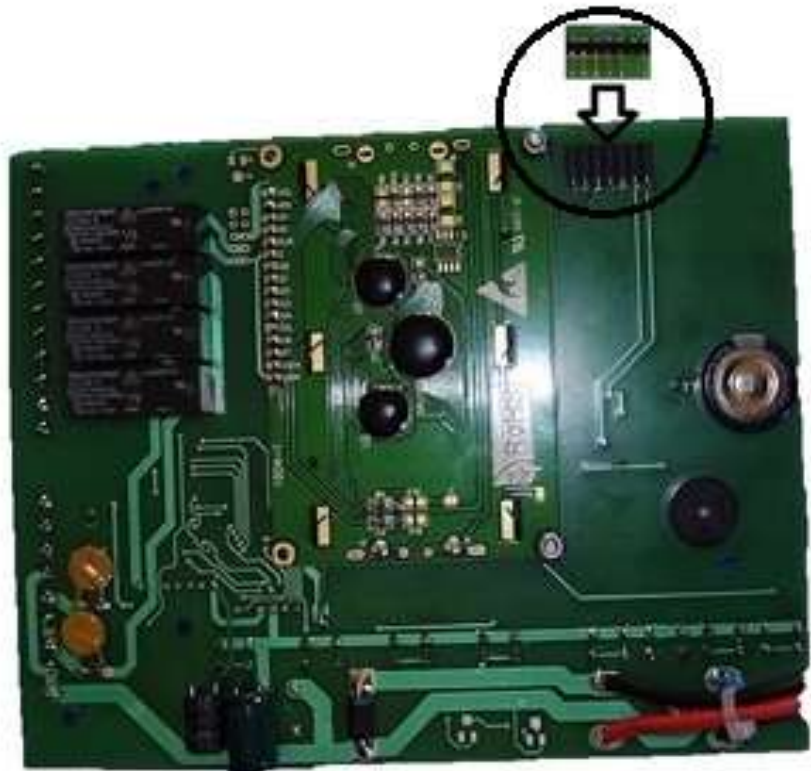
Műszaki adatok: (SENS-EX C/MA, SENS-EX C/MA-R, SENS-EX C/MA-S)

Típus	SENS-EX C/MA	SENS-EX C/MA-R	SENS-EX C/MA-S
Beépített tápegység	van	nincs	nincs
Akkumulátortöltő egység	van	van	nincs
Tápfeszültség	230V AC±5%	24V DC±20%	24V DC±20%
Áramfelvétel	300 mA	100 mA	60 mA
Szünetmentesítés	Opcionálisan rendelhető	Opcionálisan rendelhető	Opcionálisan rendelhető
Érzékelő hálózat struktúrája	Felfűzött	Felfűzött	Felfűzött
Érzékelő hálózati adatátvitel	RS485	RS485	RS485
Címzett eszközök száma	255	255	255
Érzékelő szám bővítés	Hagyományos CO érzékelőkkel	Hagyományos CO érzékelőkkel	Hagyományos CO érzékelőkkel

	interfészen keresztül	interfészen keresztül	interfészen keresztül
Mérési tartomány	ARH%, tf%, ppm	ARH%, tf%, ppm	ARH%, tf%, ppm
Kijelzés	LCD kijelző + LED állapotjelzések	LCD kijelző + LED állapotjelzések	LCD kijelző + LED állapotjelzések
Védettség (MSZ IEC 529)	IP40	IP00	IP21
Jelfeldolgozás	Mikroprocesszoros	Mikroprocesszoros	Mikroprocesszoros
Hangjelzés	Beépített hangjelző (zümmer)	Beépített hangjelző (zümmer)	Beépített hangjelző (zümmer)
Kezelés, programozás	Fóliatasztatúra	Fóliatasztatúra	Fóliatasztatúra
Jelzési szintek száma	2-4 Programozható	2-4 Programozható	2-4 Programozható
Relé kimenetek	4 x MORSE	4 x MORSE	4 x MORSE
Relé kimenetek terhelhetősége	~ 250V, 1A / 48VDC, 1A rezisztív	~ 250V, 1A / 48VDC, 1A rezisztív	~ 250V, 1A / 48VDC, 1A rezisztív
Relé bővítési lehetőség	2 vagy 4 relés modulok	2 vagy 4 relés modulok	2 vagy 4 relés modulok
Környezeti hőmérséklet	-10°C - +50°C	-10°C - +50°C	-10°C - +50°C
Környezeti nyomás	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar
Környezeti páratartalom	10 – 90 rH%	10 – 90 rH%	10 – 90 rH%
Méret, tömeg	400 x 265 x 90mm; ≈1kg	200 x 130 x 65mm; ≈1kg	105x90x60mm; ≈0,3kg
Tokozat anyaga:	Fehér műanyag	Fém	PPO UL94VO szürke műanyag
Kábelbevezetés	Műanyag tömszelence	-	-
Kábelbekötés	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²
Kivitel	Falra szerelhető	19" RACK szekrénybe	EN 60715 rögzítő sínre

1.3.1.4. SENS-EX C/MA-M-...-...: Programozott modulkártya

SENS-EX CMA-M-...-... 	<u>Termékjellemzők:</u> - A modulkártya lehetőséget biztosít a felhasználói igényeknek megfelelően a különböző központok alapjellemzőinek bővítésére - A modulkártya programozását a gyártó végzi a felhasználói igények figyelembevételével az alábbi, 1. táblázatban foglaltak alapján:
	<u>Működése:</u> Programozott modulkártya nélkül a készülék nem működik!!!
	<u>Csatlakoztatása:</u> Valamennyi központi egység nélkülözhetetlen részegysége, melyet a különböző (SENS-EX C/MA; SENS-EX C/MA-R; SENS-EX C/MA-S) központi egységen kialakított hüvelysorhoz kell szakszerűen csatlakoztatni.



SENS-EX C/MA és SENS-EX C/MA-R



SENS-EX-C/MA-S

1. táblázat (Modulkártya programozási lehetőségek)

S.sz.	Készülék típus	Rövid leírás
1.	SENS-EX C/MA	Falra szerelhető, intelligens, címezhető gázérzékelő központ, 1 zóna, 8 címzett eszköz, 2 jelzési szint, 4 db. relé, LCD kijelző, 230 V AC, IP20
2.	SENS-EX C/MA-R	Rack szekrénybe szerelhető, intelligens, címezhető gázérzékelő központ, 1 zóna, 8 címzett eszköz, 2 jelzési szint, 4 db. relé, LCD kijelző, 230 V AC, IP20
3.	SENS-EX C/MA-S	Sínre szerelhető, intelligens, címezhető gázérzékelő központ, 1 zóna, 8 címzett eszköz, 2 jelzési szint, 4 db. relé, LCD kijelző, 24 V DC, IP20
4.	SENS-EX CMA-M-A16	Bővítő szoftver modul (a központ összesen 16 címzett eszközt kezel)
5.	SENS-EX CMA-M-A32	Bővítő szoftver modul (a központ összesen 32 címzett eszközt kezel)
6.	SENS-EX CMA-M-A64	Bővítő szoftver modul (a központ összesen 64 címzett eszközt kezel)
7.	SENS-EX CMA-M-A128	Bővítő szoftver modul (a központ összesen 128 címzett eszközt kezel)
8.	SENS-EX CMA-M-A256	Bővítő szoftver modul (a központ összesen 256 címzett eszközt kezel)
9.	SENS-EX CMA-M-Z2	Bővítő szoftver modul (a központ összesen 2 zónát kezel)
10.	SENS-EX CMA-M-Z4	Bővítő szoftver modul (a központ összesen 4 zónát kezel)
11.	SENS-EX CMA-M-Z8	Bővítő szoftver modul (a központ összesen 8 zónát kezel)
12.	SENS-EX CMA-M-Z16	Bővítő szoftver modul (a központ összesen 16 zónát kezel)
13.	SENS-EX CMA-M-Z32	Bővítő szoftver modul (a központ összesen 32 zónát kezel)
14.	SENS-EX CMA-M-L3	Bővítő szoftver modul (a központ összesen 3 jelzési szintet kezel)
15.	SENS-EX CMA-M-L4	Bővítő szoftver modul (a központ összesen 4 jelzési szintet kezel)
16.	SENS-EX CMA-M-MAT2	Bővítő szoftver modul (a központ összesen 2 különböző érzékelendő anyagot kezel)
17.	SENS-EX CMA-M-MAT10	Bővítő szoftver modul (a központ összesen 10 különböző érzékelendő anyagot kezel)
18.	SENS-EX CMA-M-MEM	Bővítő szoftver modul eseménynaplózáshoz

1.3.2. MÁSODKEZELŐ ÉS KIJELEZŐ EGYSÉGEK

1.3.2.1. SENS-EX C/MA-MK-LCD-S: Sínre szerelhető másodkezelő

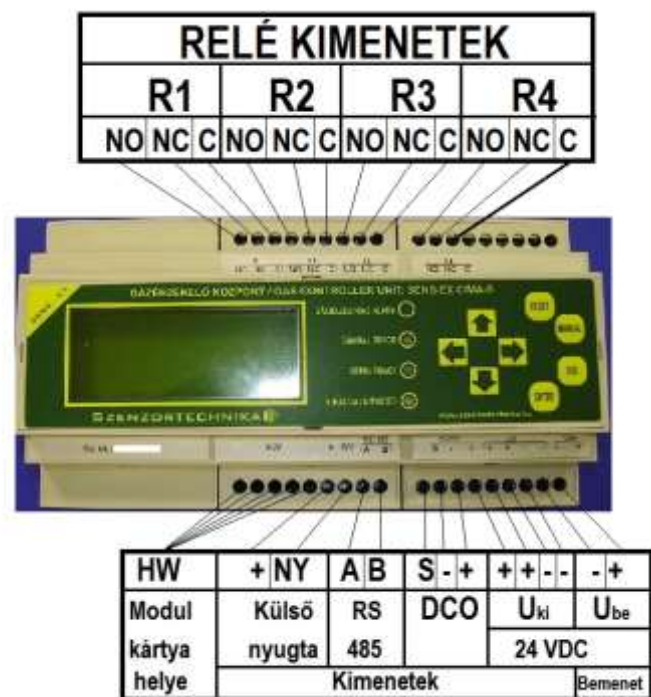
 SENS-EX C/MA-MK-LCD-S	<u>Termékjellemzők:</u> - A központon kijelzett adatok, információk megjelenítése egy másik helyen, szükség szerint a hangjelzés nyugtázásának lehetővé tétele. <u>Működése:</u> ↑ és ↓: címek léptetése föl - le. ←: <u>RESET</u>: Némítja az alaplap zűmmereket és kikapcsolja a törölhető funkcióra programozott reléket.
---	---

→: futó- álló üzem átváltás.

A funkció gombok ebben a kialakításban nem működnek.



Bekötése:



1.3.2.2. SENS-EX C/MA-MK-LED-S: Sínrre szerelhető másodkijelző



SENS-EX C/MA-MK-LED-S

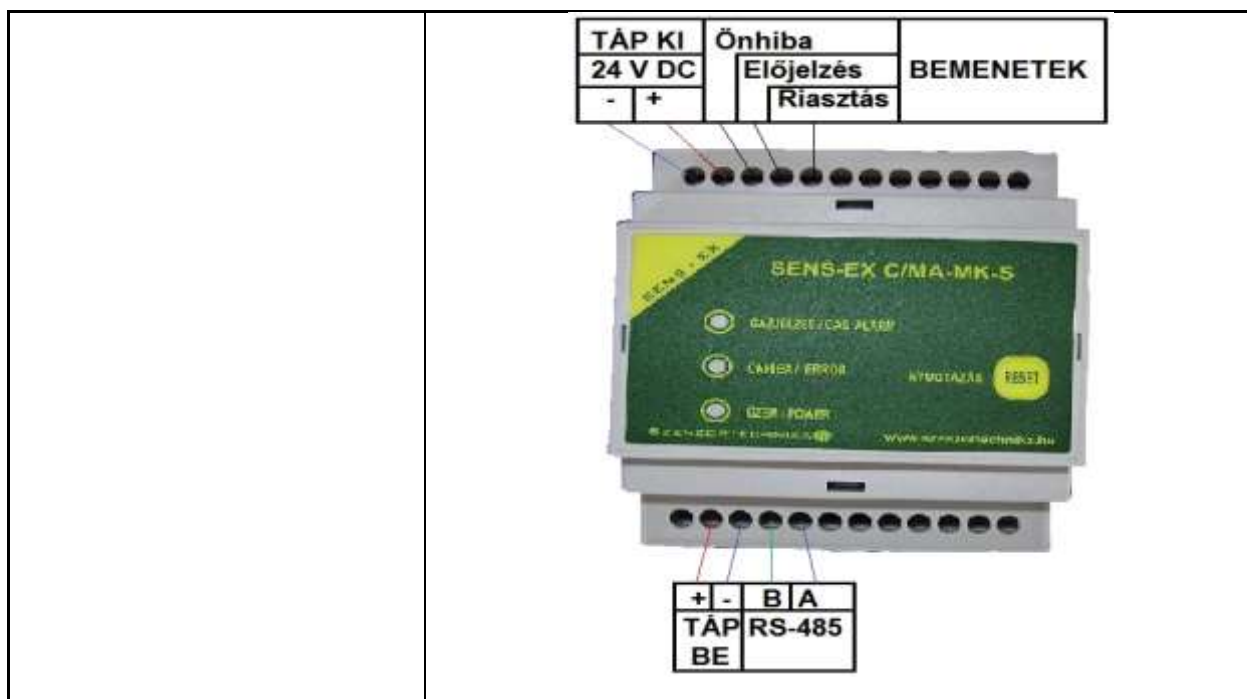
Termékjellemzők:

A főközponton megjelenő kijelzések megjelenítése egy másik helyen, szükség szerint a hangjelzés nyugtázásának lehetővé tétele

Működése:

RESET: Nyomógomb némítja az alaplap zümmerét.
Gáz jelenlét (riasztás) kijelzés. (piros LED)
Önhiba kijelzés (sárga LED)
Üzem állapot kijelzés (zöld LED)

Bekötése.



Műszaki adatok: (SENS-EX C/MA-MK-LCD-S, SENS-EX C/MA-MK-LED-S)

Típus	SENS-EX C/MA-MK-LCD-S	SENS-EX C/MA-MK-LED-S
Tápfeszültség	24V DC $\pm$ 20%	24V DC $\pm$ 20%
Áramfelvétel	60 mA	60 mA
Hálózati adatátvitel	RS485	RS485
Mérési tartomány	ARH%, tf%, ppm	-
Kijelzés	LCD kijelző + LED állapotjelzések	LED állapotjelzések
Védettség (MSZ IEC 529)	IP21	IP21
Jelfeldolgozás	Mikroprocesszoros	Mikroprocesszoros
Hangjelzés	Beépített hangjelző (zümmer)	Beépített hangjelző (zümmer)
Kezelés, programozás	Fóliatasztatúra	Fóliatasztatúra
Jelzési szintek száma	2-4 Programozható	2 szint + önhiba
Környezeti hőmérséklet	-10°C - +50°C	-10°C - +50°C
Környezeti nyomás	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar
Környezeti páratartalom	10 – 90 rH%	10 – 90 rH%
Méret, tömeg	157x90x60mm; $\approx$ 0,3kg	70x90x60mm; $\approx$ 0,2kg
Tokozat anyaga:	PPO UL94VO szürke műanyag	PPO UL94VO szürke műanyag
Kábelbevezetés	-	-
Kábelbekötés	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²
Kivitel	EN 60715 rögzítő sínre	EN 60715 rögzítő sínre

1.3.3. CÍMEZHETŐ BEMENETI PERIFÉRIA EGYSÉGEK

SENS-EX távadók típus jelölésének magyarázata

pl.: **SENS-Ex TG/A-S-CH-ACR-HT**

HT: Magas környezeti hőmérsékletű alkalmazásra +125°C-ig, normál hőmérséklet tartományú érzékelő esetén nincs jelölés (maximális tartomány: -40°C...+55°C)
H: Fűtött érzékelővel szerelt távadó alacsony hőmérsékletű helyekre -40°C...+40°C
G: Speciális, "garázs" kivitel, esztétikus, fehér, kör alakú, IP20 védettségű műanyag házzal

S: Hagyományos érzékelők, melyek közvetlenül kizárólag SENS-EX C/D... típusú központokhoz, illetve interfészen keresztül SENS-EX C/MA központokhoz használhatóak
C: Hagyományos 4-20 mA kimeneti jelű érzékelők, melyek önállóan, közvetlenül SENS-EX C/D-S-U típusú központokhoz, illetve interfészen keresztül SENS-EX C/MA központokhoz használhatóak
A: SENS-EX C/MA központhoz kompatibilis címzett érzékelő (ha a betűsor után közvetlenül szerepel egy D betű is, akkor az jelenti a kijelzős változatot)
AC: Önálló vagy SENS-EX C/D-S-U és SENS-EX C/MA központokhoz kompatibilis címzett érzékelő 4-20mA kimenettel (ha a betűsor után közvetlenül szerepel egy D betű is, akkor az jelenti a kijelzős változatot)
AR: Önálló vagy SENS-EX C/MA központhoz kompatibilis címzett érzékelő, relés kimenettel (ha a betűsor után közvetlenül szerepel egy D betű is, akkor az jelenti a kijelzős változatot)
ACR: Önálló vagy SENS-EX C/D-S-U és SENS-EX C/MA központokhoz kompatibilis címzett érzékelő, 4-20mA és relés kimenettel (ha a betűsor után közvetlenül szerepel egy D betű is, akkor az jelenti a kijelzős változatot)
D: Digitális jelfeldolgozású, hagyományos érzékelők, melyek közvetlenül kizárólag SENS-EX C/MR-D... típusú központokhoz, illetve interfészen keresztül SENS-EX C/MA központokhoz használhatóak
DR: Digitális jelfeldolgozású, hagyományos, önálló vagy megfelelő SENS-EX központhoz használható érzékelő, relé kimenetekkel

Érzékelendő anyag (CH*, CHS**, CHX***, LELS****, LELX*****, H2, NH3, CO, CO2, CFC, O2, NO, NO2, H2S, CL2, SO2, N2O, PH3, ETO, HCL, HCN)
*CH: szénhidrogén gázok, gőzök mérésére infra érzékelő használata esetén (kivéve kis molekulájú gázok)
**CHS: Speciális szénhidrogén gázok: METÁN, PROPÁN, BUTÁN, PROPÁN-BUTÁN, LPG
***CHX: Speciális (CHS) és egyéb szénhidrogén gázok, gőzök is
****LELS: Speciális éghető gázok: METÁN, PROPÁN, BUTÁN, HIDROGÉN
*****LELX: Speciális (LELS) és egyéb éghető gázok, gőzök is (SZÉNHDROGÉNEK, AMMÓNIA, SZÉNMONOXID, stb.)

C: Katalitikus érzékelővel szerelve
S: Félvezetős érzékelővel szerelve
E: Elektrokémiai érzékelővel szerelve
I: Optikai érzékelővel szerelve

X: Normál, ipari, NEM robbanásbiztos kivitelű berendezés (kivéve "G" jelűek)
x: Robbanásbiztos kivitelű berendezés (ATEX, IECEx tanúsítvánnyal)

Ex védelmi mód normál hőmérsékletre alkalmas "x" érzékelők esetén:	Ex II 2G Ex d IIC T6 (Ta=-40 °C...+55°C)Gb - ZÓNA 1 és ZÓNA 2, normál hőmérsékletű környezetben használható érzékelők
Ex védelmi mód a magas hőmérsékleti tartományban is alkalmazható "x"	Ex II 2G Ex d IIC T3 (Ta=-40°C...+125°C)Gb - ZÓNA 1 és ZÓNA 2, magasabb (+125°C) hőmérsékletű környezetben használható érzékelők

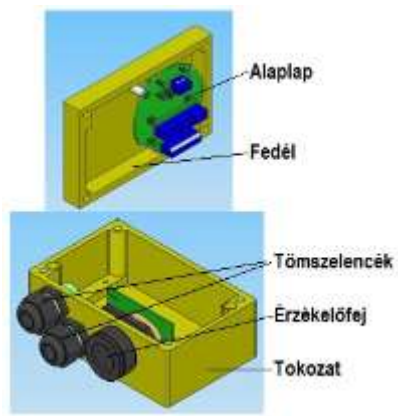
Egyéb típusok:

SENS-EX TG/S-D-CO gázérzékelő	Digitális jelfeldolgozású, hagyományos CO érzékelő, közvetlenül kizárólag SENS-EX C/MR-D... típusú központokhoz, illetve interfészen keresztül SENS-EX C/MA központokhoz használható, IP20, MSZ EN 50291
SENS-EX TG/S-DR-CO gázérzékelő	Digitális jelfeldolgozású, hagyományos, önálló CO érzékelő relé kimenetekkel, IP20, MSZ EN 50291
SENS-Ex TG/S-... gázérzékelő	Robbanásbiztos, hagyományos érzékelő, közvetlenül kizárólag SENS-EX C/D... típusú központokhoz, illetve interfészen keresztül SENS-EX C/MA központokhoz KIFUTÓ típus

1.3.3.1. SENS-EX TG/A-...-...: Címezhető gázérezékelő távadók



SENS-EX TG/A-...-...-...



SENS-EX TG/A-...-...-... részegységei

Termékjellemzők:

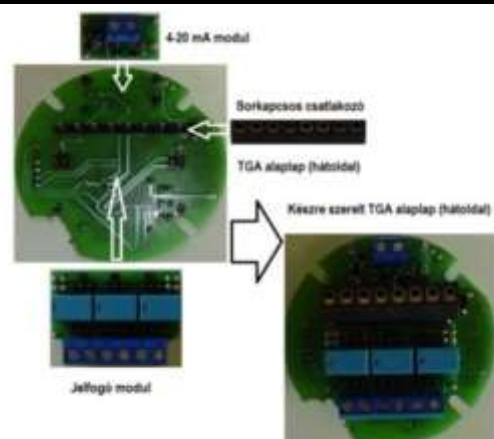
- Ipari kivitel
- Normál, 125 x 80 x 57 mm-es, sárga színű (RAL 1003), alumínium (GdAlSi12 DIN 1706) anyagú, IP 54 védettségű tokozat.
- Gázkoncentráció érzékelése
- A koncentráció nagyság függvényében jelzési szintek megállapítása
- Kommunikáció a központtal
- Érzékenység beállítási lehetősége
- Jelzési szintek beállítási lehetősége etalon gáz segítségével

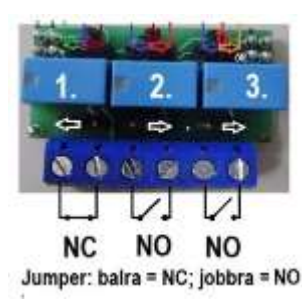
Működése:
Folyamatosan méri a gázkoncentrációt és ez alapján eldönti, hogy az adott koncentráció eléri-e az előre megadott jelzési szintek valamelyikét. A központ kezdeményezésére közvetlenül RS485 vonalon továbbítja a paramétereit. A kommunikáció a DIP kapcsolóval beállított címen történik.

Bekötése: A készülék elektromos bekötése (háttoldal):



1.





A SENS-EX C/MA típusú központokhoz közvetlenül csatlakoztatható gázérezékelő távadók:

Megnevezés (típusok)
SENS-EX TG/A-...-...-A(D)
SENS-EX TG/A-...-...-AC(D)
SENS-EX TG/A-...-...-AR(D)
SENS-EX TG/A-...-...-ACR(D)

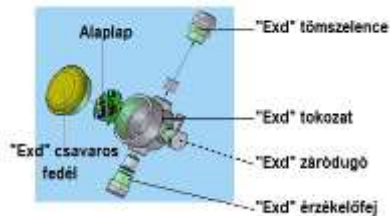
Műszaki adatok:

Távadó típus sorozat	SENS-EX TG/A-S-...-...*	SENS-EX TG/A-C-...-...*	SENS-EX TG/A-I-...-...*	SENS-EX TG/A-E-...-...*
Tápfeszültség	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC
Áramfelvétel	Max. 160mA	Max. 200mA	Max. 100mA	Max. 100mA
Érzékelhető anyag és érzékelési tartomány	CH gázok, gőzök, H ₂ 1-100 ARH% NH ₃ , CFC, HCFC 50-10000ppm CO 30-1000 ppm	Éghető gázok, gőzök 1-100 ARH%	CH gázok, gőzök 1-100 ARH% CO ₂ 0-100 tf% N ₂ O 0-1000ppm	CH gázok, gőzök, H ₂ 1-100 ARH% NH ₃ , O ₂ , CO, CO ₂ , NO _x , H ₂ S, N ₂ O, SO ₂ , Cl ₂ , PH ₃ , HCl, HCN, ETO...
Beépített érzékelő	Félvezetős	Katalitikus	Infrás	Vegyi cellás
Érzékelő élettartama	5 - 6 év	3-5 év	5-6 év	2-5 év
Mintavétel módja	diffúziós	diffúziós	diffúziós	diffúziós
Beállási idő t ₉₀	<30 s	<30 s	<30 s	<60 s
Kijelzés	*-A...:LED állapotjelzések *-A...D:LED kijelző + LED állapotjelzések	*-A...:LED állapotjelzések *-A...D:LED kijelző + LED állapotjelzések	*-A...:LED állapotjelzések *-A...D:LED kijelző + LED állapotjelzések	*-A...:LED állapotjelzések *-A...D:LED kijelző + LED állapotjelzések
Kimeneti jel	*-A:RS485 *-AC:RS485+4-20mA *-ACR: RS485+4-20mA+relék	*-A:RS485 *-AC:RS485+4-20mA *-ACR: RS485+4-20mA+relék	*-A:RS485 *-AC:RS485+4-20mA *-ACR: RS485+4-20mA+relék.	*-A:RS485 *-AC:RS485+4-20mA *-ACR: RS485+4-20mA+relék
Relé kimenet	*-AR, *-ACR: 3 x MORSE	*-AR, *-ACR: 3 x MORSE	*-AR, *-ACR: 3 x MORSE	*-AR, *-ACR: 3 x MORSE
Relé kimenet terhelhetősége	48 V, 1A rezisztív	48 V, 1A rezisztív	48 V, 1A rezisztív	48 V, 1A rezisztív
Jelfeldolgozás	*-A...: Mikroprocesszoros	*-A...: Mikroprocesszoros	*-A...: Mikroprocesszoros	*-A...: Mikroprocesszoros
Környezeti hőmérséklet	-20°C...+50°C HT: (-40°C...+125°C) H: (-40°C...+40°C)	-20°C...+70°C HT: (-40°C...+125°C)	0°C...+50°C H: (-40°C...+40°C)	-20°C...+50°C HT: (-40°C...+125°C)
Környezeti nyomás	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar
Környezeti páratartalom	15 – 90 rH%	15 – 90 rH%	15 – 90 rH%	15 – 90 rH%
Tokozat anyaga	Műanyag és alumínium	Műanyag és alumínium	Műanyag és alumínium	Műanyag és alumínium
Védettség (MSZIEC 529)	IP54	IP54	IP54	IP54
Befoglaló méret, tömeg	≈150x150x90mm, 1 kg.	≈150x150x90mm, 1 kg.	≈150x150x90mm, 1 kg.	≈150x150x90mm, 1 kg.
Csatlakoztatható kábel	*-A:4 x 0,75-1.5mm ² csavart érp. *-AC:3-6 x 0,75mm ² csavart érp. *-ACR:3-9 x 0,75mm ² csavart é. kör keresztmetszetű ipari kábel	*-A:4 x 0,75-1.5mm ² csavart érp. *-AC:3-6 x 0,75mm ² csavart érp. *-ACR:3-9 x 0,75mm ² csavart é. kör keresztmetszetű ipari kábel	*-A:4 x 0,75-1.5mm ² csavart érp. *-AC:3-6 x 0,75mm ² csavart érp. *-ACR:3-9 x 0,75mm ² csavart é. kör keresztmetszetű ipari kábel	*-A:4 x 0,75-1.5mm ² csavart érp. *-AC:3-6 x 0,75mm ² csavart érp. *-ACR:3-9 x 0,75mm ² csavart é. kör keresztmetszetű ipari kábel
Kábelbevezetés	Tömszelence	Tömszelence	Tömszelence	Tömszelence
Kábelbekötés	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²
Szerelés módja	Falra, oszlopra vagy födémre függőlegesen	Falra, oszlopra vagy födémre függőlegesen	Falra, oszlopra vagy födémre függőlegesen	Falra, oszlopra vagy födémre függőlegesen

1.3.3.2. SENS-Ex TG/A-...-...: Címezhető, robbanás biztos kivitelű gázérezkelő távadók



SENS-Ex TG/A-...-...-...



SENS-Ex TG/A-...-...-... részegységei

Termékjellemzők:

Azonosság:

- Azonos a SENS-EX TG/A-...-...készülékkel.

Különbség:

- Alkalmas zóna 1, és zóna 2 besorolású, potenciálisan robbanás veszélyes környezetben
- Robbanás biztos, Ø 90 x 75 mm-es, sárga színű (RAL 1003), alumínium (GdAlSi12 DIN 1706) anyagú, IP 68 védetségű tokozat.

Működése:

Azonosság:

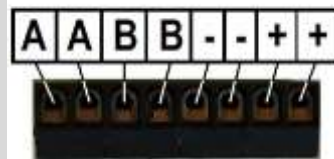
Azonos a SENS-EX TG/A-...-...készülékkel.

Bekötése:

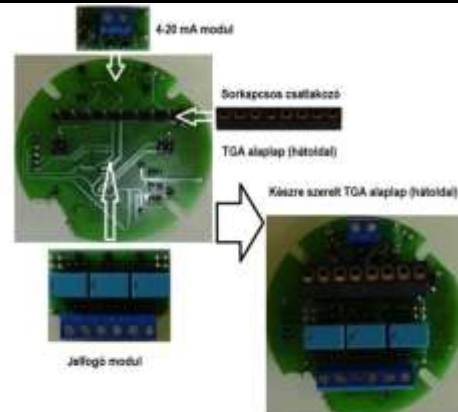
Fontos figyelmeztetés!

A készülék elektromos bekötése kizárólag tanúsított, kör keresztmetszetű, ipari kábellel történhet.

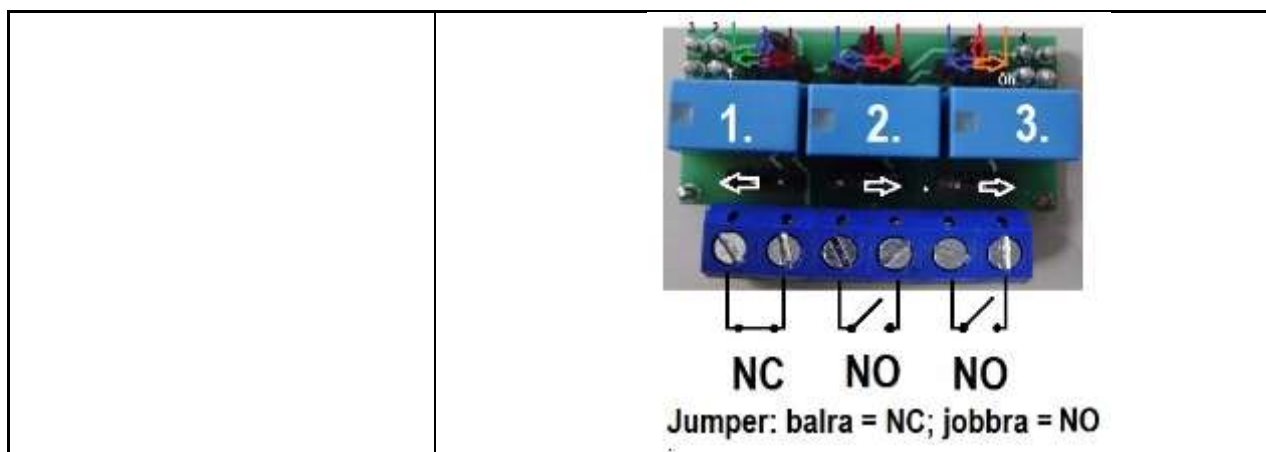
A készülék elektromos bekötése (háttoldal):



2.



3.



A SENS-EX C/MA típusú központokhoz közvetlenül csatlakoztatható robbanás biztos kivitelű gázérzékelő távadók:

Megnevezés (típusok)
SENS-ExTG/A-...-A(D)
SENS-Ex TG/A-...-AC(D)
SENS-Ex TG/A-...-AR(D)
SENS-Ex TG/A-...-ACR(D)

Műszaki adatok:

Távadó típus sorozat	SENS-Ex TG/A-S-...-...*	SENS-Ex TG/A-C-...-...*	SENS-Ex TG/A-I-...-...*	SENS-Ex TG/A-E-...-...*
Tápfeszültség	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC
Áramfelvétel	Max. 160mA	Max. 200mA	Max. 100mA	Max. 100mA
Érzékelhető anyag és érzékelési tartomány	CH gázok, gőzök, H ₂ 1-100 ARH% NH ₃ , CFC, HCFC 50-10000ppm CO 30-1000 ppm	Éghető gázok, gőzök 1-100 ARH%	CH gázok, gőzök 1-100 ARH% CO ₂ 0-100 tf% N ₂ O 0-1000ppm	CH gázok, gőzök, H ₂ 1-100 ARH% NH ₃ , O ₂ , CO, CO ₂ , NO _x , H ₂ S, N ₂ O, SO ₂ , CL ₂ , PH ₃ , HCl, HCN, ETO...
Beépített érzékelő típusa	Félvezetős	Katalitikus	Infrás	Vegyi cellás
Érzékelő élettartama	5 - 6 év	3-5 év	5-6 év	2-5 év
Mintavétel módja	diffúziós	diffúziós	diffúziós	diffúziós
Beállási idő t ₉₀	<30 s	<30 s	<30 s	<60 s
Kijelzés	*-A...:LED állapotjelzések *-A...D:LED kijelző + LED állapotjelzések	*-A...:LED állapotjelzések *-A...D:LED kijelző + LED állapotjelzések	*-A...:LED állapotjelzések *-A...D:LED kijelző + LED állapotjelzések	*-A...:LED állapotjelzések *-A...D:LED kijelző + LED állapotjelzések
Kimeneti jel	*-A:RS485 *-AC:RS485+4-20mA *-ACR: RS485+4-20mA+relék	*-A:RS485 *-AC:RS485+4-20mA *-ACR: RS485+4-20mA+relék	*-A:RS485 *-AC:RS485+4-20mA *-ACR: RS485+4-20mA+relék.	*-A:RS485 *-AC:RS485+4-20mA *-ACR: RS485+4-20mA+relék

Relé kimenet	*-AR, *-ACR: 3 x MORSE	*-AR, *-ACR: 3 x MORSE	*-AR, *-ACR: 3 x MORSE	*-AR, *-ACR: 3 x MORSE
Relé kimenet terhelhetősége	48 V, 1A rezisztív	48 V, 1A rezisztív	48 V, 1A rezisztív	48 V, 1A rezisztív
ATEX tanúsítvány	BKI13ATEX0005X	: BKI13ATEX0005X	BKI13ATEX0005X	BKI13ATEX0005X
ATEX védelmi jel	II 2G Ex d IIC T6 Gb (T _a = -40 °C ...+55 °C) -HT: II 2G Ex d IIC T3 Gb (T _a = -40 °C...+125 °C)	II 2G Ex d IIC T6 Gb (T _a = -40 °C ...+55 °C) -HT: II 2G Ex d IIC T3 Gb (T _a = -40 °C...+125 °C)	II 2G Ex d IIC T6 Gb (T _a = -40 °C ...+55 °C) -HT: II 2G Ex d IIC T3 Gb (T _a = -40 °C...+125 °C)	II 2G Ex d IIC T6 Gb (T _a = -40 °C ...+55 °C) -HT: II 2G Ex d IIC T3 Gb (T _a = -40 °C...+125 °C)
IECEx tanúsítvány	IECEx BKI 13.0003X	IECEx BKI 13.0003X	IECEx BKI 13.0003X	IECEx BKI 13.0003X
IECEx védelmi jel	(x) Ex d IIC T6 Gb (T _a = -40 °C ...+55 °C) (x) -HT: Ex d IIC T3 Gb (T _a = -40 °C...+125 °C)	(x) Ex d IIC T6 Gb (T _a = -40 °C ...+55 °C) (x) -HT: Ex d IIC T3 Gb (T _a = -40 °C...+125 °C)	(x) Ex d IIC T6 Gb (T _a = -40 °C ...+55 °C) (x) -HT: Ex d IIC T3 Gb (T _a = -40 °C...+125 °C)	(x) Ex d IIC T6 Gb (T _a = -40 °C ...+55 °C) (x) -HT: Ex d IIC T3 Gb (T _a = -40 °C...+125 °C)
Jelfeldolgozás	*-A...: Mikroprocesszoros	*-A...: Mikroprocesszoros	*-A...: Mikroprocesszoros	*-A...: Mikroprocesszoros
Környezeti hőmérséklet	-20 (-30)°C...+50°C HT: (-40°C...+125°C) H: (-40°C...+40°C)	-20°C...+50 (+70)°C HT: (-40°C...+125°C)	0 (-20)°C...+50°C H: (-40°C...+40°C)	-20 (-30)°C...+50°C HT: (-40°C...+125°C)
Környezeti nyomás	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar
Környezeti páratartalom	15 – 90 rH%	15 – 90 rH%	15 – 90 rH%	15 – 90 rH%
Tokozat anyaga	Rozsdamentes acél és alu.	Rozsdamentes acél és alu.	Rozsdamentes acél és alu.	Rozsdamentes acél és alu.
Védettség (MSZIEC 529)	IP65	IP65	IP65	IP65
Befoglaló méret, tömeg	≈100x100x90mm, 1 kg.	≈100x100x90mm, 1 kg	≈100x100x90mm, 1 kg	≈100x100x90mm, 1 kg
Csatlakoztatható kábel	*-A:4 x 0,75-1.5mm ² csavart érp. *-AC:3-6 x 0,75mm ² csavart érp. *-ACR:3-9 x 0,75mm ² csavart é. Tanúsított kör keresztmetszetű ipari kábel	*-A:4 x 0,75-1.5mm ² csavart érp. *-AC:3-6 x 0,75mm ² csavart érp. *-ACR:3-9 x 0,75mm ² csavart é. Tanúsított kör keresztmetszetű ipari kábel	*-A:4 x 0,75-1.5mm ² csavart érp. *-AC:3-6 x 0,75mm ² csavart érp. *-ACR:3-9 x 0,75mm ² csavart é. Tanúsított kör keresztmetszetű ipari kábel	árnyékolt *-A:4 x 0,75-1.5mm ² csavart érp. *-AC:3-6 x 0,75mm ² csavart érp. *-ACR:3-9 x 0,75mm ² csavart é. Tanúsított kör keresztmetszetű ipari kábel
Kábelbevezetés	Tömszelence	Tömszelence	Tömszelence	Tömszelence
Kábelbekötés	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²
Szerelés módja	Falra, oszlopra vagy födémre függőlegesen	Falra, oszlopra vagy födémre függőlegesen	Falra, oszlopra vagy födémre függőlegesen	Falra, oszlopra vagy födémre függőlegesen

1.3.3.3. SENS-EX TG/A-E-CO-A-G: Címezhető, garázs kivitelű, elektrokémiai, CO érzékelő

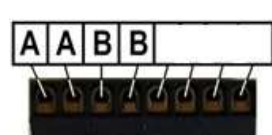
	Termékjellemzők: • Gázkoncentráció mérése. • A koncentráció nagysága és az észlelés kezdetétől eltelt idő függvényében jelzési szint megállapítás (dózis): LED-es állapot jelzés • Kommunikáció a központtal. • Érzékenység beállítás
SENS-EX TG/A-E-CO-A-G	Működése: Folyamatosan méri a gázkoncentrációt és annak nagyságától, illetve az észlelés kezdetétől eltelt idő függvényében dönt a jelzési szintről (dózis): 50ppm esetén 45 percen belül egyel szigorúbb jelzési szint; 300ppm esetén 1 percen belül egyel szigorúbb jelzési szint; a két szint között pedig arányosan csökkenő időn belül. A központ kezdeményezésére RS485 vonalon továbbítja a paramétereit. A kommunikáció a DIP kapcsolóval beállított címen történik.
	Bekötése: 

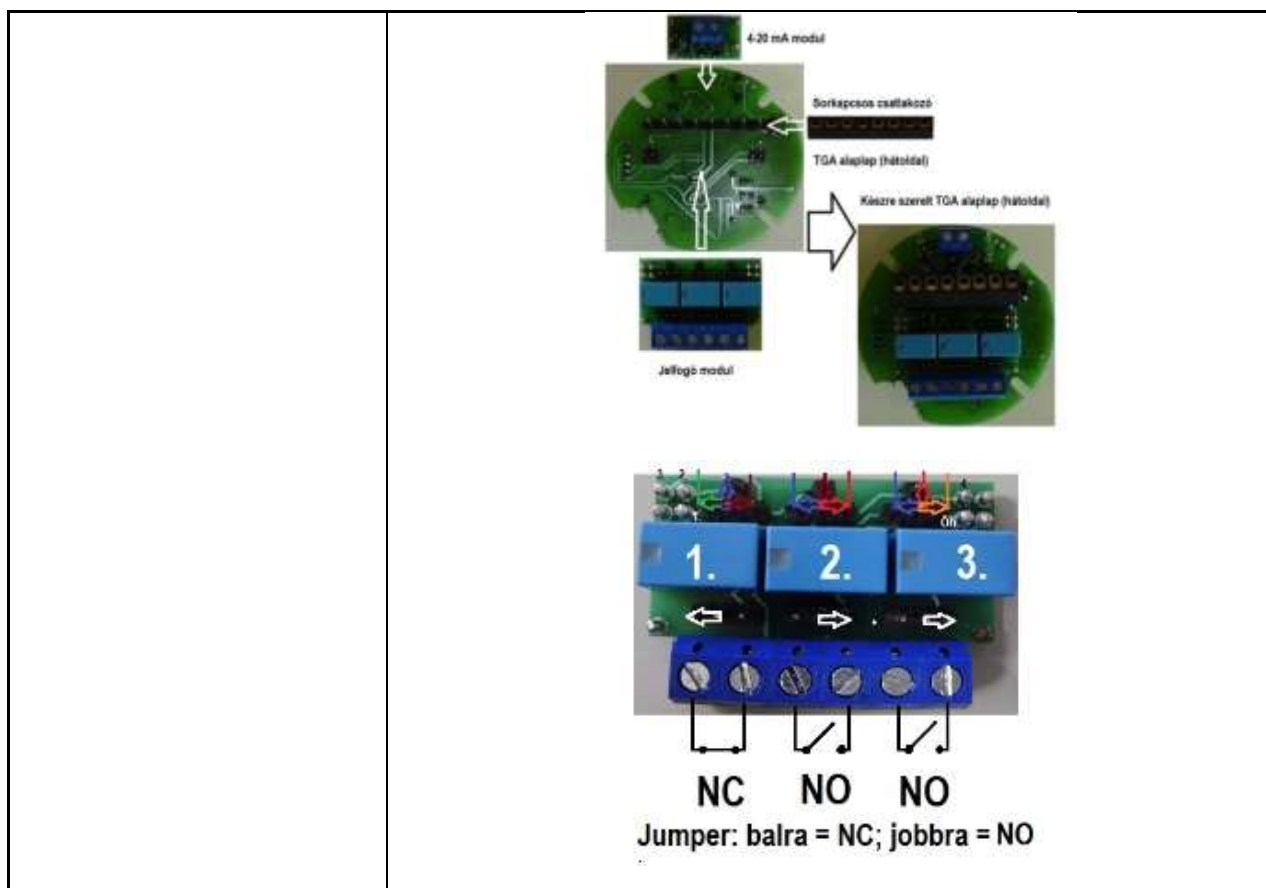
Műszaki adatok:

Megnevezés	SENS-EX TG/A-E-CO-A-G
Táp bemenet Egyenáramú bemeneti tápfeszültség tartománya:	7,5 V- 32 V DC
Maximális áramfelvétel / teljesítményfelvétel:	10 mA / 0,32 VA
Megengedett maximális hullámosság:	300 mVpp
Kommunikáció:	RS-485

Gázérzékelő	
Típus:	ME2CO
Élettartam:	> 5 év
Mérési tartomány	0-1000 ppm
Mérési idő (t90):	< 30 s
Kijelzés:	Duo LED (piros, zöld)
Védettség (MSZ IEC 529):	IP20
Környezeti hőmérséklet	-25°C - +50°C
Környezeti nyomás	900 -1100 mBar
Környezeti páratartalom:	10 – 90 rH%
Méret	65 x Ø100 mm (m x sz x mé)
Tokozat anyaga:	PPO UL94VO fehér műanyag
Kábelbekötés (kábelbevezetés)	Aljzatba csavaros szorítókkal
Szerelés módja	Falra szerelhető
Tömeg	0,12 kg

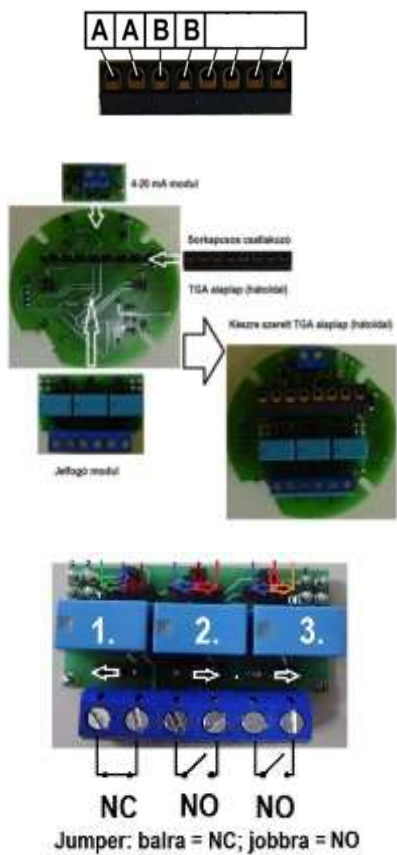
1.3.3.4. **SENS-EX TG/A-...-...-2W: Címezhető két vezetékes, ipari kivitelű gázérzékelő távadók (fejlesztés alatt !)**

 SENS-EX TG/A-...-...-2W  SENS-EX C/MA-2W Két vezetékes illesztő egység.	<u>Termékjellemzők:</u> Azonosság: - Azonos a SENS-EX TG/A-...-...készülékkel. Különbség: - Két vezetékes rendszereknél minden esetben a SENS-EX C/MA-2W illesztő egységet kell használni. <u>Működése:</u> Azonosság: Azonos a SENS-EX TG/A-...-...készülékkel. Különbség: Két vezetékes kivitel (a tápfeszültség hozzávezetés és a kommunikáció egy azon vezetékpáron történik) <u>Bekötése:</u> 
--	---



1.3.3.5. SENS-Ex TG/A-...-2W: Címezhető, két vezetékes robbanás biztos kivitelű gázérzékelő távadók (fejlesztés alatt !)

 SENS-Ex TG/A-...-2W  SENS-EX C/MA-2W Két vezetékes illesztő	Termékjellemzők: Azonosság: - Azonos a SENS-EX TG/A...-...készülékkel. Különbség: - Alkalmasság zóna 1, és zóna 2 besorolású, potenciálisan robbanás veszélyes környezetben - Robbanás biztos, Ø 90 x 75 mm-es, sárga színű (RAL 1003), alumínium (GdAlSi12 DIN 1706) anyagú, IP 68 védettségű tokozat. - Két vezetékes rendszereknél minden esetben a SENS-EX C/MA-2W illesztő egységet kell használni. Működése: Azonosság: - Azonos a SENS-EX TG/A...-...készülékkel. Különbség: Két vezetékes kivitel (a tápfeszültség hozzávezetés és a kommunikáció egy azon vezetékpáron történik) Bekötése: Fontos figyelmeztetés! A készülék elektromos bekötése kizárólag tanúsított, kör
--	---

egység.	keresztmetszetű, ipari kábellel történhet. 
---------	---

Műszaki adatok:

A műszaki adatok mindenben megegyeznek az 1.3.3.1. és az 1.3.3.2.-nél leírtakkal, csupán a 4 vezetékes bekötés helyett 2 vezetékest kell alkalmazni. (A és B jelű vezetékek)

1.3.3.6. SENS-EX TG/A-E-CO-A-G-2W: Címezhető, két vezetékes garázskivitelű, címezhető, elektrokémiai CO érzékelő (Új termék)

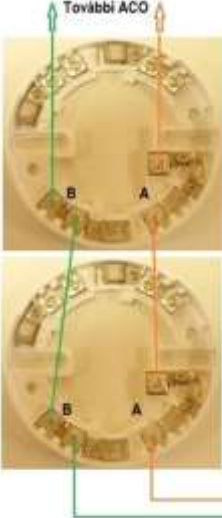
	<u>Termékjellemzők:</u> • Gázkoncentráció mérése. • A koncentráció nagysága és az észlelés kezdetétől eltelt idő függvényében jelzési szint megállapítás (dózis): LED-es állapot jelzés • A tápellátás és a kommunikáció a központ felől 2 vezetéken biztosított. • Érzékenység beállítás <u>Működése:</u> Folyamatosan méri a gázkoncentrációt és annak nagyságától, illetve az észlelés kezdetétől eltelt idő függvényében dönt a jelzési szintről (dózis): 50ppm esetén 45 percen belül egyel szigorúbb jelzési szint; 300ppm esetén 1 percen belül egyel szigorúbb jelzési szint; a két szint között pedig arányosan csökkenő időn belül. Az egység tápellátása és a központ
---	--



SENS-EX TG/A-E-CO-A-G-2W

kezdemenyezésére történő RS485-ös kommunikáció egy illesztő egységen keresztül ugyanazon a két vezetéken történik. A kommunikáció a DIP kapcsolóval beállított címen valósul meg.

Bekötése:



SENS-EX
TG/A-E-CO-A-G-2W



SENS-EX C/MA-2W
(illesztő egység)



SENS-EX C/MA-(R)(S)

Műszaki adatok:

Megnevezés	SENS-EX TG/A-E-CO-A-G-2W
Táp bemenet Egyenáramú bemeneti tápfeszültség tartománya:	Közös 2 vezetéken az RS-485 kommunikációval 7,5 V- 32 V DC
Maximális áramfelvétel / teljesítményfelvétel:	10 mA / 0,32 VA
Megengedett maximális hullámosság:	300 mVpp
Kommunikáció:	Közös 2 vezetéken a táp ellátással RS-485
Gázérzékelő Típus:	vegyi cellás
Élettartam:	> 5 év
Mérési tartomány	0-1000 ppm
Mérési idő (t90):	< 30 s
Kijelzés:	Duo LED (piros, zöld)
Védettség (MSZ IEC 529):	IP20
Környezeti hőmérséklet	-25 (-30)°C - +50°C
Környezeti nyomás	900 -1100 mBar
Környezeti páratartalom:	10 – 90 rH%
Méret	65 x Ø100 mm (m x sz x mé)

Tokozat anyaga:	PPO UL94VO fehér műanyag
Kábelbekötés (kábelbevezetés)	Csavaros szorítókkal
Szerelés módja	Falra szerelhető
Tömeg	0,12 kg

1.3.3.7. **SENS-EX C/MA-INT: Címezhető interfész modul hagyományos érzékelők illesztésére.**

 SENS-EX C/MA-INT	Termékleírások: • 1 zóna, 1 érzékelő, IP 00 • Analóg jelet szolgáltató érzékelők (4-20mA, félvezető, katalitikus, infrás...) illesztése a CMA rendszerhez. • Érzékelő táplálása, esetleg fűtése • Érzékelő kimeneti jelének feldolgozása, döntéshozatal jelzési szintről, a mért érték továbbítása a CMA központhoz.
	Működése: Folyamatosan méri az analóg bemenetre kötött jelet, azt koncentráció értéké alakítja és összehasonlítja az eltárolt jelzési szintekkel. Az összehasonlítás eredményeképpen döntést hoz a jelzési szintről. Az állapotát és a mért koncentrációt RS485 vonalon továbbítja a CMA központ felé.
	Bekötése: 

1.3.3.8. **SENS-EX C/MA-INT-S: Címezhető, sínre szerelhető, interfész modul hagyományos érzékelők illesztésére,**

	Termékleírások: Azonosság: - Azonos a SENS-EX C/MA-INT készülékkel. Különbség: • 1 zóna, 1 érzékelő, IP 20 • A készülék EN 60715 szabványos rögzítő sínre szerelhető műanyag tokozatban
	Működése:

SENS-EX C/MA-INT-S	Azonosság: - Azonos a SENS-EX C/MA-INT készülékkel.
	Bekötése:



Műszaki adatok:

Megnevezés	SENS-EX C/MA-INT	SENS-EX C/MA-INT-S
Táp bemenet Egyenáramú bemeneti tápfeszültség tartománya:	7,5 V – 32 V	7,5 V – 32 V
Maximális áramfelvétel / teljesítményfelvétel:	200 mA / 2 VA	200 mA / 2 VA
Megengedett maximális hullámosság:	300 mVpp	300 mVpp
+5 V kimenet: Egyenáramú kimeneti tápfeszültség tartománya:	4,5 V – 5,2 V	4,5 V – 5,2 V
Maximális áram / teljesítmény:	500 mA / 1 VA	500 mA / 1 VA
Analóg bemenet Feszültség tartománya:	0 V – 15 V	0 V – 15 V
Maximális áram:	50 mA	50 mA
Kijelzés:	LED (vörös, zöld)	LED (vörös, zöld)
Védettség (MSZ IEC 529):	IP00	IP20
Környezeti hőmérséklet	-10°C - +40°C	-10°C - +40°C
Tárolási hőmérséklet:	-20°C - +55°C	-20°C - +55°C
Környezeti nyomás	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar
Környezeti páratartalom:	10 – 90 rH%	10 – 90 rH%
Méret	15 x 35 x 93 mm (m x sz x mé)	60 x 35 x 93 mm (m x sz x mé)
Tokozat anyaga:	-	PPO UL94VO szürke műanyag
Kábelbekötés (kábelbevezetés)	Sorkapocs	Sorkapocs
Szerelés módja	Csavarokkal rögzíthető	EN 60715 szabványos rögzítő sínre szerelhető
Tömeg	≈0,05 kg	≈0,072 kg

1.3.3.9. SENS-EX C/MA-DCO: Címezhető interfész modul
hagyományos SENS-EX TG/S-D-CO érzékelők illesztésére.



SENS-EX C/MA-DCO

Termékjellemzők:

- 1 zóna, 1 hurok, IP 00
- 1db DCO vonalon lévő érzékelők jeleinek feldolgozása. A DCO vonalon begyűjtött és feldolgozott adatokat a CMA központhoz továbbítja RS-485 vonalon
- DCO érzékelők tápellátása
- Érzékelők állapotának lekérdezése, legnagyobb mért koncentráció lekérdezése

Működése:

Párhuzamos kommunikációt végez: egyfelől folyamatosan (kb.: 1másodperces periódusidővel) lekérdezi a DCO vonal érzékelőit. Ezzel egy időben figyeli az RS 485-ös vonalat és a CMA központ utasításának megfelelően továbbítja a kért adatokat. A kommunikáció a DIP kapcsolóval beállított címen történik.

A továbbított állapotok lehetnek:

NORMAL: a DCO vonal minden érzékelője normálállapotban van

1.SZINT: legalább 1 érzékelő 1. szintet jelez.

2.SZINT: legalább 1 érzékelő 2. szintet jelez.

3.SZINT: legalább 1 érzékelő 3. szintet jelez.

4.SZINT: legalább 1 érzékelő 4. szintet jelez.

HIBA: legalább 1 érzékelő hibát jelez.

Bekötése:



1.3.3.10. SENS-EX C/MA-DCO-S: Sínrre szerelhető, címezhető interfész modul hagyományos SENS-EX TG/S-D-CO érzékelők illesztésére.

 SENS-EX C/MA-DCO-S	<u>Termékjellemzők:</u> Azonosság: - Azonos a SENS-EX C/MA-DCO készülékkel. Különbség: - 1 zóna, 1 hurok, IP 20 • A készülék EN 60715 szabványos rögzítő sínre szerelhető műanyag tokozatban <u>Működése:</u> Azonosság: - Azonos a SENS-EX C/MA-DCO készülékkel. <u>Bekötése:</u> 
--	---

Műszaki adatok:

Megnevezés	SENS-EX C/MA-DCO	SENS-EX C/MA-DCO-S
Táp bemenet		
Egyenáramú bemeneti tápfeszültség tartománya:	7,5 V – 32 V	7,5 V – 32 V
Maximális áramfelvétel / teljesítményfelvétel:	3,2 A / 75 VA	3,2 A / 75 VA
Megengedett maximális hullámosság:	300 mVpp	300 mVpp
Táp kimenet:		
Egyenáramú kimeneti tápfeszültség tartománya:	7,5 V – 32 V	7,5 V – 32 V
Maximális áram / teljesítmény:	3,2 A / 75 VA	3,2 A / 75 VA
Megengedett maximális hullámosság:	300 mVpp	300 mVpp

Kijelzés:	LED (vörös, zöld)	LED (vörös, zöld)
Védettség (MSZ IEC 529):	IP00	IP20
Környezeti hőmérséklet	-10°C - +40°C	-10°C - +40°C
Tárolási hőmérséklet:	-20°C - +55°C	-20°C - +55°C
Környezeti nyomás	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar
Környezeti páratartalom:	10 – 90 rH%	10 – 90 rH%
Méret	15 x 35 x 93 mm (m x sz x mé)	60 x 35 x 93 mm (m x sz x mé)
Tokozat anyaga:	-	PPO UL94VO szürke műanyag
Kábelbekötés (kábelbevezetés)	Sorkapocs	Sorkapocs
Szerelés módja	Csavarokkal rögzíthető	EN 60715 szabványos rögzítő sínre szerelhető
Tömeg	≈0,08 kg	≈0,1 kg

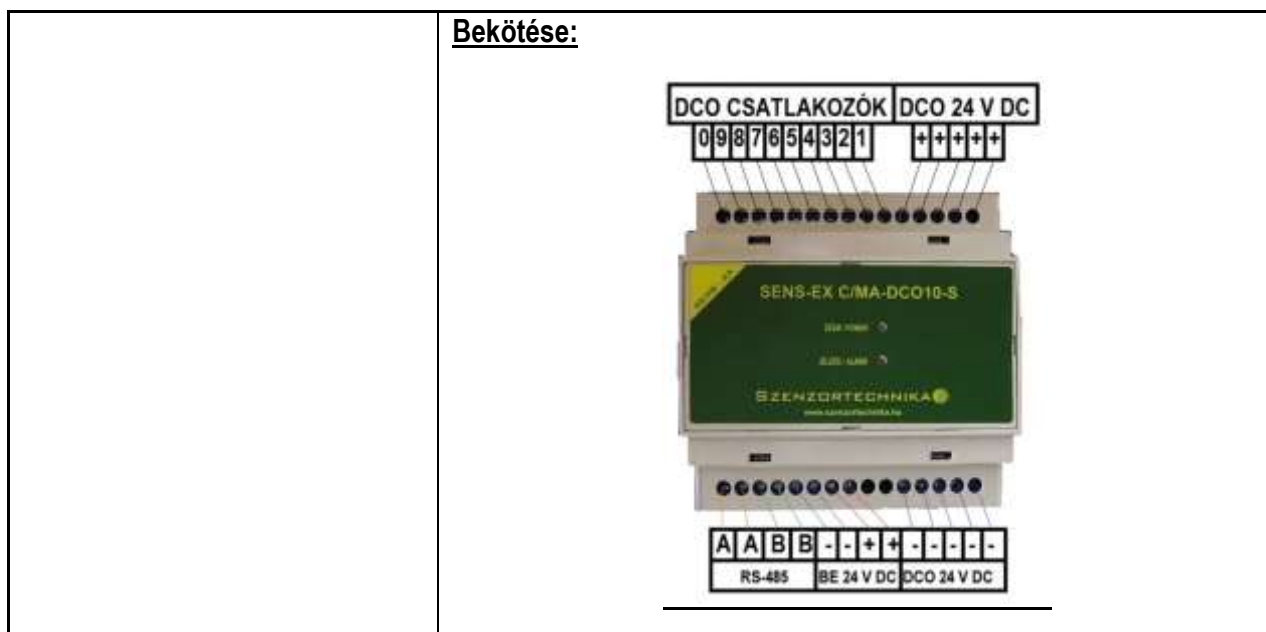
1.3.3.11. SENS-EX C/MA-DCO10: Címezhető interfész modul
hagyományos SENS-EX TG/S-D-CO érzékelők illesztésére.

 SENS-EX C/MA-DCO10	Termékjellemzők: 1 zóna, 10 hurok, IP 00 • 10db DCO vonalon lévő érzékelők jeleinek feldolgozása. A DCO vonalon begyűjtött és feldolgozott adatokat a CMA központhoz továbbítja RS485 vonalon • DCO érzékelők tápellátása • Érzékelők állapotának lekérdezése. Legnagyobb mért koncentráció lekérdezése Működése: Többszörösen párhuzamos kommunikációt végez: egyfelől folyamatosan (kb.: 1másodperces periódusidővel) lekérdezi a DCO vonalak érzékelőit. A kimenő lekérdező utasítás párhuzamos mind a 10 vonal felé, a visszaérkező válaszjeleket viszont egyedileg kezeli, így megkülönböztethető, hogy mely DCO vonalon van jelzés, vagy hiba. Ezzel egy időben figyeli az RS 485-ös vonalat és a CMA központ utasításának megfelelően továbbítja a kért adatokat. Az RS kommunikáció a DIP kapcsolóval beállított címen történik. Ez az eszköz megkülönbözteti a bemeneteket: ha valahol a NORMAL-tól eltérő állapot van, akkor a központ az első sor utolsó karakterén (az állapot után) mutatja a jelző bemenet sorszámát pl.: . 1.SZINT3 - jelentése: a 3. vonal előjelzésben van. Amennyiben egy időben több DCO vonal is NORMAL-tól eltérő állapotban van, úgy a központ a legmagasabb prioritású állapotot jelzi a legmagasabb sorszámú bemeneten; pl.: ha a 9-es és 7-es bemenetek 2. SZINT-et, a 4-es és 5-ös pedig HIBA-t jeleznek, akkor a központban a 9-es bemenet 2. SZINT látható. A jelzések prioritási sorrendje a következő (a legmagasabbtól): 4. SZINT, 3. SZINT, 2. SZINT, 1. SZINT, HIBA.
---	--

	A továbbított állapotok lehetnek: NORMAL: a DCO vonal minden érzékelője normálállapotban van 1.SZINT: legalább 1 érzékelő 1. szintet jelez. 2.SZINT: legalább 1 érzékelő 2. szintet jelez 3.SZINT: legalább 1 érzékelő 3. szintet jelez. 4.SZINT: legalább 1 érzékelő 4. szintet jelez. HIBA: legalább 1 érzékelő vonal hibát jelez. <u>Bekötése:</u> 
--	--

1.3.3.12. SENS-EX C/MA-DCO10-S: Címezhető, sínre szerelhető, interfész modul hagyományos SENS-EX TG/S-D-CO érzékelők illesztésére,

 SENS-EX C/MA-DCO10-S	<u>Termékjellemzők:</u> Azonosság: - Azonos a SENS-EX C/MA-DCO10 készülékkel. Különbség: - 1 zóna, 10 hurok, IP 20 - A készülék EN 60715 szabványos rögzítő sínre szerelhető műanyag tokozatban <u>Működése:</u> Azonosság: - Azonos a SENS-EX C/MA-DCO10 készülékkel.
--	---



Műszaki adatok:

Megnevezés	SENS-EX C/MA-DCO10	SENS-EX C/MA-DCO10-S
Táp bemenet		
Egyenáramú bemeneti tápfeszültség tartománya:	7,5 V – 32 V	7,5 V – 32 V
Maximális áramfelvétel / teljesítményfelvétel:	3,2 A / 75 VA	3,2 A / 75 VA
Megengedett maximális hullámosság:	300 mVpp	300 mVpp
Táp kimenet:		
Egyenáramú kimeneti tápfeszültség tartománya:	7,5 V – 32 V	7,5 V – 32 V
Maximális áram / teljesítmény:	3,2 A / 75 VA	3,2 A / 75 VA
Megengedett maximális hullámosság:	300 mVpp	300 mVpp
Kijelzés:	LED (vörös, zöld)	LED (vörös, zöld)
Védettség (MSZ IEC 529):	IP00	IP20
Környezeti hőmérséklet	-10°C - +40°C	-10°C - +40°C
Tárolási hőmérséklet:	-20°C - +55°C	-20°C - +55°C
Környezeti nyomás	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar
Környezeti páratartalom:	10 – 90 rH%	10 – 90 rH%
Méret	20 x 84 x 86 mm (m x sz x mé)	60 x 87 x 90 mm (m x sz x mé)
Tokozat anyaga:	-	PPO UL94VO szürke műanyag
Kábelbekötés (kábelbevezetés)	Sorkapocs	Sorkapocs
Szerelés módja	Csavarokkal rögzíthető	EN 60715 szabványos rögzítő sínre szerelhető
Tömeg	≈0,08 kg	≈0,1 kg

1.3.4. HAGYOMÁNYOS BEMENETI ÉRZÉKELŐ TÁVADÓK

1.3.4.1. SENS-EX TG/A...-...S;(C): Hagyományos, ipari kivitelű gázérzékelő távadók.



SENS-EX TG/A...-...S;(C)

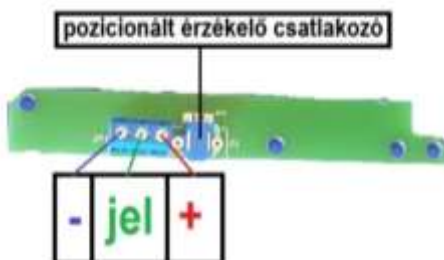
Termékjellemzők:

- Ipari kivitel
- Normál, 125 x 80 x 57 mm-es, sárga színű (RAL 1003), alumínium (GdAlSi12 DIN 1706) anyagú, IP 54 védettségű tokozat.
- Az analóg jelet szolgáltató gázérzékelők (4-20 mA elektrokémiai, félvezetős, katalitikus, infrás) illesztése, jelformálása.
- Az analóg jelek továbbítása az interfész modul felé.
- Az interfész modul felől érkező tápláló, illetve fűtő feszültség (áram) továbbítása az érzékelő felé.

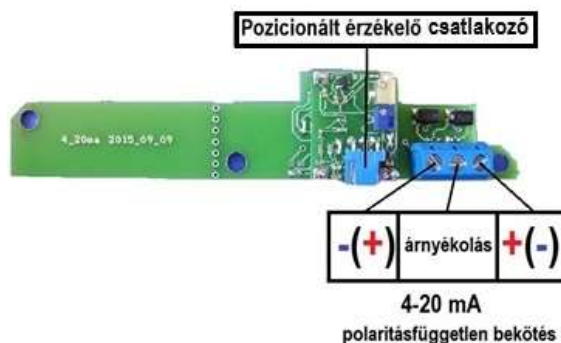
Működése:

Az interfész felől érkező tápláló, ill. fűtő feszültség (áram) a gázérzékelőt működőképessé állapítja, ezzel lehetővé téve, hogy az folyamatosan mérje a gázkoncentrációt. A gázkoncentráció nagyságával arányos illesztett, vagy formált (erősített) villamos jelet az interfész egység felé továbbít.

Bekötése:



SENS-EX TG/A-S;(I)...-S: Ellenállás, feszültség és áramkimenetű gázérzékelők illesztő egységének bekötése.



SENS-EX TG/A-E-...-C: Elektrokémiai érzékelők 4-20 mA-es gázérzékelő távadó kimenetének polaritásfüggetlen bekötése.

A SENS-EX C/MA típusú központokhoz interfészen keresztül csatlakoztatható gázérzékelő távadók:

Megnevezés (típusok)
SENS-EX TG/A-...-S típusok
SENS-EX TG/A-...-C típusok
Bármely típusú 4-20mA analóg kimenetel rendelkező gázérzékelő távadó

Műszaki adatok:

Távadó típus sorozat	SENS-EX TG/A-S-...-S*	SENS-EX TG/A-C-...-S*	SENS-EX TG/A-I-...-S*	SENS-EX TG/A-E-...-S*
Tápfeszültség	*S: 5 VDC	*S: 3 VDC	*S: 5 VDC	*C: 24 VDC
Áramfelvétel	Max. 160mA	Max. 200mA	Max. 100mA	Max. 100mA
Érzékelhető anyag és érzékelési tartomány	CH gázok, gőzök, H ₂ 1-100 ARH% NH ₃ , CFC, HCFC 50-10000ppm CO 30-1000 ppm	Éghető gázok, gőzök 1-100 ARH%	CH gázok, gőzök 1-100 ARH% CO ₂ 0-100 ttf% N ₂ O 0-1000ppm	CH gázok, gőzök, H ₂ 1-100 ARH% NH ₃ , O ₂ , CO, CO ₂ , NO _x , H ₂ S, N ₂ O, SO ₂ , CL ₂ , PH ₃ , HCl, HCN, ETO...
Beépített érzékelő típusa	Félvezetős	Katalitikus	Infrás	Vegyi cellás
Érzékelő élettartama	5 - 6 év	3-5 év	5-6 év	2-5 év
Mintavétel módja	diffúziós	diffúziós	diffúziós	diffúziós
Beállási idő t ₉₀	<30 s	<30 s	<30 s	<60 s
Kijelzés	*S:Nincs	*S:Nincs	*S:Nincs	*C:Nincs
Kimeneti jel	*S: villamos ellenállás változás	*S: villamos ellenállás változás	*S: 0-5VDC villamos fesz. vált.	*C: 4-20mA villamos áram fogy.
Jelfeldolgozás	*S: Analóg	*S: Analóg	*S: Analóg	*C: Analóg
Környezeti hőmérséklet	-20°C...+50°C HT: (-40°C...+125°C) H: (-40°C...+40°C)	-20°C...+70°C HT: (-40°C...+125°C)	0°C...+50°C H: (-40°C...+40°C)	-20°C...+50°C HT: (-40°C...+125°C)
Környezeti nyomás	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar
Környezeti páratartalom	15 – 90 rH%	15 – 90 rH%	15 – 90 rH%	15 – 90 rH%
Tokozat anyaga	Műanyag és alumínium	Műanyag és alumínium	Műanyag és alumínium	Műanyag és alumínium
Védettség (MSZIEC 529)	IP42	IP42	IP42	IP42
Befoglaló méret, tömeg	≈130x120x90mm, 1 kg.	≈130x120x90mm, 1 kg.	≈130x120x90mm, 1 kg.	≈130x120x90mm, 1 kg.
Csatlakoztatható kábel	*S: 3 x 0,75-1.5mm ²	*S: 3 x 0,75-1.5mm ²	*S: 3 x 0,75-1.5mm ²	*C: 2 x 0,75-1.5mm ² árnyékolt

Kábelbevezetés	Tömszelence	Tömszelence	Tömszelence	Tömszelence
Kábelbekötés	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²
Szerelés módja	Falra, oszlopra vagy födémre függőlegesen	Falra, oszlopra vagy födémre függőlegesen	Falra, oszlopra vagy födémre függőlegesen	Falra, oszlopra vagy födémre függőlegesen

1.3.4.2. SENS-Ex TG/A...-...S;(C): Hagyományos, robbanás biztos kivitelű gázérzékelő távadók.



SENS-Ex TG/A...-...S;(C)

Termékjellemzők:

Azonosság:

Azonos a SENS-EX TG/A...-...S;(C) készülékkel.

Különbség:

- Alkalmasság 1. és 2. zóna besorolású, potenciálisan robbanás veszélyes környezetben
- Robbanás biztos, Ø 90 x 75 mm-es, sárga színű (RAL 1003), alumínium (GdAlSi12 DIN 1706) anyagú, IP 65 védettségű tokozat.

Működése:

Azonosság:

Azonos a SENS-EX TG/A...-...S;(C) készülékkel.

Bekötése:

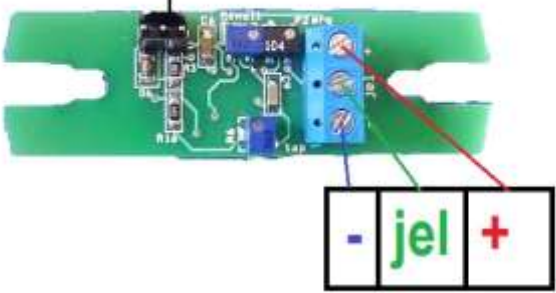
Fontos figyelmeztetés!

A készülék elektromos bekötése kizárólag tanúsított, kör keresztmetszetű, ipari kábellel történhet.



SENS-Ex TG/A-S;(I)...-S: Ellenállás, feszültség és áramkimenetű érzékelők illesztő egységének bekötése.

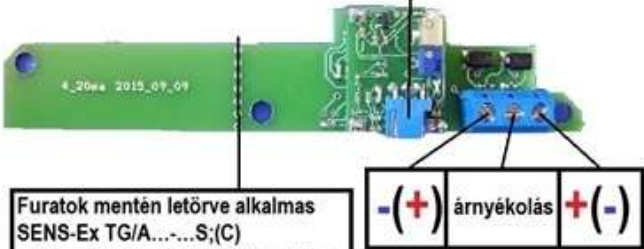
Pozicionált érzékelő csatlakozó



- jel +

SENS-Ex TG/A-C-...-S Katalitikus érzékelők jelátalakítójának bekötése.

Pozicionált érzékelő csatlakozó



Furatok mentén letörve alkalmas
SENS-Ex TG/A-...-...S;(C)
robbanásbiztos kivitelű típusokhoz.

- (+) árnyékolás + (-)

4-20 mA
polaritásfüggetlen bekötés

SENS-EX TG/A-E-...-C: Elektrokémiai érzékelők 4-20 mA-es kimenetének polaritásfüggetlen bekötése.

SENS-EX C/MA típusú központokhoz interfészen keresztül csatlakoztatható robbanás biztos kivitelű gázérezékelő távadók:

Megnevezés (típusok)
SENS-Ex TG/A-...-...-S
SENS-Ex TG/A-...-...-C
Bármely típusú 4-20mA analóg kimenetel rendelkező gázérezékelő távadó

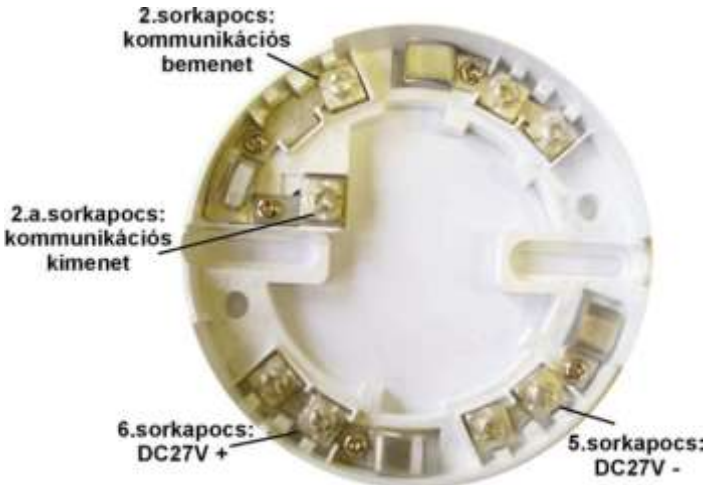
Műszaki adatok:

Távadó típus sorozat	SENS-Ex TG/A-S-...-...*	SENS-Ex TG/A-C-...-...*	SENS-Ex TG/A-I-...-...*	SENS-Ex TG/A-E-...-...*
Tápfeszültség	*S: 5 VDC	*S: 3 VDC	*S: 5 VDC	*C: 24 VDC
Áramfelvétel	Max. 160mA	Max. 200mA	Max. 100mA	Max. 100mA
Érzékelhető anyag és érzékelési tartomány	CH gázok, gőzök, H ₂ 1-100 ARH% NH ₃ , CFC, HCFC 50-10000ppm CO 30-1000 ppm	Éghető gázok, gőzök 1-100 ARH%	CH gázok, gőzök 1-100 ARH% CO ₂ 0-100 tf% N ₂ O 0-1000ppm	CH gázok, gőzök, H ₂ 1-100 ARH% NH ₃ , O ₂ , CO, CO ₂ , NO _x , H ₂ S, N ₂ O, SO ₂ , CL ₂ , PH ₃ , HCl, HCN, ETO...
Beépített érzékelő típusa	Félvezetős	Katalitikus	Infrás	Vegyi cellás
Érzékelő élettartama	5 - 6 év	3-5 év	5-6 év	2-5 év
Mintavétel módja	diffúziós	diffúziós	diffúziós	diffúziós
Beállási idő t ₉₀	<30 s	<30 s	<30 s	<60 s
Kijelzés	*-S:Nincs	*-S:Nincs	*-S:Nincs	*-C:Nincs
Kimeneti jel	*-S:villamos ellenállás változás	*-S:villamos ellenállás változás	*-S:0-5VDC villamos fesz. vált.	*-C: 4-20mA villamos áram fogy.
ATEX tanúsítvány	BKI13ATEX0005X	BKI13ATEX0005X	BKI13ATEX0005X	BKI13ATEX0005X
ATEX védelmi jel	II 2G Ex d IIC T6 Gb (T _a = -40 °C ...+55 °C) -HT: II 2G Ex d IIC T3 Gb (T _a = -40 °C...+125 °C)	II 2G Ex d IIC T6 Gb (T _a = -40 °C ...+55 °C) -HT: II 2G Ex d IIC T3 Gb (T _a = -40 °C...+125 °C)	II 2G Ex d IIC T6 Gb (T _a = -40 °C ...+55 °C) -HT: II 2G Ex d IIC T3 Gb (T _a = -40 °C...+125 °C)	II 2G Ex d IIC T6 Gb (T _a = -40 °C ...+55 °C) -HT: II 2G Ex d IIC T3 Gb (T _a = -40 °C...+125 °C)
IECEx tanúsítvány	IECEx BKI 13.0003X	IECEx BKI 13.0003X	IECEx BKI 13.0003X	IECEx BKI 13.0003X
IECEx védelmi jel	Ex d IIC T6 Gb (T _a = -40 °C ...+55 °C) -HT: Ex d IIC T3 Gb (T _a = -40 °C...+125 °C)	Ex d IIC T6 Gb (T _a = -40 °C ...+55 °C) -HT: Ex d IIC T3 Gb (T _a = -40 °C...+125 °C)	Ex d IIC T6 Gb (T _a = -40 °C ...+55 °C) -HT: Ex d IIC T3 Gb (T _a = -40 °C...+125 °C)	Ex d IIC T6 Gb (T _a = -40 °C ...+55 °C) -HT: Ex d IIC T3 Gb (T _a = -40 °C...+125 °C)
Jelfeldolgozás	*-S: Analóg	*-S: Analóg	*-S: Analóg	*-C: Analóg
Környezeti hőmérséklet	-20 (-30)°C...+50°C HT: (-40°C...+125°C) H: (-40°C...+40°C)	-20°C...+50 (+70)°C HT: (-40°C...+125°C)	0 (-20)°C...+50°C H: (-40°C...+40°C)	-20 (-30)°C...+50°C HT: (-40°C...+125°C)
Környezeti nyomás	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar
Környezeti páratartalom	15 – 90 rH%	15 – 90 rH%	15 – 90 rH%	15 – 90 rH%
Tokozat anyaga	Rozsdamentes acél és alu.	Rozsdamentes acél és alu.	Rozsdamentes acél és alu.	Rozsdamentes acél és alu.
Védettség (MSZIEC 529)	IP65	IP65	IP65	IP65

Befoglaló méret, tömeg	≈100x100x90mm, 1 kg.	≈100x100x90mm, 1 kg.	≈100x100x90mm, 1 kg.	≈100x100x90mm, 1 kg.
Csatlakoztatható kábel	*-S:4 x 0,75-1.5mm ² *-A:4 x 0,75-1.5mm ² csavart érp. *-AC:3-6 x 0,75mm ² csavart érp. *-ACR:3-9 x 0,75mm ² csavart é. Tanúsított kör keresztmetszetű ipari kábel	*-S:3 x 0,75-1.5mm ² *-A:4 x 0,75-1.5mm ² csavart érp. *-AC:3-6 x 0,75mm ² csavart érp. *-ACR:3-9 x 0,75mm ² csavart é. Tanúsított kör keresztmetszetű ipari kábel	*-S:3 x 0,75-1.5mm ² *-A:4 x 0,75-1.5mm ² csavart érp. *-AC:3-6 x 0,75mm ² csavart érp. *-ACR:3-9 x 0,75mm ² csavart é. Tanúsított kör keresztmetszetű ipari kábel	*-C: 2 x 0,75-1.5mm ² árnyékolt *-A:4 x 0,75-1.5mm ² csavart érp. *-AC:3-6 x 0,75mm ² csavart érp. *-ACR:3-9 x 0,75mm ² csavart é. Tanúsított kör keresztmetszetű ipari kábel
Kábelbevezetés	Tömszelence	Tömszelence	Tömszelence	Tömszelence
Kábelbekötés	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²
Szerelés módja	Falra, oszlopra vagy födémre függőlegesen	Falra, oszlopra vagy födémre függőlegesen	Falra, oszlopra vagy födémre függőlegesen	Falra, oszlopra vagy födémre függőlegesen

1.3.4.3. SENS-EX TG/S-D-CO: Hagyományos garázs kivitelű, félvezetős, SENS-EX központhoz, CO gázérezkelő.

 SENS-EX TG/S-D-CO gázérezkelő	Termékjellemzők: IP 20, 30-1000 ppm, -10...+40°C Szén-monoxid gázkoncentráció érzékelése A koncentráció nagysága és az észlelés kezdetétől eltelt idő függvényében jelzési szint megállapítás (dózis): 50ppm esetén 45 percen belül egyel szigorúbb jelzési szint; 300ppm esetén 1 percen belül egyel szigorúbb jelzési szint; a két szint között pedig arányosan csökkenő időn belül. LED-es állapot jelzés Kommunikáció a DCO illesztő modullal
	Működése: Folyamatosan méri a gázkoncentrációt és annak nagyságától, illetve az észlelés kezdetétől eltelt idő függvényében dönt a jelzési szintről (dózis): 50ppm esetén 45 percen belül egyel szigorúbb jelzési szint; 300ppm esetén 1 percen belül egyel szigorúbb jelzési szint; a két szint között pedig arányosan csökkenő időn belül. A DCO illesztő kezdeményezésére DCO vonalon továbbítja a paramétereit. LED kimenet - DUO LED (piros- zöld) - tiszta levegő: 5 másodpercenként egyszer felvillanó zöld - 1. szint: 5 másodpercenként egyszer felvillanó piros

	- 2. szint: 5 másodpercenként kétszer felvillanó piros - 3. szint: 5 másodpercenként háromszor felvillanó piros - 4. szint: 5 másodpercenként négyszer felvillanó piros - érzékelő hiba: 5 másodpercenként ötször felvillanó piros
	<u>Bekötése:</u> 

Műszaki adatok:

Megnevezés	SENS-EX TG/S-D-CO
Táp bemenet	
Egyenáramú bemeneti tápfeszültség tartománya:	7,5 V- 32 V DC
Maximális áramfelvétel / teljesítményfelvétel:	10 mA / 0,32 VA
Megengedett maximális hullámosság:	300 mVpp
Kommunikáció:	RS-485
Gázérzékelő	
Típus:	TGS 2442
Élettartam:	> 6 év
Mérési tartomány	30-1000 ppm
Mérési idő (t90):	< 30 s
Kijelzés:	Duo LED (piros, zöld)
Védettség (MSZ IEC 529):	IP20
Környezeti hőmérséklet	-10°C - +50°C
Környezeti nyomás	900 -1100 mBar

Környezeti páratartalom:	10 – 90 rH%
Méret	65 x Ø100 mm (m x sz x mé)
Tokozat anyaga:	PPO UL94VO fehér műanyag
Kábelbekötés (kábelbevezetés)	Csavaros szorítókkal
Szerelés módja	Falra szerelhető
Tömeg	0,12 kg

1.3.5. CÍMEZHETŐ KIMENETI PERIFÉRIA MODULOK

1.3.5.1. SENS-EX C/MA-REL2: Címezhető vezérlő modul 2 programozható relével.



SENS-EX C/MA-REL2

Termékjellemzők:

24 V DC, IP 00

A központtól kapott utasításoknak megfelelően a relé kimenetek kapcsolása.

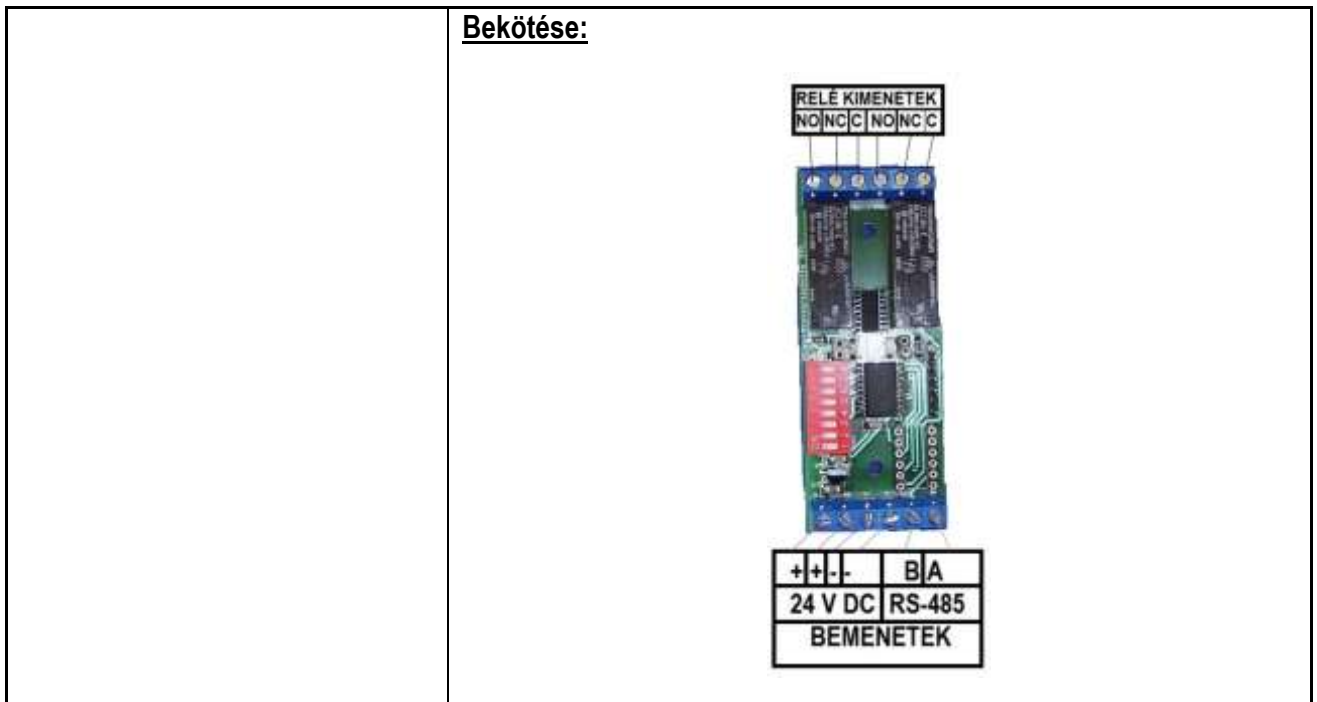
Működése:

Figyeli a kommunikációs vonalat és a központ által küldött zónaállapotok közül kiválasztja a rá vonatkozó információkat és annak megfelelően beállítja a relé kimeneteket.

A központ kezdeményezésére RS-485 vonalon továbbítja a paramétereit. A kommunikáció a DIP kapcsolóval beállított címen történik.

A relék programozása a központon keresztül történik.

- relé hozzárendelés: 1R; 2R; relék sorszáma (Lehetőségek: 1: 1. SZINT; 2: 2. SZINT; E: HIBA+VONAL X)
- reteszelvezés: az így programozott relék jelzés esetén a RETESZELŐDNEK. Amelyik relé sorszáma látható, az így van programozva
- kézi indíthatóság: az így programozott relék, a felhasználói üzemmódban a MANUAL gomb megnyomása után bekapcsolnak és kb. 10 perc eltelté, vagy a következő gombnyomás után (szintén a felhasználói üzemmódba történő belépés után) visszaállnak alap állapotba.
- törölhetőség: az így programozott relék jelzés esetén a RESET gomb megnyomására kikapcsolnak.



1.3.5.2. SENS-EX C/MA-REL2-S: Címezhető, sínre szerelhető vezérlő modul 2 programozható relével.

SENS-EX C/MA-REL2-S	Termékjellemzők: Azonosságok: - Azonos a SENS-EX C/MA-REL2 moduléval. Különbség: - 24 V DC, IP 20 - Sínre szerelhető műanyag tokozatlanban.
	Működése: Azonos a SENS-EX C/MA-REL2 moduléval
	Bekötése:

1.3.5.3. SENS-EX C/MA-REL: Címezhető, vezérlő modul 4 programozható relével.



SENS-EX C/MA-REL

Termékjellemzők:

- 24 V DC, IP 00

- A központtól kapott utasításoknak megfelelően a relé kimenetek kapcsolása.

Működése:

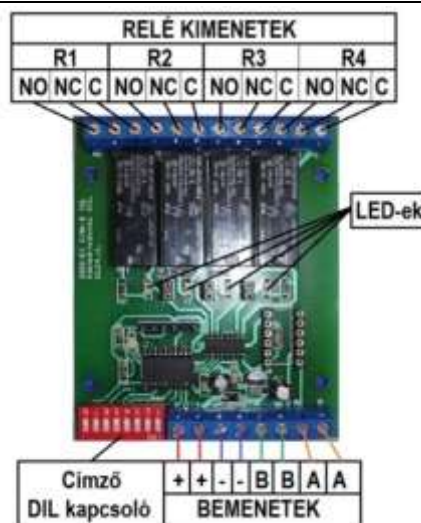
Figyeli a kommunikációs vonalat és a központ által küldött zónaállapotok közül kiválasztja a rá vonatkozó információkat és annak megfelelően beállítja a relé kimeneteket.

A központ kezdeményezésére RS485 vonalon továbbítja a paramétereit. A kommunikáció a DIP kapcsolóval beállított címen történik.

A relék programozása a központon keresztül történik.

- relé hozzárendelés: 1R; 2R; 3R; 4R: relék sorszáma (Lehetőségek: 1: 1. SZINT; 2: 2. SZINT; 3: 3. SZINT; 4: 4. SZINT; E: HIBA+VONAL X)
- reteszjelzőség: az így programozott relék jelzés esetén a RETESZELŐDNEK. Amelyik relé sorszáma látható, az így van programozva
- kézi indíthatóság: az így programozott relék, a felhasználói üzemmódban a MANUAL gomb megnyomása után bekapcsolnak és kb. 10 perc eltelte, vagy a következő gombnyomás után (szintén a felhasználói üzemmódban történő belépés után) visszaállnak alap állapotba. Amelyik relé sorszáma látható, az így van programozva.
- törölhetőség: az így programozott relék jelzés esetén a RESET gomb megnyomására kikapcsolnak. Amelyik relé sorszáma látható, az így van programozva

Bekötése:



1.3.5.4. SENS-EX C/MA-REL-S: Címezhető, sínre szerelhető vezérlő modul 4 programozható relével.



SENS-EX C/MA-REL-S

Termékjellemzők:

Azonosságok:

- Azonos a SENS-EX C/MA-REL modulával

Különbség:

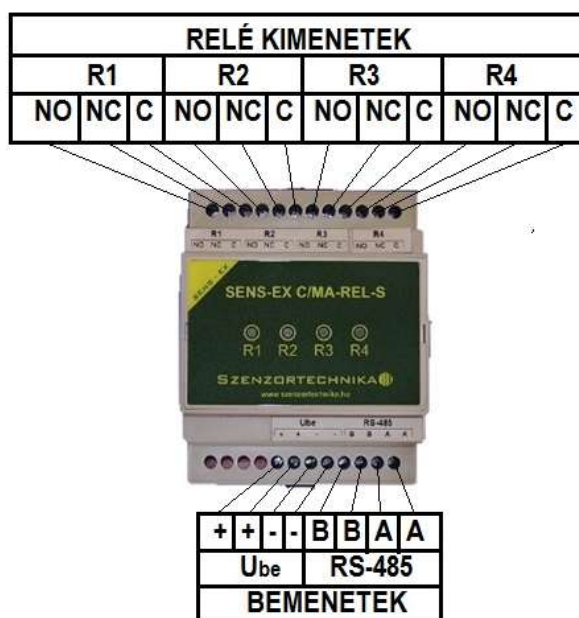
- 24 V DC, IP 20

- Sínre szerelhető műanyag tokozatban.

Működése:

Azonos a SENS-EX C/MA-REL modulával

Bekötése:

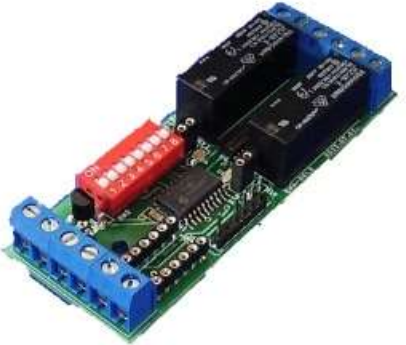


Műszaki adatok:

Távodó típus sorozat	SENS-EX C/MA-REL2	SENS-EX C/MA-REL2-S	SENS-EX C/MA-REL	SENS-EX C/MA-REL-S
Táp bemenet Egyenáramú bemeneti tápfeszültség tartománya:	17 V - 32 V	17 V - 32 V	17 V - 32 V	17 V - 32 V
Maximális áramfelvétel / teljesítményfelvétel:	100 mA / 1 VA	100 mA / 1 VA	100 mA / 1 VA	100 mA / 1 VA
Megengedett maximális hullámosság:	300 mV _{pp}	300 mV _{pp}	300 mV _{pp}	300 mV _{pp}
Relé kimenetek: Típus:	2 db. MORSE	2 db. MORSE	4 db. MORSE	4 db. MORSE

Maximális átmeneti ellenállás:	30 MΩ	30 MΩ	30 MΩ	30 MΩ
Terhelhetőség (rezisztív):	2 A 250 V AC vagy 8 A 24 V DC	2 A 250 V AC vagy 8 A 24 V DC	2 A 250 V AC vagy 8 A 24 V DC	2 A 250 V AC vagy 8 A 24 V DC
Maximális kapcsolható teljesítmény / feszültség	192 W /250 V AC vagy 250 V DC	192 W /250 V AC vagy 250 V DC	192 W /250 V AC vagy 250 V DC	192 W /250 V AC vagy 250 V DC
Környezeti hőmérséklet	-10°C...+50°C	-10°C...+50°C	-10°C...+50°C	-10°C...+50°C
Környezeti nyomás	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar
Környezeti páratartalom	15 – 90 rH%	15 – 90 rH%	15 – 90 rH%	15 – 90 rH%
Tokozat anyaga	-	PPO UL94VO szürke műanyag	-	PPO UL94VO szürke műanyag
Védettség (MSZIEC 529)	IP00	IP20	IP00	IP20
Befoglaló méret, tömeg	≈34x87x17mm, 0,7 kg.	≈130x87x60mm, 0,8 kg.	≈84x87x17mm, 0,9 kg.	≈84x87x60mm, 1 kg.
Csatlakoztatható kábel	0,75-1.5mm ²	0,75-1.5mm ²	0,75-1.5mm ²	0,75-1.5mm ²
Kábelbekötés	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²	Sorkapocs, max. 1.5mm ²
Szerelés módja	Csavaros rögzítéssel	EN 60715 rögzítő sínre	Csavaros rögzítéssel	EN 60715 rögzítő sínre

1.3.5.5. SENS-EX C/MA-REL2-2W: Címezhető, két vezetékes vezérlő modul 2 programozható relével (fejlesztés alatt).

 SENS-EX C/MA-REL2-2W	<u>Termékjellemzők:</u> - 24 V DC, IP 00 Azonosság: - Azonos a SENS-EX C/MA-REL2 készülékkel. Különbség: - Két vezetékes rendszereknél minden esetben a SENS-EX C/MA- 2W illesztő egységet kell használni.
 SENS-EX C/MA-2W két vezetékes illesztő egység	<u>Működése:</u> Azonosság: Azonos a SENS-EX C/MA-REL2 készülékkel. Különbség: - Két vezetékes kivitel (a tápfeszültség hozzávezetés és a kommunikáció egy azon vezetékpáron történik)

	Bekötése: 
--	--

1.3.5.6. SENS-EX C/MA-REL2-S-2W: Címezhető, sínre szerelhető két vezetékes vezérlő modul 2 programozható relével (fejlesztés alatt).

	Termékjellemzők: Azonosság: - Azonos a SENS-EX C/MA-REL2-2W készülékkel. Különbség: - 24 V DC, IP 20 - Sínre szerelhető műanyag tokozatlan
SENS-EX C/MA-REL2-S-2W  SENS-EX C/MA-2W két vezetékes illesztő egység	Bekötése: 

1.3.5.7. SENS-EX C/MA-REL-2W: Címezhető, két vezetékes, vezérlő modul 4 programozható relével (fejlesztés alatt).



SENS-EX C/MA-REL-2W



SENS-EX C/MA-2W
két vezetékes illesztő egység

Termékjellemzők:

- 24 V DC, IP 00

Azonosság:

- Azonos a SENS-EX C/MA-REL készülékkel.

Különbség:

- Két vezetékes rendszereknél minden esetben a SENS-EX C/MA- 2W illesztő egységet kell használni.

Működése:

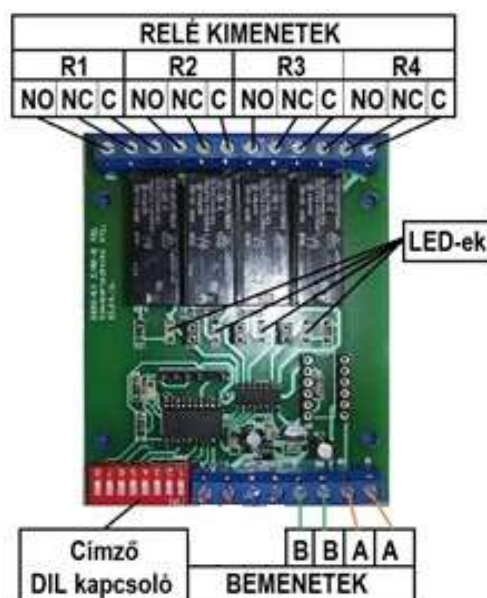
Azonosság:

Azonos a SENS-EX C/MA-REL készülékkel.

Különbség:

- Két vezetékes kivitel (a tápfeszültség hozzávezetés és a kommunikáció egy azon vezetékpáron történik)

Bekötése:



1.3.5.8. SENS-EX C/MA-REL-S-2W: Címezhető, két vezetékes, sínre szerelhető vezérlő modul 4 programozható relével (fejlesztés alatt).



SENS-EX C/MA-REL-S-2W



SENS-EX C/MA-2W

két vezetékes illesztő egység

Termékjellemzők:

Azonosság:

- Azonos a SENS-EX C/MA-REL-2W készülékkel.

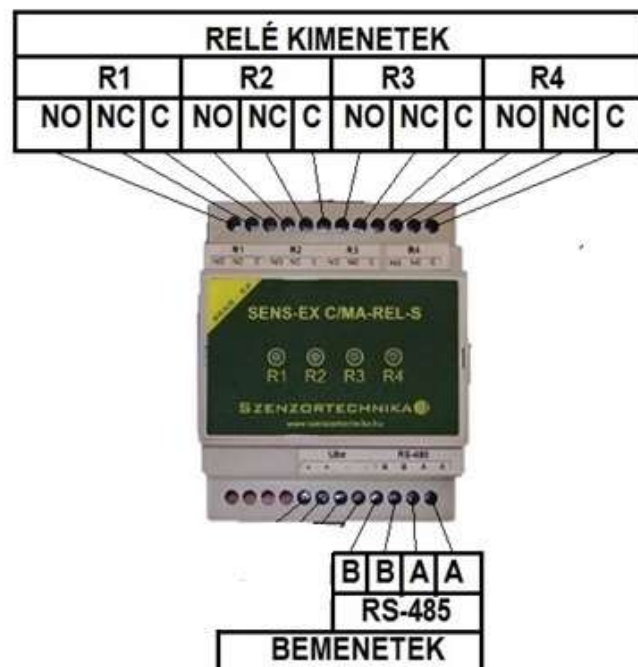
Különbség:

- 24 V DC, IP 20
- Sínre szerelhető műanyag tokozatban

Működése:

Azonos a SENS-EX C/MA-REL-2W készülékkel.

Bekötése:



Műszaki adatok:

Megegyezik a SENS-EX C/MA-REL-(S) készülékekével „csupán” a 24 V DC + és - tápfeszültség vezetékeit nem kell kiépíteni, mert a két vezetékes rendszernél a tápfeszültség ellátás az A és B kommunikációs vezetékeken történik. A SENS-EX C/MA-(R);(S) központ és a SENS-EX C/MA-REL (REL2)-(S) periféria közé egy SENS-EX C/MA-2W két vezetékes illesztő egységet kell beépíteni.

1.3.6. BŐVÍTŐ MODULOK

1.3.6.1. SENS-EX C/MA-EXP RS485: jelerősítő és elágazó modul.



SENS-EX C/MA-EXP

Termékjellemzők:

IP00, (csak C/MA rendszerekhez csatlakoztatható)

- Az RS-485 kommunikációs vonal hosszabbítása, és / vagy csillagpontos hálózat kialakításának lehetővé tétele.

- Terhelés szempontjából függetleníti a két RS-485 vonalat a kommunikáció fenntartása mellett.

Szükségessége:

Az RS-485-ös vonal elméleti korlátai: maximum 1.000 m kábel és 32 db. eszköz.

Működése:

2db RS485 vezérlőt tartalmaz, melyek az összekötni, illetve hosszabbítani szánt vonalakra csatlakoztathatók. Figyeli mind a két oldalon a kommunikációs vonalat és ahol adást észlel, azt átengedi a túloldalra. Nincs kinevezett irány, mindegy, hogy melyik oldal van a központ felé.

Bekötése:



1.3.6.2. SENS-EX C/MA-EXP-S: sínre szerelhető RS485 jelerősítő és elágazó modul,

 SENS-EX C/MA-EXP-S	<u>Termékjellemzők:</u> Azonosság: Azonos a SENS-EX C/MA-EXP készülékkel Különbség: - 24 V DC, IP 20 - Sínre szerelhető műanyag tokozatlan
	<u>Működése:</u> Azonosság: Azonos a SENS-EX C/MA-EXP készülékkel
	<u>Bekötése:</u> 

Műszaki adatok:

Megnevezés	SENS-EX C/MA-EXP	SENS-EX C/MA-EXP-S
Táp bemenet		
Egyenáramú bemeneti tápfeszültség tartománya:	7,5 V – 32 V	7,5 V – 32 V
Maximális áramfelvétel / teljesítményfelvétel:	100 mA / 1 VA	100 mA / 1 VA
Megengedett maximális hullámosság:	300 mVpp	300 mVpp
Védettség (MSZ IEC 529):	IP00	IP20
Környezeti hőmérséklet	-10°C - +40°C	-10°C - +40°C
Tárolási hőmérséklet:	-20°C - +55°C	-20°C - +55°C
Környezeti nyomás	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar

Környezeti páratartalom:	10 – 90 rH%	10 – 90 rH%
Méret	18 x 35 x 93 mm (m x sz x mé)	60 x 35 x 93 mm (m x sz x mé)
Tokozat anyaga:	-	PPO UL94VO szürke műanyag
Kábelbekötés (kábelbevezetés)	Sorkapocs	Sorkapocs
Szerelés módja	Csavarokkal rögzíthető	EN 60715 szabványos rögzítő sínre szerelhető
Tömeg	≈0,05 kg	≈0,072 kg

1.3.7. TÁPEGYSÉGEK

1.3.7.1. SENS-EX PS 0,6-S: sínre szerelhető tápegység.



SENS-EX PS 0.6-S

Termékjellemzők:

- 1 modulós, sínre szerelhető tokozatban.

- 230 V AC / 24 V DC, 0,63 A, központokhoz és modulokhoz.
 - A 230 V AC hálózati feszültség átalakítása 24 V egyen feszültséggé. A SENS-EX C/MA-S központ és a hozzá kapcsolt periféria modulok tápfeszültség igényeinek biztosítása. Fontos a rendszer kialakításakor figyelembe venni a részegységek együttes áramfelvételét. A megfelelő tápegység kiválasztásához nyújt segítséget az. fejezet végén található „műszaki adatok” nevű táblázat.

Működése:

A megfelelő névleges szintű és teljesítményű kimenő egyenfeszültséget a különböző modul méretű, sínre szerelhető, kompakt tokozatba épített, korszerű áramköri elemekkel megvalósított kapcsoló üzemű tápegység biztosítja.

Bekötése:



1.3.7.2. SENS-EX PS 1,5-S: sínre szerelhető tápegység.



SENS-EX PS 1.5-S

Termékjellemzők:

Azonosság:

Azonos a SENS-EX PS 0,6-S készülékkel.

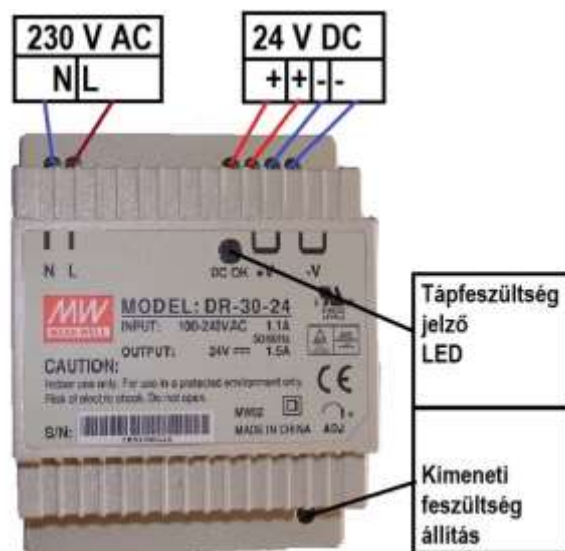
Különbség:

- 230 V AC / 24 V DC, 1,5 A, központokhoz és modulokhoz.
- 4 modulos, sínre szerelhető tokozatban

Működése:

Azonos a SENS-EX PS 0,6-S készülékkel

Bekötése:



1.3.7.3. SENS-EX PS 2,5-S: sínre szerelhető tápegység



SENS-EX PS 2.5-S

Termékjellemzők:

Azonosság:

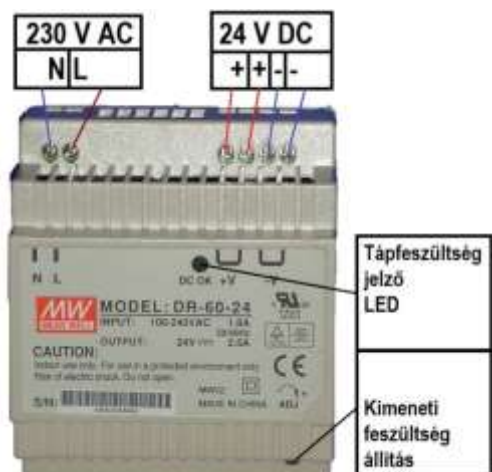
Azonos a SENS-EX PS 1,5 készülékkel.

Különbség:

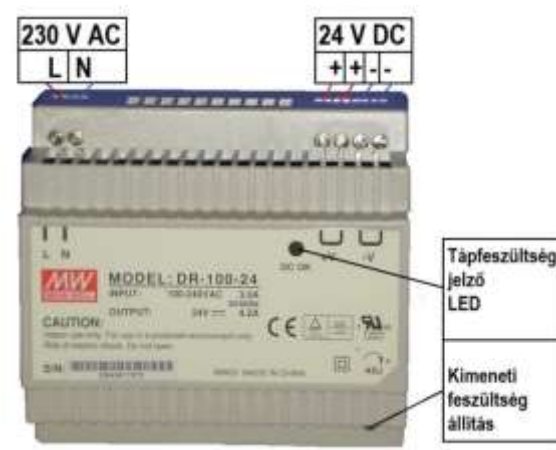
- 230 V AC / 24 V DC, 2,5 A, központokhoz és modulokhoz.

Működése:

Azonos a SENS-EX PS 1,5-S készülékkel

	Bekötése: 
--	--

1.3.7.4. SENS-EX PS 4.2-S: sínre szerelhető tápegység

 SENS-EX PS 4.2-S	Termékjellemzők: Azonosság: - Azonos a SENS-EX PS 2,5-S készülékkel. Különbség: - 230 V AC / 24 V DC, 4,2 A, központokhoz és modulokhoz. - 6 modulós, sínre szerelhető tokozatban.
	Működése: Azonos a SENS-EX PS 2,5-S készülékkel
	Bekötése: 

Műszaki adatok: (SENS-EX PS 0,6-S; PS 1,5-S; PS 2,5-S és PS-4,2-S)

Megnevezés	SENS-EX PS 0.6-S	SENS-EX PS 1.5-S	SENS-EX PS 2.5-S	SENS-EX PS 4.2-S
Tápfeszültség	100-240VAC, 50/60 Hz	100-240VAC, 50/60 Hz	100-240VAC, 50/60 Hz	100-240VAC, 50/60 Hz
Teljesítmény	211 VA	265 VA	432 VA	720 VA
Kimeneti feszültség / terhelhetőség	20-28 VDC / 0,63 A	20-28 VDC / 1,5 A	20-28 VDC / 2,5 A	20-28 VDC / 4,2 A
Kijelzés	LED („feszültség alatt” jelzés)	LED („feszültség alatt” jelzés)	LED („feszültség alatt” jelzés)	LED („feszültség alatt” jelzés)
Védettség (MSZ IEC 529)	IP21	IP21	IP21	IP21
Kialakítás	Kapcsoló üzemű tápegység	Kapcsoló üzemű tápegység	Kapcsoló üzemű tápegység	Kapcsoló üzemű tápegység
Feszültség kimenet:	20-28 V-ig szabályozható	20-28 V-ig szabályozható	20-28 V-ig szabályozható	20-28 V-ig szabályozható
Környezeti hőmérséklet	-10°C - +50°C	-10°C - +50°C	-10°C - +50°C	-10°C - +50°C
Környezeti nyomás	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar
Környezeti páratartalom	10 – 90 rH%	10 – 90 rH%	10 – 90 rH%	10 – 90 rH%
Méret	56x25x93 mm (m x sz x mé)	56x77x93 mm (m x sz x mé)	56x77x93 mm (m x sz x mé)	56x100x93 mm (m x sz x mé)
Tokozat anyaga:	PPO UL94VO szürke műanyag	PPO UL94VO szürke műanyag	PPO UL94VO szürke műanyag	PPO UL94VO szürke műanyag
Kábelbekötés (kábelbevezetés)	Sorkapocs	Sorkapocs	Sorkapocs	Sorkapocs
Szerelés módja	EN 60715 szabványos rögzítő sínre (vagy falra) szerelhető	EN 60715 szabványos rögzítő sínre (vagy falra) szerelhető	EN 60715 szabványos rögzítő sínre (vagy falra) szerelhető	EN 60715 szabványos rögzítő sínre (vagy falra) szerelhető
Tömeg	≈ 0,19 kg	≈ 0,26 kg	≈ 0,3 kg	≈ 0,4 kg

1.3.8. LÁGYINDÍTÓ MODULOK

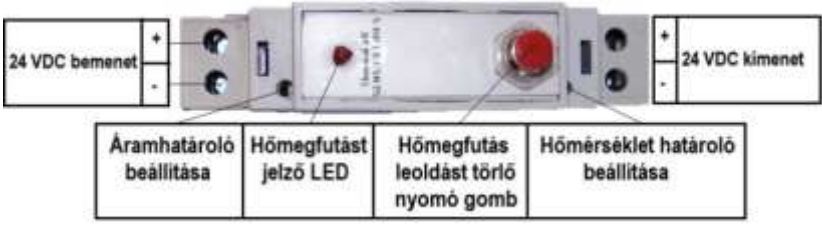
1.3.8.1. SENS-EX LI4-S: sínre szerelhető lágyindító modul.

 SENS-EX LI4-S	Termékjellemzők: 4 A - A SENS-EX LI4-S, kapcsoló üzemű tápegységről működő 24V-os DC táplálású szenzorhálózatok indulási áram transzienseinek dinamikus csillapítását végzi el, potenciométerrel beállítható maximális áram határolással. - Felhasználási területek: 24V-os DC táplálású áramkörök lágyindítása és üzem közbeni áram lökéseinek csillapítása pl. áramkör újracsatlakoztatásakor.
---	--

	Működése: A működésének az a koncepciója, hogy egy lökészerű tranziens terhelés (pl. DCO szenzorhálózat) áram lökés lecsillapítható, a lengési folyamat megfelelő részének energiamentessé tételével. A működés feltétele, tehát az hogy a gyors áramkorlát bekapcsolását (a tápegységben) megakadályozzuk azzal, hogy széles frekvenciasávban (a tranzienshez képest) áramgenerátort valósítunk meg ILIM áramértékkel, és a visszahatási tranziens a nagy dinamikus transzfer ellenállás miatt nem tud a betáplálási oldalra eljutni, ezért lecseng. A működési sebességekvetelmények lazítása érdekében a kimeneti oldalon 3 tagú nagy áramú LC szűrő került alkalmazásra. Annak érdekében, hogy a tápegység felől, valamint a szenzor hálózat felől érkező burst és lökő hullámú EMC zavaró jelek ne okozzanak kárt a lágyindító működésében revertív (automatikusan visszaálló) védő áramkörökkel látjuk el. A nem biztonságkritikus alkalmazásokban az automatikusan visszaálló védőáramköri megoldást használjuk. Az alkalmazás biztonság kritikus voltának megítélése érdekében a konzultálni kell az alkalmazási rendszertervezővel Bekötése: 
--	--

1.3.8.2. SENS-EX LIR4-S: Sínpire szerelhető, regiszteres lágyindító, 4 A

 SENS-EX LIR4-S	Termékjellemzők: A SENS-EX LIR4-S, kapcsoló üzemi tápegységről működő 24V-os DC táplálású szenzorhálózatok indulási áram tranzienseinek dinamikus csillapítását végzi el, potenciométerrel beállítható maximális áram határolással. Felhasználási területek: 24V-os DC táplálású áramkörök lágyindítása és üzem közbeni áram lökéseinek csillapítása pl. áramkör újracsatlakoztatásakor. Működése: A működésének az a koncepciója, hogy egy lökészerű tranziens terhelés (pl. DCO szenzorhálózat) áram lökés lecsillapítható, ha a lengési folyamat megfelelő részét energiamentessé tesszük..
--	---

	A működés feltétele, tehát az hogy a gyors áramkorlát bekapcsolását (a tápegységben) megakadályozzuk azzal, hogy széles frekvenciasávban (a tranzienshez képest) áramgenerátort valósítunk meg ILIM áramértékkel, és a visszahatási tranziens a nagy dinamikus transzfer ellenállás miatt nem tud a betáplálási oldalra eljutni, ezért lecseng. A működési sebességekvetelmények lazítása érdekében a kimeneti oldalon 3 tagú nagy áramú LC szűrő került alkalmazásra. Annak érdekében, hogy a tápegység felől, valamint a szenzor hálózat felől érkező burst és lökő hullámú EMC zavaró jelek ne okozzanak kárt a lágyindító működésében revertív (automatikusan visszaálló) védő áramkörökkel látjuk el. További regiszteres termikus védőáramkörrel látjuk el a lágyindítót a tartós rövidzár és a meghibásodás miatti megnövekedett terhelési melegeedés túlélése érdekében. A hibás működést piros Led jelzi. A hiba állapotból –a kihűlés után- a tápfeszültség ki-be kapcsolással vagy a lágyindító reset gombjának megnyomásával állítjuk vissza normál üzembe a védő áramkört. A nem biztonságkritikus alkalmazásokban a reset gomb csatlakozójába speciális rövidzár dugót téve a regiszteres termikus áramkör hiszterézises revertív (visszaálló) üzemmódúvá alakítható. Az alkalmazás biztonság kritikus voltának megítélése érdekében a konzultálni kell az alkalmazási rendszertervezővel <u>Bekötése:</u>  The diagram shows a power supply unit with the following components labeled: '24 VDC bemenet' (input), '24 VDC kimenet' (output), 'Áramhatároló beállítása' (current limit adjustment), 'Hőmegfűtést jelző LED' (heating indicator LED), 'Hőmegfűtést leoldást törő nyomó gomb' (reset button for heating), and 'Hőmérséklet határoló beállítása' (temperature limit adjustment).
--	--

Műszaki adatok:

Megnevezés	SENS-EX LI4-S	SENS-EX LIR4-S
Táp bemenet Egyenáramú bemeneti tápfeszültség tartománya:	21.6V-26.4V	21.6V-26.4V
Maximális áramfelvétel / teljesítményfelvétel:	4,2A / 100.8VA	4,2A / 100.8VA
Megengedett maximális hullámosság:	500 mVpp	500 mVpp
Táp kimenet: Egyenáramú kimeneti tápfeszültség tartománya:	21.2V-26.0V	21.2V-26.0V

Maximális kimeneti áram:	4,2 A	4,2 A
Maximális hullámosság állandósult állapotban:	10mVpp	10mVpp
Kijelzés:	LED (vörös) (hő leoldás)	LED (vörös) (hő leoldás)
Védettség (MSZ IEC 529):	IP20	IP20
Kialakítás	Revertív	Regiszeres
„Reset” nyomógomb	-	van
Környezeti hőmérséklet	-10°C - +40°C	-10°C - +40°C
Tárolási hőmérséklet:	-20°C - +55°C	-20°C - +55°C
Környezeti nyomás	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar
Környezeti páratartalom:	10 – 90 rH%	10 – 90 rH%
Méret	60 x 18 x 93 mm (m x sz x mé)	68 x 18 x 93 mm (m x sz x mé)
Tokozat anyaga:	PPO UL94VO szürke műanyag	PPO UL94VO szürke műanyag
Kábelbekötés (kábelbevezetés)	Sorkapocs	Sorkapocs
Szerelés módja	EN 60715 szabványos rögzítő sínre szerelhető	EN 60715 szabványos rögzítő sínre szerelhető
Tömeg	0,058 kg	≈0,062 kg

1.3.9. SZÜNETMENTESÍTŐ AKKUMULÁTORTÖLTŐ MODULOK

1.3.9.1. SENS-EX C/MA PS: Akkumulátortöltő és biztosíték modul,

 SENS-EX C/MA PS akkumulátortöltő	Termékjellemzők: - IP00, központokhoz és modulokhoz. - Tápellátás biztosítása - Vonali kimenő áram korlátozása - Szünetmentesítés - Akkumulátortöltés töltőáram korlátozással - Akkumulátorvédelem mélykisülés ellen
	Működése: Az egyenáramú betápláló energiát elosztja a vonal 5 db kimeneti pontjára illetve az akkumulátor töltésére, amit 250mA –es maximum értékre korlátoz (azért hogy a túl nagy akkumulátortöltő áram ne terhelje a vonalat). Tápfeszültség kimaradás esetén azonnal átvált az akkumulátor energiájának felhasználására. Folyamatosan méri az akkumulátor feszültségét és kb. 21-22V-nál lekapcsolja azt, megakadályozva ezzel a károsodást.
	Bekötése:

1.3.9.2. SENS-EX C/MA PS-S: Sínpire szerelhető akkumulátortöltő és biztosíték modul

 SENS-EX C/MA PS-S akkumulátortöltő	Termékjellemzők: Azonosság: - Azonos SENS-EX C/MA PS-el. Különbség: - IP20, központokhoz és modulokhoz - 2 modulós, sínre szerelhető tokozatban.
	Működése: Azonos SENS-EX C/MA PS-el
	Bekötése:

Műszaki adatok:

Megnevezés	SENS-EX C/MA-PS	SENS-EX C/MA-PS-S
Táp bemenet		
Egyenáramú bemeneti tápfeszültség tartománya:	5V-32V	5V-32V
Maximális áramfelvétel / teljesítményfelvétel:	3,2A / 75VA	3,2A / 75VA
Megengedett maximális hullámosság	300 mVpp	300 mVpp
Táp kimenetek akkumulátoros üzemben:		
Egyenáramú kimeneti tápfeszültség tartománya:	22V-27,5V	22V-27,5V
Maximális kimeneti áram sorkapcsenként:	1,6A	1,6A
Maximális hullámosság:	10mVpp	10mVpp
Táp kimenetek hálózati üzemben		
Egyenáramú kimeneti tápfeszültség tartománya:	27,2V-27,5V	27,2V-27,5V
Maximális kimeneti áram J3 sorkapocs:	1,6A	1,6A
Maximális kimeneti áram J15 sorkapocs:	1,6A	1,6A
Maximális hullámosság:	250mVpp	250mVpp
Akkumulátor Be/Kimenet		
Maximális töltő feszültség:	27,6V	27,6V
Névleges töltő áram:	220mA	220mA
Maximális töltő áram:	250mA	250mA

Lekapcsolási feszültség:	22V +/- 0,3V	22V +/- 0,3V
Kijelzés:	LED (U _{BE} / PS _{IN} és U _{KI} / PS _{OUT})	LED (U _{BE} / PS _{IN} és U _{KI} / PS _{OUT})
Védettség (MSZ IEC 529):	IP20	IP20
Kialakítás	Akkumulátortöltő egység	Akkumulátortöltő egység
Feszültség kimenet:	20-28 V-ig szabályozható	20-28 V-ig szabályozható
Környezeti hőmérséklet	-10°C - +50°C	-10°C - +50°C
Környezeti nyomás	900 -1100 mBar	900 -1100 mBar
Környezeti páratartalom:	10 – 90 rH%	10 – 90 rH%
Méret	16 x 32 x 86 mm (m x sz x mé)	60 x 35 x 96 mm (m x sz x mé)
Tokozat anyaga:	-	PPO UL94VO szürke műanyag
Kábelbekötés (kábelbevezetés)	Sorkapocs	Sorkapocs
Szerelés módja	Csavaros rögzítéssel	EN 60715 szabványos rögzítő sínre szerelhető
Tömeg	≈0,15 kg	≈0,4 kg

1.3.10.SZÜNETMENTESÍTŐ AKKUMULÁTOROK

1.3.10.1. Akkumulátor 12 V, 08-1,5 Ah: Központi és segéd tápegységek szünetmentesítéshez.

 Akkumulátor 12 V, 0,8-1,5 Ah	<u>Termékjellemzők:</u> - 12 V, 0,8-1,5 Ah - A rendszer szünetmentesítése hálózat kimaradás idejére. - Az akkumulátorok kapacitásától függően a rendszer folyamatos működésének biztosítása.
	<u>Működése:</u> 2 db. sorba kötött géles akkumulátor biztosítja hálózat kimaradásakor a rendszer folyamatos működését az akkumulátorok kapacitásától függően.
	<u>Bekötése:</u> Csúszó saruval: + (piros); - (kék)

1.3.10.2. Akkumulátor 12 V, 4 Ah: Központi és segéd tápegységek szünetmentesítéséhez

	<u>Termékjellemzők:</u>
	Azonosság: - Azonos az Akkumulátor 12 V, 0,8-1,5 Ah
	Különbség:

Akkumulátor 12 V, 4 Ah	Akkumulátor 12 V, 4 Ah
	Működése: Azonos az Akkumulátor 12 V, 0,8-1,5 Ah
	Bekötése: Csúszó saruval: + (piros); - (kék)

1.3.10.3. Akkumulátor 12 V, 7,2 Ah: Központi és segéd tápegységek szünetmentesítéséhez.

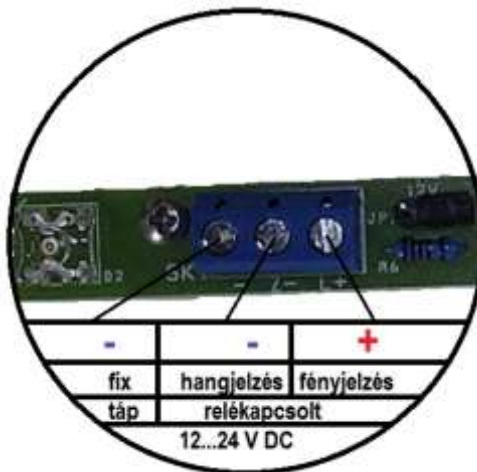
 Akkumulátor 12 V, 7,2 Ah	Termékjellemzők:
	Azonosság: - Azonos az Akkumulátor 12 V, 4 Ah
	Különbség: Akkumulátor 12 V, 7,2 Ah
	Működése: Azonos az Akkumulátor 12 V, 4 Ah
	Bekötése: Csúszó saruval: + (piros); - (kék)

1.3.11. HANG ÉS FÉNYJELZŐ EGYSÉGEK

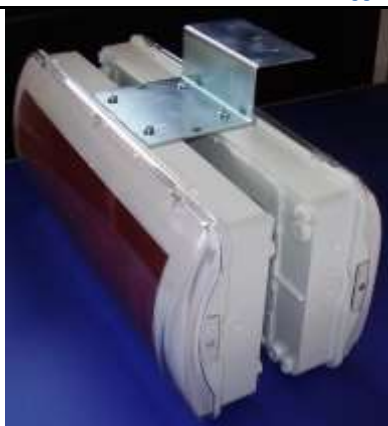
1.3.11.1. SENS-EX EK LED: Beltéri, egy oldalon feliratozott LED-es hang és fényjelző egység

 SENS-EX EK LED-es hang és fényjelző	Termékjellemzők: - 12-24 V DC, (egység méret: 330 x 150 x 70 mm). - Nagy fényerejű LED-ek - Nagy hangerejű (107 dBA) zümmer - Cserélhető feliratok. - Beltéri kivitel - Egy oldalon feliratozható
	Működése: SENS-EX C/MA-(R)(S) központ alaplapi reléjéről vagy SENS-EX C/MA-REL(2) címezhető vezérlő modul reléjéről indított vezérlő jel hatására a képen látható bekötés szerint választható a folyamatos vagy szaggatott fény és hangjelzés.

Bekötése:



1.3.11.2. SENS-EX KK LED: Beltéri, két oldalon feliratozott LED-es hang és fényjelző egység,



SENS-EX KK LED-es hang és fényjelző

Termékjellemzők:

- 12-24 V DC, (egység méret: 330 x 150 x 170 mm).
- Nagy fényerejű LED-ek
- Nagy hangerejű (107 dBA) zümmer
- Cserélhető feliratok.
- Beltéri kivitel
- Két oldalon feliratozható

Működése:

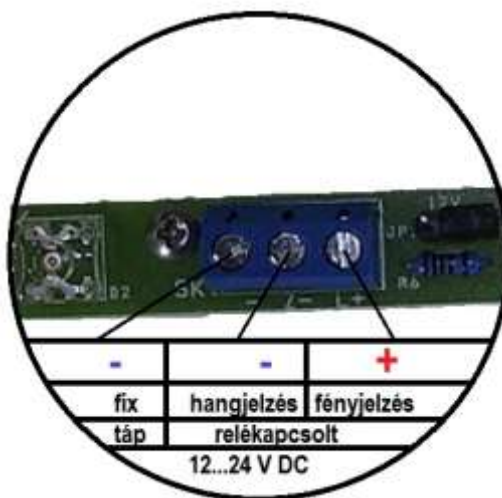
Azonosság:

Azonos a SENS-EX EK LED készülékkel.

Különbség:

Egymásnak háttal összeszerelt kivitel a kétoldali láthatóságért.

Bekötése:



1.3.11.3. SENS-EX KE LED: Kültéri, egy oldalon feliratozott LED-es fényjelző egység,



SENS-EX KE LED-es fényjelző

Termékjellemzők:

- 12-24 V DC, IP 54, (egység méret: 330 x 150 x 70 mm).
- Nagy fényerejű LED-ek
- Cserélhető feliratok.
- Kültéri kivitel
- Egy oldalon feliratozható
- Nem tartalmaz hangjelző egységet.

Működése:

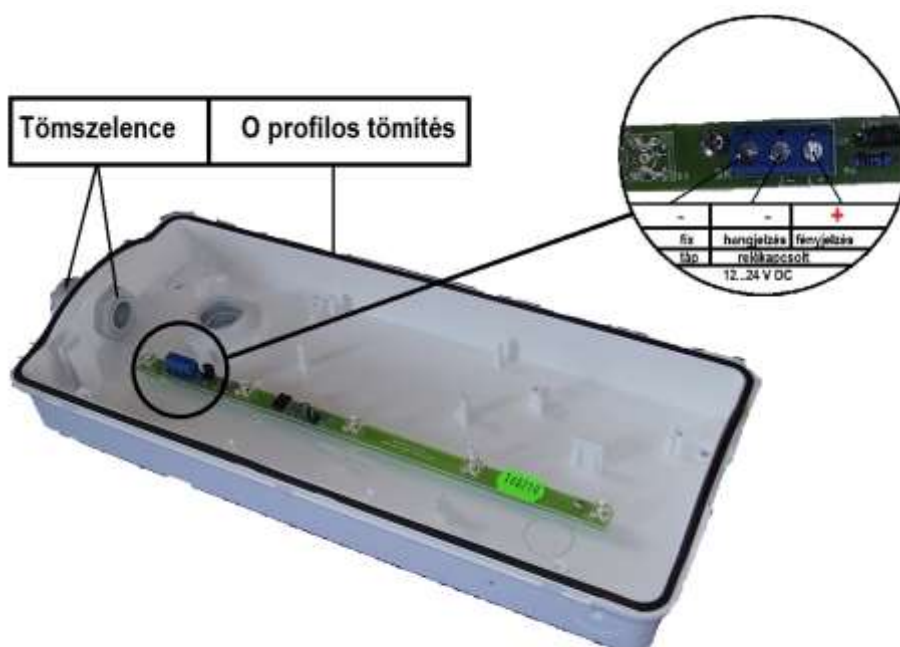
Azonosság:

Azonos a SENS-EX EK LED készülékkel.

Különbség:

Tömszelencés kábelbevezetés a kültéri használhatóságért.

Bekötése:



1.3.11.4. SENS-EX KE-H LED: Kültéri, egy oldalon feliratozott LED-es hang és fényjelző egység,



SENS-EX KE-H LED-es hang és fényjelző

Termékjellemzők:

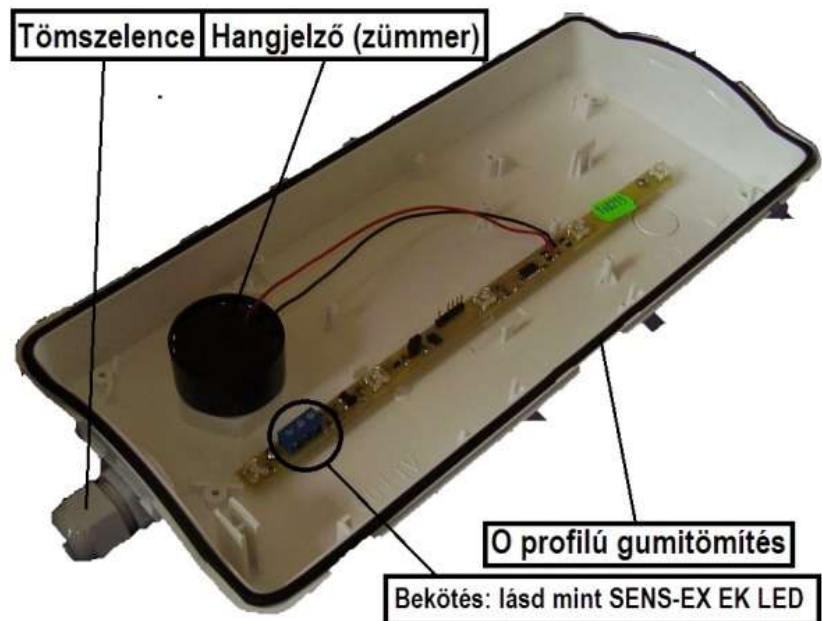
- 12-24 V DC, IP 54 (egység méret: 330 x 150 x 70 mm).
- Nagy fényerejű LED-ek
- Nagy hangerejű (107 dBA) zümmer
- Cserélhető feliratok.
- Kültéri kivitel
- Egy oldalon feliratozható.

Működése:**Azonosság:**

Azonos a SENS-EX EK LED készülékkel.

Különbség:

IP 54 védettségű a kültéri használhatóság érdekében.

Bekötése:

1.4. Kábelhálózat kiépítése

Ebben a fejezetben a címzett eszközök közötti kommunikációs-, illetve tápvezetékek kialakítási módszereiről fogunk részletesen tájékoztatást nyújtani. Az alábbi szempontok figyelembevételével kell alakítani a kábelhálózatot:

- Általános RS485 vonal kiépítési szabályok
- RS485 hurok kialakítása
- RS485 vonal hosszabbítása
- RS485 vonal elágaztatása
- DCO jelző hurok kialakítása.

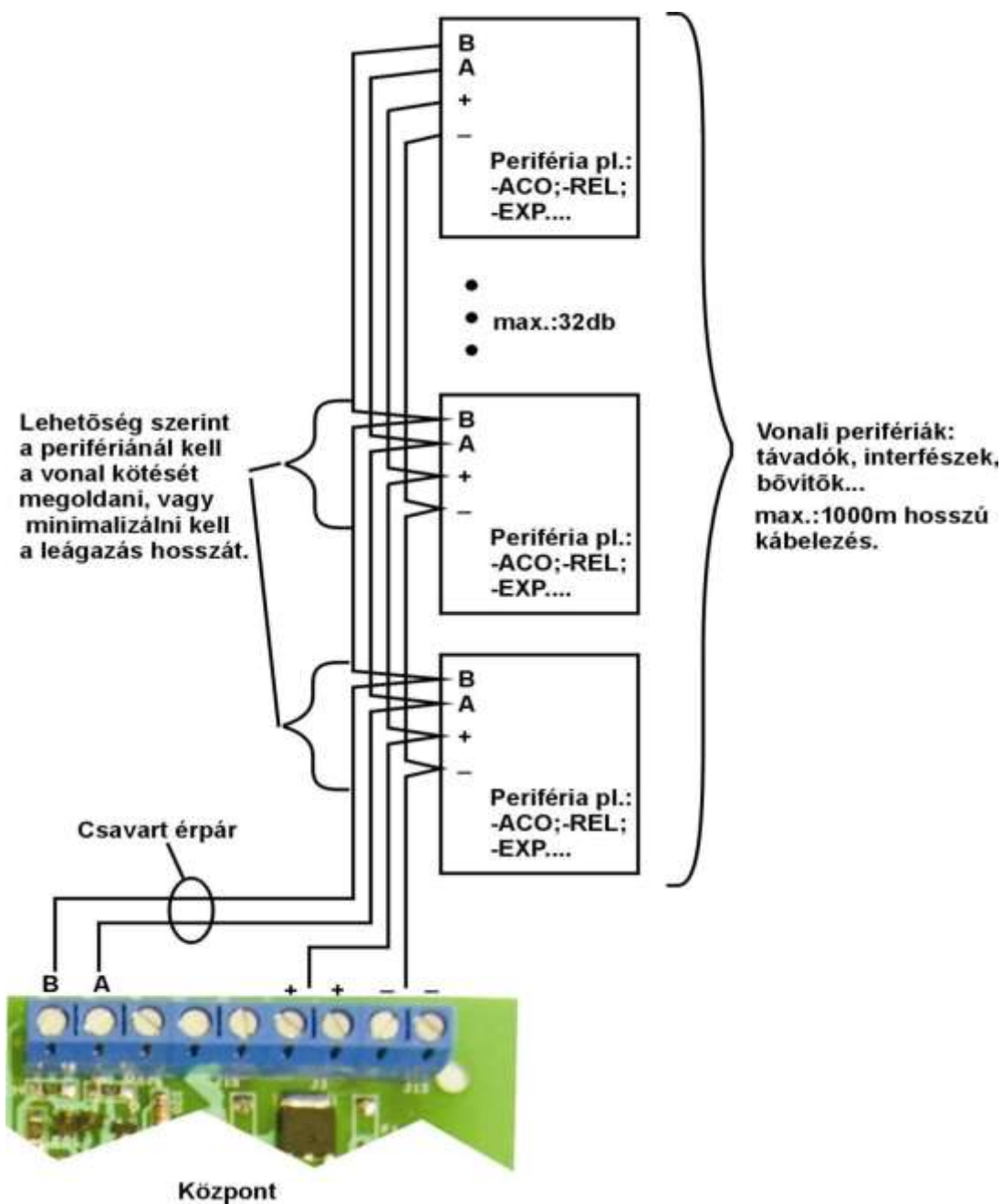
1.4.1. Általános RS485 vonal kiépítési szabályok

- Az A és B, jeleket valamint a + és- tápot csavart érpáron kell vezetni.
- A tápfeszültség a hálózat bármely pontján nem lehet 10V alatt.
- Kisebb keresztmetszetű kábelezés esetén több táp ér párhuzamosítható; de az A és B jelek minden esetben független csavart érpáron vezetendők.
- A gerinc vezetéket periferiától periferiáig kell vezetni a tovább kötést közvetlenül a periféria sorkapcsában kell megoldani.
- Kerülni kell a C/MA-EXP nélküli leágazásokat!

- Kábel kiválasztással kapcsolatban érdeklődjön a gyártótól, mert a rendszer nagyságától illetve a kábelezés hosszától függően kell kábelt választani. 200 méteres távolságon belül, valamint max. 100 eszköz esetén kommunikációra és az eszközök tápellátására a következő paraméterű biztonsági kábelt javasoljuk: 2x1.5+2x2x0.5, ahol az erek sodrottak és a 0.5-ös erek érpáronként csavartak.

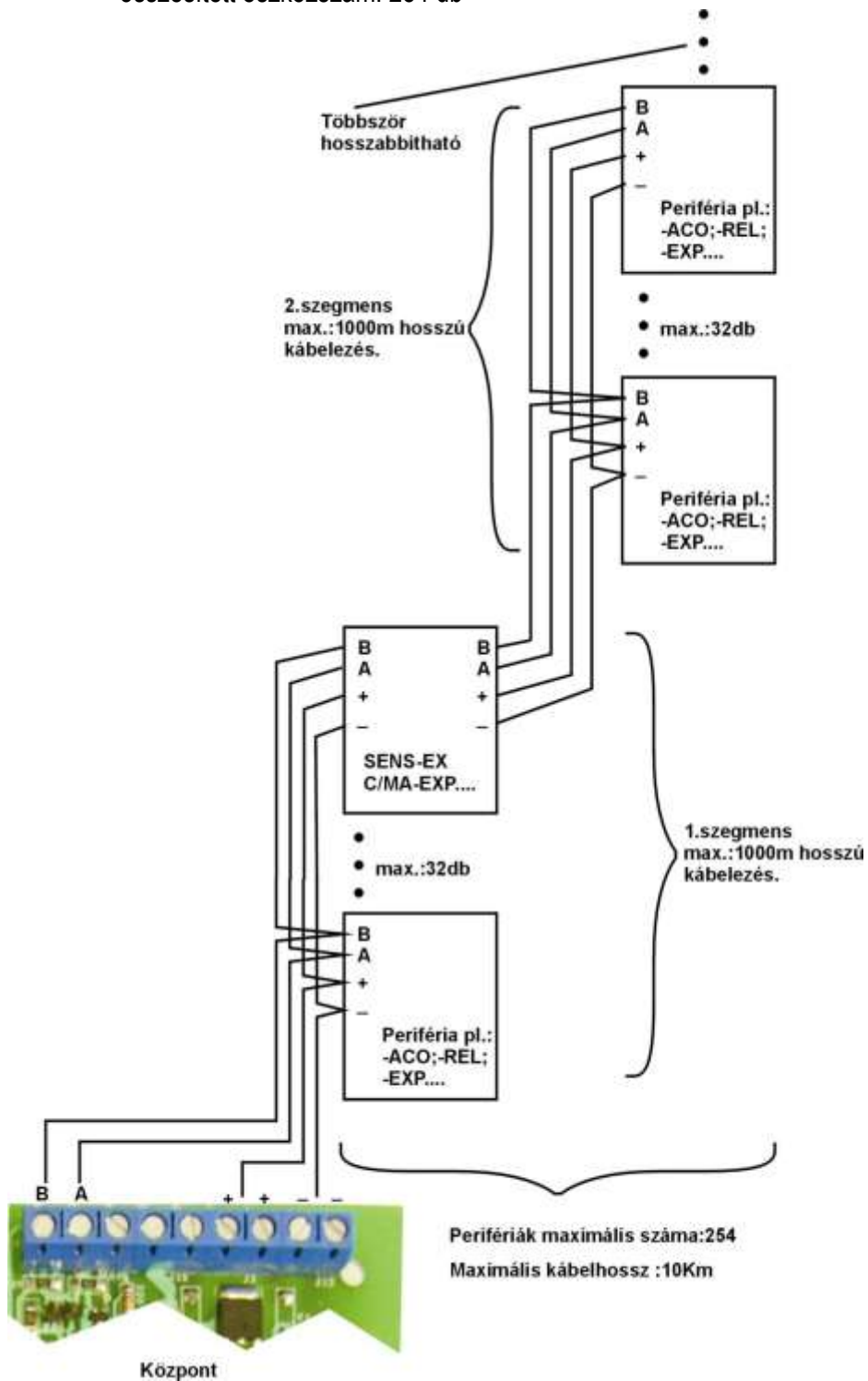
1.4.2. RS-485 jelző hurok kialakítási lehetőségek

„Egyszerű” RS-485 vonal: 1db gerinc vezeték; maximum 1000m kábelhossz; maximum 32 db eszköz



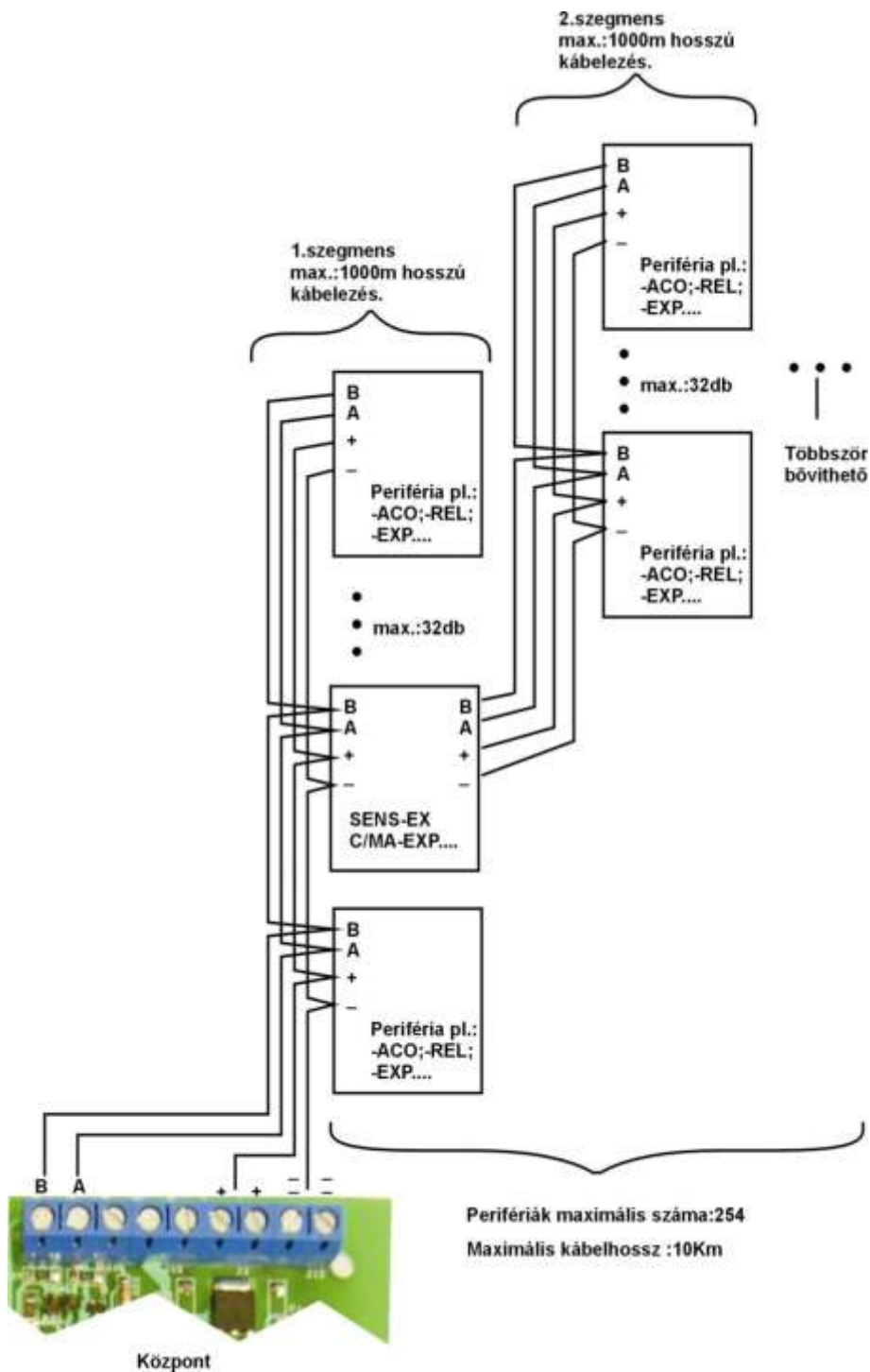
1.4.3. Hosszabbított RS-485 vonal

- gerinc vezetékek „toldása” SENS-EX C/MA-EXP interfészekkel
- többszörös toldás alkalmazható (több szegmens, több /MA-EXP)
- szegmensenként maximum 1000m kábelhossz
- szegmensenként maximum 32 db eszköz
- összesített kábelhossz: 10Km
- összesített eszközszám: 254 db



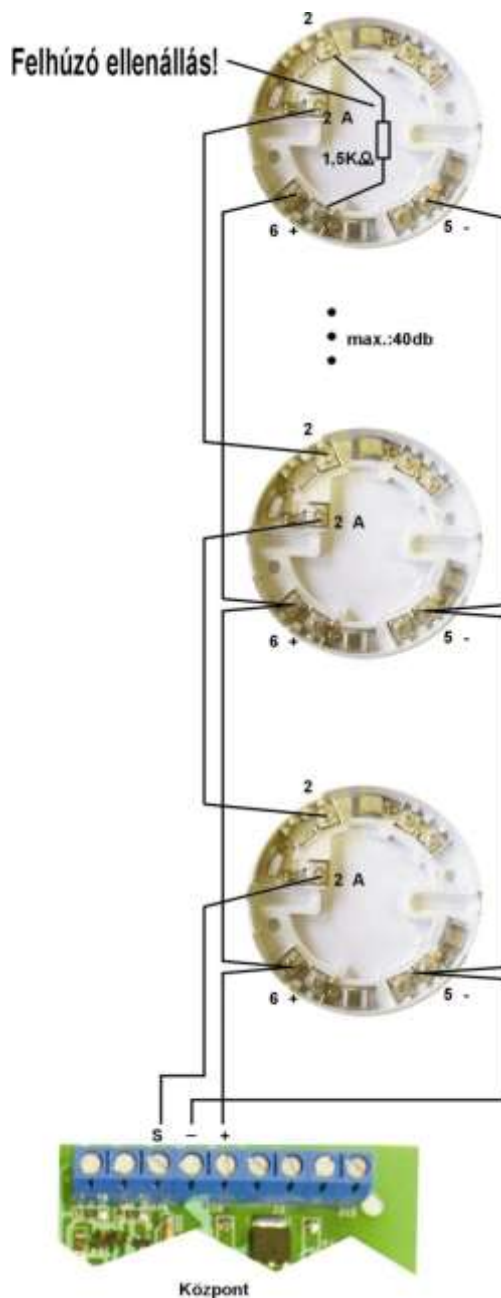
1.4.4. Elágaztatott RS-485 vonal

- gerinc vezetékek „elágaztatása” SENS-EX C/MA-EXP interfészekkel
- többszörös elágazás alkalmazható (több szegmens, több /MA-EXP)
- szegmensenként maximum 1000m kábelhossz
- szegmensenként maximum 32 db eszköz
- összesített kábelhossz: 10Km
- összesített eszközsám: 254 db



1.4.5. DCO jelző hurok kialakítása:

- 1db gerinc vezeték
- A tápfeszültség a hálózat bármely pontján nem lehet 10V alatt.
- maximum 40db eszköz
- A jelvezeték bemenete a távadó 2A pontján, kimenete a 2 ponton, valamint a vonal végén lévő érzékelőnél a 2A és + pontok közötti felhúzó ellenállás (1,5KOhm) biztosítja, hogy szabotázs védett a rendszer (bármely érzékelő eltávolítása hibajelzéssel jár).
- Helytelenül kialakított és elágaztatott kábelezés esetén is csak 1db felhúzó ellenállást szabad alkalmazni. Ez esetben azonban a rendszer nem minden távadójának eltávolítását jelzi.



- Telepítési segédlet megfelelő keresztmetszetű rézvezeték használatához.
- Különböző keresztmetszetű rézvezetékek ellenállása 1000 m hosszon és a feszültségesések mértéke 1 A-es terhelésnél 10 méterenként.

Vezeték kereszt- metszet	Vezeték átmérő	Ellenállás	Feszültség esés
[mm ²]	[mm]	[Ω/1000 m]	[V/10 m] 1 A-nél
0,12	0,3910	151,200	1,51
0,25	0,5643	72,600	0,73
0,50	0,7980	36,310	0,36
0,75	0,9773	24,210	0,24
1,00	1,1284	18,160	0,18
1,50	1,3820	12,100	0,12
2,50	1,7840	7,265	0,07

1.5. A gázérzékelő rendszer telepítése

1.5.1. A telepítés

A gázérzékelő rendszerek telepítése egy komplex feladat, ezért ezzel a fejezettel szeretnénk segítséget nyújtani a szakszerű telepítés elvégzéséhez. Ahhoz, hogy a készülék hosszútávon ellássa feladatát és az üzembe helyezése megtörténhessen, a telepítést a felhasználói kézikönyvben leírtaknak, valamint a vonatkozó szabványoknak, előírásoknak megfelelően kérjük elvégezni. A telepítés műszaki feltételeit tervdokumentációban ajánlott rögzíteni, figyelembe véve a terület speciális körülményeit, a hatósági előírásokat, a gázveszélyt jelző rendszer kapcsolódási pontjait a légtechnikai és egyéb beavatkozó berendezésekhez.

1.5.2. Központi egység elhelyezése

A SENS-EX C/MA készüléket az 1. ábrán szereplő furatkiosztással lehet a megfelelő helyen falra szerelni.

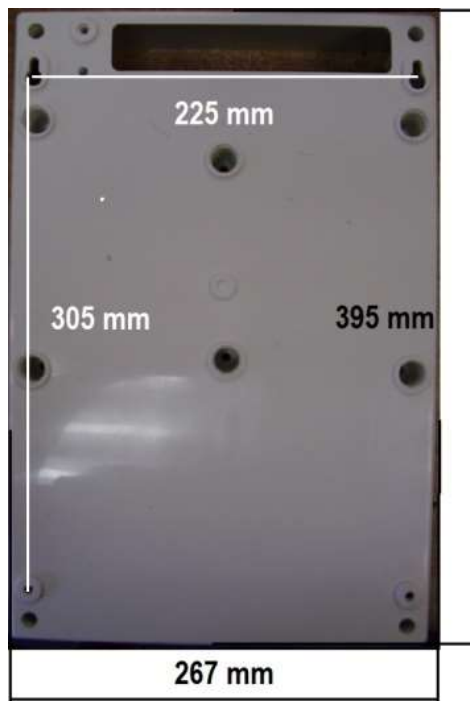
A SENS-EX C/MA-R készülék szabványos méretű RACK szekrénybe szerelhető. Méreteit a 2. ábra mutatja.

A SENS-EX C/MA-S központi egység szabványos DIN sínre szerelhető kivitelű, amit vagy egy megszakító dobozba, vagy egy már meglévő sínrel rendelkező szekrénybe lehet felpattintani. 3. ábra

A készülékeket úgy kell elhelyezni, hogy az előírt környezeti hőmérséklet tartományon belül üzemelhessenek, a szellőzőnyílások környezetében (ha ilyenek vannak) biztosítva legyen a szabad légáramlás, és védeni kell őket az esetleges sugárzó hő hatásától. Ezen kívül figyelembe kell venni, hogy az IP védettségüknek megfelelő, jól látható helyre, szemmagasságba történjen a telepítésük.

Biztosítani kell a készülékek környezetében, mind a központi egységnél, mind a távadóknál a bekötéshez alkalmazott kábelek rögzítését és a kábelek megfelelő elhelyezéséhez szükséges helyigényt.

1. ábra: SENS-EX C/MA készülék befoglaló (fekete) és felszerelési furathely (fehér) méretei:



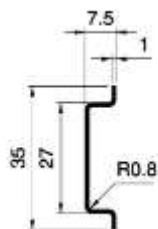
2. ábra: SENS-EX C/MA-R készülék befoglaló és beszerelési furathely méretei:



Furat átmérő: 8 x 6 mm (elliptikus)

3. ábra: SENS-EX C/MA-S készülék EN 60715 szabványos rögzítő sínre szerelhető fel.

EN 60715 szabványos rögzítő sín méretei:



1.5.3. Távadók elhelyezése

A távadók rögzítő elemek segítségével, síkfelületű függőleges felületre, vagy födémre szerelhetők. Elhelyezésük az ellenőrizendő téren belül olyan helyre történjen, hogy gázveszély esetén a légtérbe kerülő gáz elhelyezkedése alapján a legoptimálisabb legyen. Figyelembe kell venni a légtér alakját, a veszélyforrás helyét, az esetleges légáramlatokat és az érzékelendő gáz levegőhöz viszonyított relatív sűrűségét. A távadók a megengedett hőmérsékleti tartományon belül és a védettségüknek megfelelő helyen üzemeljenek. A távadók függőleges szerelésével biztosítani kell az érzékelő fejek mechanikai sérülés elleni védelmét. Ezen kívül figyelembe kell venni, hogy a távadók szerviz és kalibrálás céljából hozzáférhetőek legyenek. Fontos, hogy több távadó esetén, azok gyári számuk alapján egyértelműen azonosíthatóak legyenek.

1.5.4. Modulok elhelyezése

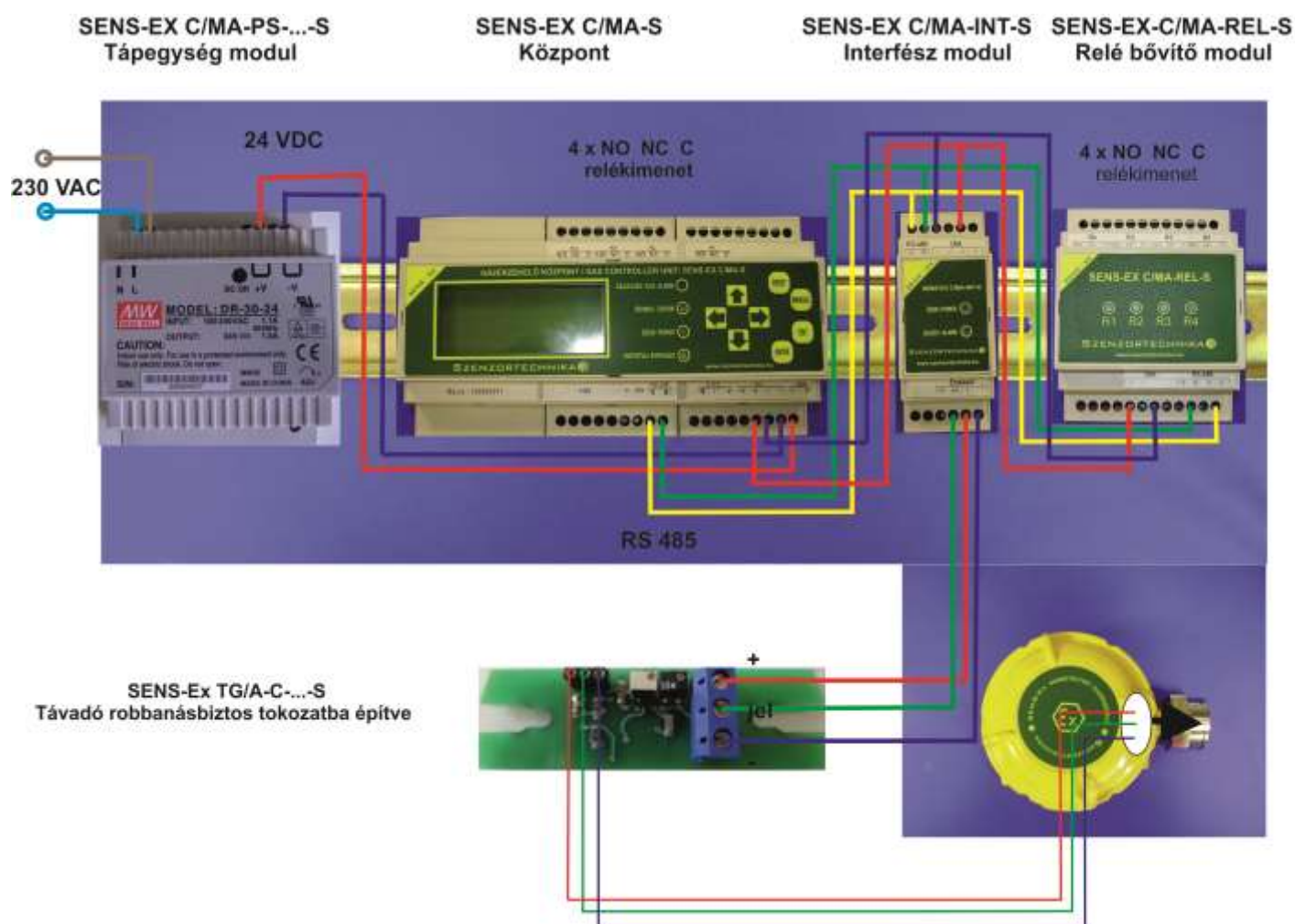
A különböző moduláris egységeket (REL-S, DCO-S, stb.) célszerű egy vagy több nagyobb dobozba, sínre szerelve felszerelni. A gyűjtő dobozokat úgy kell elhelyezni, hogy az előírt környezeti hőmérséklet tartományon belül üzemelhessenek. Védni kell őket az esetleges sugárzó hő hatásától. Ezen kívül figyelembe kell venni, hogy az IP védettségüknek megfelelő helyre legyenek telepítve.

1.5.5. Hang- és fényjelző egységek elhelyezése

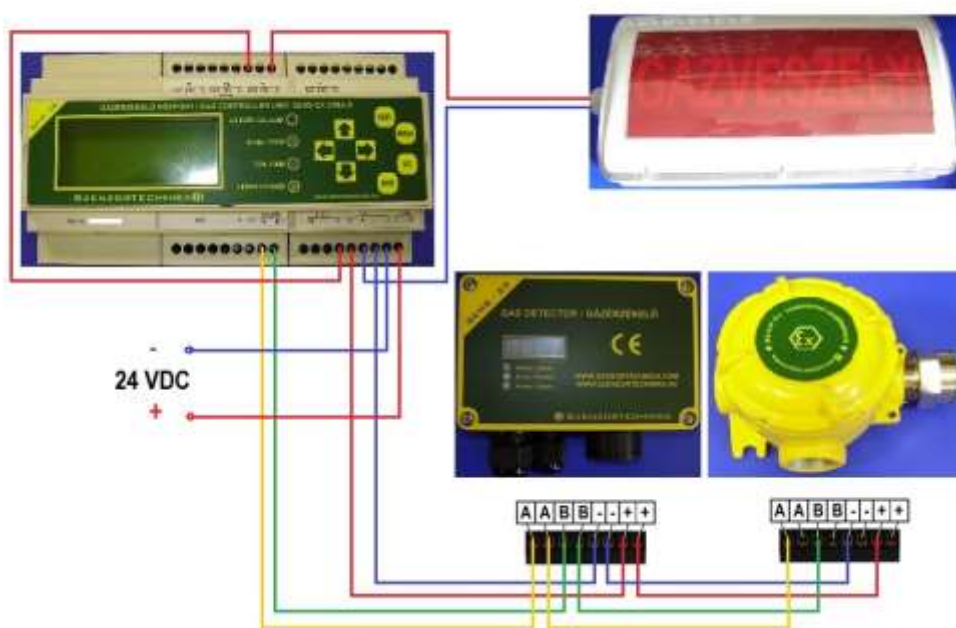
Ezeket az egységeket jól látható helyre kell felszerelni a védettségük figyelembevételével, lehetőleg úgy, hogy segédeszköz nélkül ne legyenek elérhetőek.

1.6. A rendszer villamos bekötése

Bekötési példák:



SENS-EX C/MA-S központ és SENS-EX(x) TG/A perifériák



1.7. A berendezés üzembe helyezése

Meg kell vizsgálni, hogy szennyezetlen légtér esetén a relé egység(ek) beavatkozást vezérlő kontaktusai a minőségi bizonyítvány szerinti alapállapotban vannak-e, valamint azt, hogy kiadják-e a jelfeldolgozó egység által vezérelve a szükséges kontaktusokat.

1.8. Kezelési, üzemeltetési útmutató

1.8.1. A rendszer működési állapotai

A rendszer működése során három féle üzemi állapotban lehet:

- bemelegedés
- érzékelés
- kezelés: *felhasználói és programozói*

Bemelegedés

A rendszer a tápfeszültség bekapcsolása után kerül ebbe az állapotba. A gázérzékelő rendszer a bekapcsolás pillanatában az érzékelő fejek sajátosságai miatt nem azonnal mérőképes, nem a valóságnak megfelelő értéket mutat. Biztonsági okokból éppen ezért a gázérzékelő készülék egy olyan időzítő áramkörrel rendelkezik, amely megakadályozza, hogy a rendszer addig, amíg az ellenőrizni kívánt légtérben nincs biztonsággal megmérve a gázkoncentráció, ne tudjon a veszélyhelyzet-mentes állapotnak megfelelő beavatkozási kontaktusokat kiadni. A bemelegedési idő kb. 1 percig tart, ez alatt az idő alatt működési elvüktől függően felfűtenek az érzékelők, beállnak az üzemi paraméterek. A kijelzőn kb. 7 másodpercig látható a központ típusa, verziószáma és a gyártói adatok. A zöld színű „ÜZEM” LED a kezdettől, míg a feszültség alá helyezéstől számított 10 másodperc után, a sárga színű „ÖNHIBA” LED és piros színű „RIASZTÁS” LED is világít. A késleltetés lejártá után a rendszer automatikusan mérőképesé válik, melyet a sárga színű „ÖNHIBA” LED és a piros színű „RIASZTÁS” LED elsötétülése jelez (amennyiben nincs hibás érzékelő vagy kábelszakadás a rendszerben). Szükség esetén a RESET gomb megnyomásával bármikor át lehet lépni az érzékelés állapotba.

Érzékelés

Ez a rendszer rendeltetésszerű működési állapota. A távadók mérik a környezeti gázok koncentrációját, a vonatkozó szabványnak megfelelő módon döntéseket hoznak a jelzési szintekről. A központ folyamatosan lekérdezi a mért koncentrációkat és az eszköz állapotokat, majd ezektől és a tárolt vezérlési programtól függően utasítást ad az alaplapi és vonali relé kimeneteknek. Két féle üzemmódban működhet a rendszer:

- Futó üzemmód

A rendszer egymás után váltogatva megjeleníti az eszközöket és kijelzi a hozzájuk tartozó, begyűjtött adatokat (ez az alapbeállítás).

Ha bármely helyről jelzés érkezik, akkor a kijelző rááll az adott címre és mindaddig ott marad, amíg nem áll NORMAL állapotba az eszköz, vagy nem érkezik máshonnan jelzés. Ez utóbbi esetben a jelző címek között változtat a kijelző. Álló üzemmódból futóba a  megnyomásával lehet átlépni.

- Álló üzemmód

Az LCD a kiválasztott cím paramétereit mutatja és nem vált.

Futó üzemmódból állóba a  megnyomásával lehet átlépni, és a  vagy  gombokkal lehet lépkedni az eszközök között.

Kezelés

Ez az állapot a rendszer működési funkcióinak beállítására szolgál. A Kezelés menü, álló vagy futó üzemmódból az ENTER gomb 3 másodperces nyomva tartásával, majd a  nyomógomb megnyomásával érhető el. A zöld „ÜZEM” LED villogó fénye jelzi, ha a kezelés menü bármelyikében vagyunk. Itt szándékunk és jogosultságunk szerint választanunk kell, hogy a  (felhasználói jogosultság) megnyomásával a felhasználói menübe, vagy a  (szerviz jogosultság) megnyomásával a programozói menübe lépünk tovább. Ha 30 másodpercen belül nem választunk, akkor a rendszer visszatér érzékelő állapotba.

1.8.2. Kijelző és kezelő szervek

1.8.8.1. LED kimenetek

GÁZJELZÉS:

- **piros színű**
- sötét, ha nincs jelzési szintet elérő gázkoncentráció
- világít, ha bármelyik jelzési szintnek megfelelő koncentráció vagy dózis van jelen a vizsgálandó légtérben
- világít a bekapcsolás után 10 másodperccel, a bemelegedési időszak alatt.

ÖNHIBA:

- **sárga színű**
- sötét: normál állapotban
- világít, ha eszközhiba, vagy kommunikációs hiba van
- világít a bekapcsolás után 10 másodperccel, a bemelegedési időszak alatt

ÜZEM:

- **zöld színű**
- sötét, ha nincs 230 V AC, vagy 25-32 V DC tápfeszültség

- világít: tápfeszültség megléte esetén.
- villog, ha szerviz szükséges

KIIKTATVA:

- **sárga színű**
- sötét: normál üzemben
- villog, ha kiiktatott eszköz van a rendszerben.
- Felhasználói menüben az eszközkiiktatási funkció segéd LED-je.

1.8.8.2. Funkció billentyűk:

RESET: Némítja az alaplap hangjelző zűmmert és kikapcsolja a törölhető funkcióra programozott jelfogókat (reléket).

MANUAL: Felhasználói menüben átkapcsolja a kézi indíthatóságra programozott reléket.

ESC: Beállító üzemmódban: mentés, kilépés.

ENTER: Beállító üzemmódba kapcsolás (3 másodpercig nyomva) majd a ↓ nyomógomb megnyomása.

1.8.8.3. Navigációs gombok:

↑ és ↓: **Érzékelő módban, álló üzemmódban (HA),** címek léptetése fel- le.

Beállító módban: menüpontok közötti léptetés, **paraméter kiválasztás, számok esetén:** növelés – csökkentés

← és →: **Érzékelő módban:** futó- léptető üzem átváltás (→:ÁLL; ←:FUT).

Beállító módban: menüpontok között léptetés; kurzormozgatás lásd: 1. ábra

1. ábra



1.8.8.4. LCD kijelző, kezdő kijelzés

		oszlopok															
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
s o r o k	1.	S	z	e	n	z	o	r	t	e	c	h	n	i	k	a	
	2.		S	E	N	S	-	E	X		C	/	M	A	-	S	
	3.	V	2	.	3	;	C	:	2	5	5	;	Z	:	3	2	
	4.	J	:	4	;	A	:	1	0	;	M	:	1				

A kezdő kijelzésen is megjelenő modul paraméterek a külső hüvelysorra csatlakozó MOD kártyán vannak eltárolva, a központ ennek hiányában nem működik.

Értelmezése:

- 1. sor: Gyártó
- 2. sor: Gyártmány
- 3. sor: 1-4. karakterek: verziószám
- 3. sor: 6-10. karakterek: „C:255” 3 jegyű, címek maximális száma, értéke lehet: 8, 16, 32, 64, 128, 255.
- 3. sor: 12-15. karakterek: „Z:32” 2 jegyű, zónák maximális száma, értéke lehet: 1, 2, 4, 8, 16, 32.
- 4. sor: 1-3. karakterek: „J:4” 1 jegyű, jelzési szintek maximális száma, értéke lehet: 2, 3, 4.
- 4. sor: 5-8. karakterek: „A:10” 2 jegyű, anyagnevek maximális száma, értéke lehet: 1, 2, 10.
- 4. sor: 10-12. karakterek: „M:1” 1 jegyű, memória kezelés engedélyezése, értéke lehet: 0-nincs memória, 1-van memória.

Ez a kijelzés a táp bekapcsolása után látható kb.: 20 másodpercig.

1.8.8.5. LCD kijelző álló, ill. futó üzemmódban (bemenet esetén)

		oszlopok															
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
s o r o k	1.	0	0	1	.	B	E	M	:		N	O	R	M	A	L	
	2.	C	O		S	Z	I	N	T	:		1	6	2	p	p	m
	3.	0	1	.	Z	O	N	A	:		H	I	B	A			
	4.	1	4	.	1	0	.	0	9	.	1	4	:	2	6	H	F

Értelmezése:

- 1. sor: 1-3.: eszköz cím (1-32)
- 1. sor: 4.: „?” karakter, ha az adott címen lévő eszköz által kommunikált és a mentett paraméterek nem egyeznek, vagy kommunikációs probléma áll fenn. Egyébként „.” karakter.
- 1. sor: 5-7.: eszköz típus (BEM)
- 1. sor: 8.: „#” karakter, ha az adott címen lévő eszköz ki van iktatva. Egyébként „:” karakter.

1. sor: 9-15.: eszköz állapot (NORMAL; 1. SZINT; 2. SZINT;3. SZINT;4. SZINT; HIBA; VONAL X; MANUAL)
1. sor: 16.: DCO 10 esetén a jelzést adó bemenet sorszáma.
2. sor: 1-8.: anyagnév. 2. sor: 9.: „”karakter
2. sor: 10-13.: mért koncentráció 000, vagy 0000, 0,00 vagy 00,0 formátumban
2. sor: 14-16.: mértékegység (ppm, ARH, tf%)
3. sor: 1-2.: zóna sorszám (0-32). Ahol a 0. eszköz csak kimeneti eszköz lehet.
3. sor: 3-8.: „ZONA:” felirat.
3. sor: 9-15.: zóna állapot (NORMAL; 1. SZINT; 2. SZINT;3. SZINT;4. SZINT; HIBA; VONAL X; MANUAL)
3. sor: 16.: „ ” (üres) karakter
4. sor: 1-14.: dátum, idő ÉV ÉV . HÓ HÓ . NAP NAP. ÓRA ÓRA : PERC PERC formátumban.
4. sor: 15.: hangjelző vezérlés „H”: megszólalhat; „N”: némított 4. sor:16.: üzemmód: „F”: futó; „A”: álló; „M”: memória. (

Eszköz állapotok:

NORMÁL	- a készülék által mért mennyiségek nem érik el a jelzéshez szükséges értéket
1.SZINT	- a mért mennyiség 1-es és 2-es jelzési szint között van
2.SZINT	- a mért mennyiség 2-es és 3-as jelzési szint között van
3.SZINT	- a mért mennyiség 3-as és 4-es jelzési szint között van.
4.SZINT	- a mért mennyiség a 4-es jelzési szint fölött van.
HIBA	- az áramkör hibát érzékel, és azt le tudja „kommunikálni”
VONAL X	- az adott címmel nem sikerül kommunikálni
MANUAL	- a kimeneti eszközök manuálisan indított állapotban vannak.

MANUAL funkció: az ilyen tulajdonsággal programozott relé kimenetek a felhasználói menüben MANUAL funkció után bekapcsolnak és 11 perc eltelte, vagy a MANUAL kikapcsolás után visszaállnak alap állapotba.

Zóna állapotok:

NORMÁL	- a zónához tartozó minden eszköz normál állapotban van
1.SZINT	- a zónában legalább 1 eszköz 1. szintet jelez

2.SZINT	- a zónában legalább 1 eszköz 2. szintet jelez
3.SZINT	- a zónában legalább 1 eszköz 3. szintet jelez
4.SZINT	- a zónában legalább 1 eszköz 4. szintet jelez
HIBA	- a zónában legalább 1 eszköz hibát jelez
VONAL X	- a zónában legalább 1 eszköz vonalhibás
MANUAL	- a zóna manuálisan indított állapotban van

1.8.8.6. LCD kijelző álló, ill. futó üzemmódban (kimenet esetén)

		oszlopok															
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
S o r o k	1.	0	0	1	.	K	I	M	:		N	O	R	M	A	L	
	2.	1	R	1	;	2	R	2	;	3	R	2	;	4	R	E	
	3.	0	1	.	Z	O	N	A	;	R	E	T	:	X	2	X	X
	4.	K	:	1	X	X	X		T	:	X	X	3	X		H	A

Értelmezése:

1. sor: 1-3.: eszközcím (1-32)

1. sor: 4.: „?” karakter, ha az adott címen lévő eszköz által kommunikált és a mentett paraméterek nem egyeznek, vagy kommunikációs probléma áll fenn. Egyébként „.” karakter.

1. sor: 5-7.: eszköz típus (KIM)

1. sor: 8.: „#” karakter, ha az adott címen lévő eszköz ki van iktatva. Egyébként „.” karakter.

1. sor: 9-15.: zóna állapot (NORMAL; 1. SZINT; 2. SZINT; 3. SZINT; 4. SZINT; HIBA; VONAL X; MANUAL)

1. sor: 16.: „ ” (üres) karakter.

2. sor: 1.: „1” karakter, ha az 1. relé normál állapotban ejtett; **1** karakter, ha az 1. relé normál állapotban meghúzott.

2. sor: 2.: „R” karakter (relé).

2. sor: 3.: az 1. relé átváltását mely állapot bekövetkezése vezérli (1: 1.szint; 2: 2.szint, 3: 3.szint, 4: 4.szint, E: hiba).

2. sor: 4.: „;” karakter.

2. sor: 5.: „2” karakter, ha az 2. relé normál állapotban ejtett; **2** karakter, ha a 2. relé normál állapotban meghúzott.

2. sor: 6.: „R” karakter (relé).

1.9. A berendezés felhasználói szintű kezelése

1.9.1. Belépés a kezelés menübe

Álló, vagy futó üzemmódból az ENTER gomb 3 másodperces nyomva tartásával 30 másodpercre megjelenik a kezdő kijelzés, így láthatóvá válik a verziószám és a modul beállítások paraméterei. Ha a MOD kártya a helyén van és megfelelően van programozva, akkor a központ megfelelően működik.

Figyelem!!!

Ha a MOD kártya nincs a helyén, vagy nem megfelelő a programozása, akkor az érzékelési funkció nem működik, és a kezdő kijelzés látható a modul paraméterek helyén 0 értékkel.

Modul kártya



Ez után a ↓ gomb rövid ideig tartó megnyomásával dönthetjük el, hogy a felhasználói menübe, vagy a programozó menübe lépünk

A ← megnyomásával a felhasználói menübe, vagy a → megnyomásával a programozói menübe lépünk tovább. Ha kb. 30 mp (max. 60 mp) belül nem választunk, akkor a rendszer visszatér érzékelő állapotba.

1.9.2. Felhasználói kezelés

A Kezelés főmenüben a ← gomb megnyomása után meg kell adnunk az 5 jegyű kódot, a kijelző első sorában megjelenik 5 db kérdőjel, alatta az egyes nyomógombokhoz rendelt számok: 1: RESET, 2: MANUAL, 3: ESC, 4: ENTER, 5: ↑, 6: ↓, 7: ←, 8: →. A gyári felhasználói kód: 12345. Ennek változtatására nincs lehetőség. A helyes kód begépelésére 50 másodpercen belül van lehetőségünk, hibás kód, vagy időtúllépés esetén a rendszer visszatér érzékelő állapotba. Felhasználói állapotban villog a zöld üzem LED.

Felhasználói szinten 3 műveletre van lehetőségünk:

↑ gomb:	cím inaktíválás
↓ gomb:	memória lekérdezés
MANUAL gomb:	manuális / kézi indítás

1.9.3. Cím inaktíválás (kiiktatás)

Felhasználói menübe belépve a ↑ gomb megnyomása után a központ visszatér érzékelő állapotba, de a zöld LED továbbra is villog. Keressük meg a kiiktatni kívánt címet, és tartsuk nyomva az ESC gombot addig, amíg a KIIKTATÁS LED átvált, majd engedjük el a gombot kb. 1 másodpercre, aztán ismét nyomjuk meg addig, amíg az adott cím 1. sorának 8. karaktere #-re vált. Tetszőleges számú cím kiiktatására van lehetőségünk.

Inaktíválási szintek:

- ha bemeneti eszközt inaktíválunk, akkor csak azt az eszközt hagyja figyelmen kívül a rendszer.
- ha kimeneti eszközt inaktíválunk, akkor a címhez tartozó zóna minden elemét kiiktatjuk.
- ha egy 0. zónába sorolt kimeneti eszközt inaktíválunk, akkor minden eszköz jelzését figyelmen kívül hagyja a rendszer.

Ha a rendszerben van kiiktatott eszköz, akkor az KIIKTATÁS LED villog.

Kiiktatott eszköz visszaállításához ugyanazt a fenti eljárást kell követni, amit a kiiktatáshoz (Inaktíválás menü→eszköz kiv. →ESC: nyomva tart – elenged – nyomva tart).

Az Inaktíválás menüből a RESET megnyomásával lehet kilépni. A kilépés megtörténtét a villogó ÜZEM LED folyamatosan váltása jelzi.

1.9.4. Memória lekérdezés (Csak memória funkciós modul esetén)

A felhasználói menüben a  gombmegnyomása után a központ kijelzi az utolsó hiba vagy riasztási eseményt. A memória kijelzést a kijelző jobb alsó „M” karaktere mutatja. A képernyőtartalom többi része megegyezik az érzékelő állapotával. A  vagy  gombokkal lehet léptetni a bejegyzett eseményeket. Az alsó sorban látható az esemény bejegyzés időpontja.

A memória funkcióból a RESET megnyomásával léphetünk ki.

1.9.5. MANUAL (kézi vezérlés) funkció

A felhasználói menüből a MANUAL gomb megnyomása után a kézi indíthatóságra programozott relék átváltanak (leginkább szellőztetésre használják ezt a funkciót).

Ez az állapot a következő MANUAL gomb megnyomásáig (szintén a felhasználó menüből), vagy kb.30 percig tart.

1.10. Garancia

A gyártó cég a gázérzékelő rendszerre üzemszerű használat esetén a szakszerű üzembe helyezéstől számított 3 ÉVIG GARANCIÁT VÁLLAL. A garancia feltétele, hogy a rendszert a gyártó által feljogosított és kiiktatott szakember helyezze üzembe, továbbá a javítását és karbantartását a gyártó által előírt módon és gyakorisággal a gyártó vagy a gyártó által kijelölt márkaszervizek valamelyike végezze el igazolt formában (karbantartási jegyzőkönyv). (Az üzembe helyezés, javítás és a karbantartás fizető szolgáltatás.) A garancia nem érvényesíthető az alábbi esetekben:

- Amennyiben az előírt karbantartások és kalibrálások elmulasztására, illetve ezen munkák és javítások nem márkaszervizben történő elvégzésére visszavezethető a meghibásodás.
- A készülék nem rendeltetésszerű és/vagy a kezelési utasításokkal nem egyező használatára visszavezethető meghibásodás.
- Üzemszerűen elhasználódó alkatrészek meghibásodása esetén (például: 1 éves vegyi cellás érzékelő, szűrők....).
- Az üzemeltető, felhasználó által szándékosan, vagy súlyos gondatlansággal okozott meghibásodások.
- A szakszerűtlen javítás, illetve beavatkozás.

1.11. Szállítás, tárolás

A berendezés érzékeny ütésre, rázkódásra, fokozott környezeti igénybevételekre (víz, por stb.), ezért szállítása és tárolása során fokozott figyelemmel kell eljárni. A készülék tárolása száraz, pormentes helyen történjen, csomagolását csak közvetlenül a felszerelés előtt szabad eltávolítani.

1.12. Tisztítás

A készülékek külső burkolata a ráakódott szennyeződéstől nedves (de nem vizes), oldószermentes puha ruhával megtisztítható. A készülékek belsejét kizárólag szakemberek tisztíthatják (karbantartás).

1.13. Időszakos ellenőrzések, karbantartás, kalibrálás

Kérjük, tájékoztassák a berendezés üzemeltetőjét a rendszeres karbantartás fontosságáról. Ezen biztonságtechnikai berendezés élet és vagyonvédelmi feladatokat lát el. Az üzemeltető feladata és felelőssége, hogy az ilyen berendezéseket folyamatosan megbízható, feladatuk ellátására alkalmas állapotban tartsa. Ez kizárólag a rendszeres, szakszerű karbantartással biztosítható, ezért kérjük, hogy minden ellenőrző szervizt időben végeztessen el. A biztonság érdekében a berendezés szervizigény jelzéssel hívja fel az üzemeltető figyelmét az esedékes karbantartásra.

A gázérzékelő berendezés hibátlan működés esetén is legalább NEGYEDÉVENKÉNT/ FÉLÉVENKÉNT egyszeri műszaki felülvizsgálatot és utókalibrálást igényel. Mivel kalibrálás hiányában bizonyos idő elteltével a készülék megfelelő működése nem biztosítható, ezért a rendszer erre figyelmeztető jelzésekkel hívja fel a figyelmet. A szervizigény jelzés azelőtt jelentkezik, mielőtt a karbantartás, kalibrálás hiányából adódóan a készülék mérésképtelenné válna. Ekkor fény és hangjelzésekkel figyelmezteti a berendezés kezelőjét. Először a sárga „ÖNHIBA” LED villog, majd folyamatosan világít és meghatározott időnként működésbe hozza a belső és külső hangjelzéseket. Javasoljuk az üzembe helyezés után átalánydíjas karbantartási szerződés kötését a gyártó szakszervizével. Szolgáltatásunkkal költségtakarékosan biztosítjuk az üzemeltetőknek, hogy eleget tehessenek üzemeltetői kötelezettségeiknek és a gázveszélyt jelző készülékek megbízható és hiteles működése érdekében gondoskodjanak azok rendszeres szakszerű karbantartásáról és kalibrálásáról.

Meghibásodás esetén értesítendő:

Szenzortechnika Kft. 2038 Sósút, Ipari Park, 3508/65 hrsz.

Telefon: 06/1 309-0030, Fax: 06/1 309-0031

ügyeleti telefonszám: 06/20-367-2878

A gyors hibaelhárítás érdekében közölni kell;

- a rendszer telepítési helyét, a hiba bekövetkeztének időpontját,
- a hibajelenség pontos leírását, a hiba bekövetkeztének körülményeit.

1.13.1. Szervizigény jelzés kiiktatása

Üzemeltető kifejezett kérésére és felelősségére lehetőség van a szervizigény jelzés funkció kiiktatására, ebben az esetben sem felelősséget, sem garanciát nem áll módunkban vállalni a berendezés megfelelő működéséért, továbbá kötelességünk tájékoztatni az illetékes szakhatóságot, hogy a berendezés nem a gyártói előírások szerint üzemel.

1.14. Káros környezeti hatások

A készüléket kizárólag a megadott környezeti körülmények között szabad üzemeltetni, attól eltérő környezeti hatások hibás működést vagy a készülék meghibásodását okozhatják. Fokozottan kell ügyelni arra, hogy bizonyos anyagok jelenléte az érzékelőt károsíthatja, illetve megzavarhatja annak működését. Valamennyi érzékelőnél kerülni kell az erősen korrodáló hatású gázok, gőzök (pl.: savgőzök) jelenlétét. Katalitikus érzékelők alkalmazása esetén ún. katalizátormérgek nem érintkezhetnek az érzékelővel. Lehetőleg ne tegyük ki az érzékelőket tömény gáz hatásának, mert károsodhatnak és élettartamuk rövidülhet.

1.15. Érintésvédelem

A gázérzékelő rendszer elemei típustól függően I., II. vagy III. érintésvédelmi osztályba tartoznak. Ha az üzemeltető a gázérzékelő készülékek hálózati táplálása céljából külön kismegszakítóval védett kábelt biztosít, akkor a kismegszakítót (vagy a főkapcsolót is, ha ilyen van) lehetőleg a gázérzékelő berendezés közvetlen közelében kell elhelyezni, és fel kell rajta tüntetni, hogy melyik berendezés üzemel róla.

Megjegyzés: miután a gázérzékelő műszerek folyamatos üzemű biztonsági berendezések és kikapcsolásuk csak indokolt esetben, pl. szerviz esetén lehetséges, ezért a főkapcsoló, vagy a kismegszakító mellett célszerű feltüntetni a kikapcsolni tilos feliratot.

1.16. Tartozékok, tartalék alkatrészek

A gyártó tartalék alkatrészeket nem mellékel, mivel azok beszerelésére mindenképpen csak az arra kiiktatott szakemberjogosult (gyártó által kiadott jogosultság), de a készülék gyártási időpontjától számított 6 évig biztosítja az alkatrészellátást.

1.17. Alkalmazott szabványok

A berendezés fejlesztése és gyártása során az alábbi szabványok előírásai alapján jártunk el.

MSZ EN 60079-0:2010, MSZ EN 60079-1:2008, MSZ EN 60079-29-1:2008, MSZ EN 50402/A1:2009, MSZ EN 50104:2011, MSZ EN 50271:2011, MSZ EN 50402:2006

1.18. Hibaelhárítás

Hibajelenség	Kijelzés	Ellenőrzés	Hibajavítás	Megoldás
				
A készülék nem működik.	Nem világítanak a LED-ek	Ellenőrizze a hálózati 230 VAC meglétét.	Csatlakoztassa a hálózati tápegységet a 230 V-os feszültséghez. Áramütés veszélye	Működik!!! Ne fáradjon további lépésekkel. Gratulálunk! Ön megoldotta a problémát.
A készülék nem működik.	Nem világítanak a LED-ek	Hálózati 230 VAC van, de 24 VDC nincs	Cserélje ki a tápegységet.	Működik!!! Ne fáradjon további lépésekkel. Gratulálunk! Ön megoldotta a problémát.
A készülék nem működik.	Sem a hálózati tápegységen, sem a központon nincs kijelzés.	Feszültségmérővel ellenőrizze a 24 VDC tápfeszültséget.	Ha nincs 24 VDC, javíttassa meg a hálózati tápegységét. Szakszerviz	 +36 1 309 0030 Hívja fel szakszervizünket.
A 24 VDC meg van, a készülék mégsem működik.	A hálózati tápegység zöld LED világít, de a központi egység zöld LED-jei nem.	Ellenőrizze a központi egység helyes bekötését. Olvassa el a felhasználói kézikönyvet.	A bekötési rajznak megfelelően kösse be a központi egységet. lásd: ????. fejezet	Működik!!! Ne fáradjon további lépésekkel. Gratulálunk! Ön megoldotta a problémát.
A 24 VDC meg van, a készülék mégsem működik.	A hálózati tápegység zöld LED világít, de a központi egység zöld LED-jei nem.	Minden bekötést ellenőrzött. Helyesek a bekötések, a rendszer mégsem működik.	Bízza a javítást szakszervizre.	 +36 1 309 0030 Hívja fel szakszervizünket.
Folyamatos riasztás	Riasztási piros LED világít	Ellenőrizze a gáz jelenlétét az érzékelő térben.	Alaposan szellőztesse ki az érzékelő teret.	Működik!!! Ne fáradjon további lépésekkel. Gratulálunk! Ön megoldotta a problémát.
Folyamatos riasztás	Riasztási piros LED világít	Ellenőrizze, hogy az érzékelő megfelelően van kalibrálva.	Bízza a kalibrációt szakszervizre.	 +36 1 309 0030 Hívja fel szakszervizünket.

Hibajelenség	Kijelzés	Ellenőrzés	Hibajavítás	Megoldás
				
Folyamatos önhiba jelzés.	Önhiba sárga színű LED-je világít.	 Valószínűleg modul hiba	Bízva a javítást szakszervízre. 	  +36 1 309 0030 Hívja fel szakszervízünket.
Folyamatos önhiba jelzés.	Önhiba sárga színű LED-je világít.	 Valószínűleg kommunikációs hiba	Bízva a javítást szakszervízre. 	  +36 1 309 0030 Hívja fel szakszervízünket.
Folyamatos önhiba jelzés.	Önhiba sárga színű LED-je világít.	 Valószínűleg bekötési vagy kábel szakadási hiba	Bízva a javítást szakszervízre. 	  +36 1 309 0030 Hívja fel szakszervízünket.
Nincs kimeneti jelzés.	Kimeneti jelfogó modulon nincs LED kijelzés.	 Ellenőrizze a tápfeszültség meglétét.	Helyes bekötéssel megszűnt a hiba.	Működik!!! Ne fáradjon további lépésekkel. Gratulálunk! Ön megoldotta a problémát.
Nincs kimeneti jelzés.	Kimeneti jelfogó modulon nincs LED kijelzés.	 Ellenőrizze a tápfeszültség meglétét.	Helyes bekötéssel nem szűnt meg a hiba. Valószínűleg jelfogó modul hiba.	  +36 1 309 0030 Hívja fel szakszervízünket.
Nincs kimeneti jelzés.	Kimeneti jelfogó modulon nincs LED kijelzés.	 Ellenőrizze a tápfeszültség meglétét.	Helyes bekötéssel nem szűnt meg a hiba. Valószínűleg programozási hiba.	  +36 1 309 0030 Hívja fel szakszervízünket.
Az LCD (kijelző) sötét.	Sötét az LCD	 Ellenőrizze a tápfeszültség meglétét.	Sikerült megtalálni és elhárítani a tápfeszültség hibát.	Működik!!! Ne fáradjon további lépésekkel. Gratulálunk! Ön megoldotta a problémát.
Az LCD (kijelző) sötét, vagy nem megfelelő a kontraszt.	Nem kontrasztos, olvashatatlan az LCD.	Szemrevételezéssel ellenőrizze.	Bízva a javítást szakszervízre. 	  +36 1 309 0030 Hívja fel szervízünket.

Hibajelenség	Kijelzés	Ellenőrzés	Hibajavítás	Megoldás
				
Az LCD-n nem jelenik meg minden cím.	Kérdőjeles kijelzés.	Ellenőrizze, hogy a rendszer helyesen van-e címezve.	Javasoljuk bízva a javítást szakszervizre. 	  +36 1 309 0030 Hívja fel szakszervizünket.
Az LCD-n nem megfelelőek az érzékelő paraméterek.	Ellenőrizze a helyes paraméter beállításokat.	Ellenőrizze a helyes paraméter beállításokat.	Javasoljuk bízva a javítást szakszervizre. 	  +36 1 309 0030 Hívja fel szakszervizünket.

1.19. Hulladékkezelési leírás

A hulladék fogalma:

Nem minden hulladék szemét. A hulladékok egy része újra felhasználható. Keletkezési helyükön már haszontalanná váltak, de szelektíven gyűjtve, másodlagos nyersanyagként még alapanyagként hasznosak. Az emberi tevékenység színterein keletkeznek hulladékok, ezért a hulladékokat a keletkezési hely megnevezésével kell csoportosítani. Vannak háztartási, ipari, mezőgazdasági hulladékok. A hulladékok „gazdája” köteles azok elszállításáról, tárolásáról gondoskodni.

Hulladékok besorolása környezeti hatás szerint

- **Környezetre nem veszélyes hulladékok;**

- **Környezetre veszélyes hulladékok:**

- ▣ Mérgező,
- ▣ Fertőző,
- ▣ tűz-, és robbanásveszélyes,
- ▣ Mutagén,
- ▣ Korrozív,
- ▣ Radioaktív hulladékok.

Környezetre veszélyes hulladékok fogalma:

A veszélyes hulladék fogalmát a 102/1996. számú Kormányrendelet így határozza meg. Veszélyes hulladék az a hulladék, amely, vagy amelynek bármely összetevője, illetve átalakulási terméke a jelen rendeletben meghatározott veszélyességi jellemzők valamelyikével rendelkezik,

és a veszélyes összetevő olyan koncentrációban van jelen, hogy ez által az élővilágra, az emberi életre és egészségre, a környezet bármely elemére veszélyt jelent, illetve nem megfelelő tárolása és kezelése esetében károsító hatást fejt ki. Magyarországon a veszélyes hulladékok kezelését szabályozó 102/1996. (VII. 12.) kormányrendelet és e rendelet módosításai már ennek jegyében láttak napvilágot. A veszélyes hulladékokat összetételük és a környezetre való veszélyességük alapján három osztályba sorolhatjuk:

- I. Különösen veszélyes
- II. Fokozottan veszélyes
- III. Mérsékelten veszélyes

VESZÉLY-JELKÉPEK A TERMÉKEKEN

Az ipari és a mezőgazdasági üzemek igen sok vegyi anyaggal dolgoznak, ezek tulajdonságai között a természetre és az egészségre káros, illetve balesetveszélyt növelő tulajdonságok is vannak. A gyártónak, illetve a forgalmazónak fel kell tüntetnie termékének csomagolásán ezeket a kedvezőtlen, károsító vagy veszélyt előidéző tulajdonságokat.

Az alábbi jelképekkel találkozhatunk:



Robbanásveszélyes (E) anyagok



Égést tápláló, oxidáló (O) anyagok



Maró hatású (C) anyagok



Környezeti veszély (N) anyagok



Mérgező (T) anyagok



Tűzveszélyes (F) anyagok



Irritativ (Xi) anyagok

Környezetre veszélyes hulladékok tárolása

A veszélyesnek minősülő hulladékok tárolásához, kezeléséhez és szállításához engedély szükséges, a hulladék összetételét és származási helyét iratokkal dokumentálni kell. A hulladékok tárolási helyét minden esetben jól látható jelzéssel kell ellátni, hogy illetéktelen, illetve védőfelszerelés nélküli személyek ne kerüljenek kapcsolatba az anyagokkal.

A tároló hely kialakításánál alapvető környezetvédelmi követelményeknek kell megfelelni, minden eszközzel törekedni kell arra, hogy a környezetszennyezést elkerüljük. Fajtánkénti elkülönítést kell alkalmazni. A gyűjtőhely kialakítása során figyelembe vett szempontok a következők:

- Szilárd burkolatú utakon megközelíthető legyen;
- Kémiaileg ellenálló, teherbíró, folyadékzáró aljzattal rendelkezzen.

A HULLADÉKKEZELÉS SZABÁLYAI, VESZÉLYES HULLADÉKOK ELKÜLÖNÍTÉSE

- Legyen ellátva illetéktelen behatolás elleni védelemmel;
- Külső csapadékvíz ne jusson be a tárolóba.

A gyűjtőhely üzemeltetése során figyelembe vett szempontok a következők:

- Kémiaileg ellenálló, folyadékzáró csomagolóanyagban érkezzenek, és várakozzanak a hulladékok;
- Illékony komponensek környezetbe jutását zárt rendszerekkel meg kell akadályozni;
- Esetlegesen feldúsuló gázok ellen a tároló szellőzésének biztosítása kötelező.

A fentiek alkalmazása esetén elkerülhetők a gondatlanságból bekövetkező szennyezések. Környezetre veszélyes anyagok tárolására kijelölt helyiség figyelmeztető táblái

A balesetek megelőzése érdekében a veszély-jelképek táblájának kihelyezése minden olyan munkahelyen kötelező, ahol ilyen anyagok használata előfordulhat. A közismerten veszélyes anyagoknak számító fémtartalmú festékek, illetve az oldószerek csak egy csoportját alkotják a figyelmet követelő anyagoknak, hulladékoknak. Egy faanyagokat feldolgozó üzemben, fűrésztelepen is keletkezhetnek elkülönítést igénylő hulladékok, pl. veszélyes gombaölő szereket, impregnáló anyagokat tartalmazó fűrészáru, deszka, furnér vagy falemez darabolási hulladékok.

A munkahelyeken előforduló veszélyes anyagokról és jelképekről bővebb listát is célszerű tanulmányozni, amennyiben az üzem, ahol dolgozunk, sokféle vegyi anyagot használ, és így nagy a valószínűsége annak, hogy a hulladékok is a környezetre ártalmas csoportba sorolandók.

A vegyi anyagok együttraktározását szintén szabályozni kell, hiszen külön edényben történő tárolás ellenére előfordulhat veszélyes elegy-, vagy keverékképződés. A tárolóedény sérülése, szivárgása esetén mérgező, gyúlékony vagy tűzveszélyes anyagok keletkezhetnek.

Veszélyes anyagok raktározásával, szállításával, a hulladékok tárolásával az a dolgozó foglalkozhat, aki erre megfelelően fel van készítve, és munkaköri leírásában ez a feladat szerepel.

A hulladékbirtokos kötelezettségei

AKKUMULÁTOROK HULLADÉK KEZELÉSE:

20 §

(1) A hulladékbirtokos az elem- és az akkumulátorhulladékot elkülönítetten gyűjti, és azt az átvételére szolgáló átvételi helyen vagy speciális gyűjtőhelyen a hulladék kezelése céljából gyűjtőedényben, konténerben elhelyezi, vagy a jogosultnak átadja.

(2) A gyűjtőedényben hordozható elem, gombelem, valamint kisméretű hordozható akkumulátor - így különösen tölthető elemméretű akkumulátor, mobiltelefon akkumulátor, hordozható számítógépben használt akkumulátor - gyűjthető. A hulladékká vált hordozható elem, akkumulátor közös gyűjtőedényben is gyűjthető, a hulladék típusától függetlenül. A gyűjtőedény csak a hulladék átvételére és elszállítására jogosult által nyitható fel.

(3) Konténerben ipari elem vagy akkumulátor, gépjárműelem vagy akkumulátor, valamint olyan szünetmentes áramforrás akkumulátora gyűjthető, amely méreténél fogva hulladékgyűjtő edényben nem helyezhető el. A konténer csak a hulladék átvételére és elszállítására jogosult által nyitható fel.

(4) Hulladékká vált hordozható elem vagy akkumulátor, gépjárműelem vagy akkumulátor, valamint ipari elem vagy akkumulátor közterületen elhelyezett gyűjtőedényben, konténerben nem gyűjthető.

1. melléklet a 445/2012. (XII. 29.) Korm. rendelethez

Az elem és az akkumulátor jelölése

. Az elkülönített hulladékgyűjtésre utaló áthúzott, kerekesebb gyűjtőedény ábrája:



. Az 1. pontban meghatározott ábrának - a 3. pont kivételével - az elem, az akkumulátor, valamint az elem- és akkumulátorcsomag legnagyobb oldalának területét legalább 3%-ban, henger alakú cella esetében az elem, az akkumulátor felszínét legalább 1,5%-ban le kell fednie. Az ábra egyik esetben sem haladhatja meg az 5x5 cm-es méretet.

. Ha az elem, az akkumulátor vagy az elem- és akkumulátorcsomag mérete miatt az ábra mérete kisebb lenne, mint 0,5x0,5 cm, az ábrát az elem, az akkumulátoron, valamint az elem- és akkumulátorcsomagon nem kell feltüntetni. Ebben az esetben egy legalább 1x1 cm méretű ábrát kell elhelyezni a csomagoláson.

4. Nehézfém-tartalommal rendelkező elem, akkumulátoron - beleértve a gombelemet is -

a) 0,0005 tömegszázalékot meghaladó higanytartalom esetén a „Hg”,

b) 0,002 tömegszázalékot meghaladó kadmium tartalom esetén a „Cd”,

c) 0,004 tömegszázalékot meghaladó ólomtartalom esetén a „Pb” vegyjelet az 5. pontban foglalt módon kell feltüntetni.

5 A vegyjel mérete az e melléklet szerinti ábra méretének legalább egynegyede, amelyet az ábra alatt kell elhelyezni.

6. A hordozható akkumulátoron, a gépjárműelemen, valamint a gépjármű-akkumulátoron annak kapacitását fel kell tüntetni.

1.20. Mellékletek

A következő oldalakon - a termékhez közvetlenül kapcsolódó - a termék minőségét és megfelelőségét igazoló bizonyítványok, tanúsítványok és dokumentumok találhatók:

- Minőségi bizonyítvány
- Kalibrálási bizonyítvány
- Garancia jegy
- ISO 9001 tanúsítvány
- NAT tanúsítvány

Köszönjük, hogy termékünket választotta.