

S A D R Z A J

1. Modularni Gas Alarm Sistem / Model AB - 454

- 1.1 Kratak opis
- 1.2 Ekran i radni elementi

2. Montaza i elektro-povezivanje

- 2.1 Montaza
- 2.2 Elektro-povezivanje
- 2.3 Detektujući deo / uputstvo za instalaciju / Eksplozivno relevantan deo
 - 2.3.1 Detektujući deo
 - 2.3.2 Ex zaštita sonde
 - 2.3.3 Senzor (MI -02)
- 2.4 Kablovi / postavljanje kablova za detektujuće delove i centralu

3. Radne sekvence

- 3.1 Normalan rad / faza zagrevanja
- 3.2 Funkcije alarmnih poruka / resetovanje alarmne funkcije potvrđivanje alarmne funkcije A1 / A2
 - 3.2.1 Standardna regulacija za 2-kanalne alarmne uređaje
 - 3.2.2 Standardna regulacija za 1-kanalne gas alarmne uređaje
- 3.3 Greske, prekid kabla (zice), kratak spoj (MF)
- 3.4 Kalibracija (bazdarenje)
- 3.5 Uzroci kvarova i njihova analiza

4 Dodatna oprema

- 4.1 HR-1 Elektronsko aktiviranje spoljnih impulsnih prenosnika (HR)
- 4.2 HRS-1 Elektronsko aktiviranje spoljnog impulsnog prenosnika sa alarmom (B2)
- 4.3 SS-1 Dugme (taster) za prigušenje alarma (MUTE)
- 4.4 Aktiviranje pojedinačnog alarma (EA)
- 4.5 NNL-12 Akumulatorska baterija (rezervno napajanje)

1 Modularni Gas Alarm Sistem / Model AB – 454

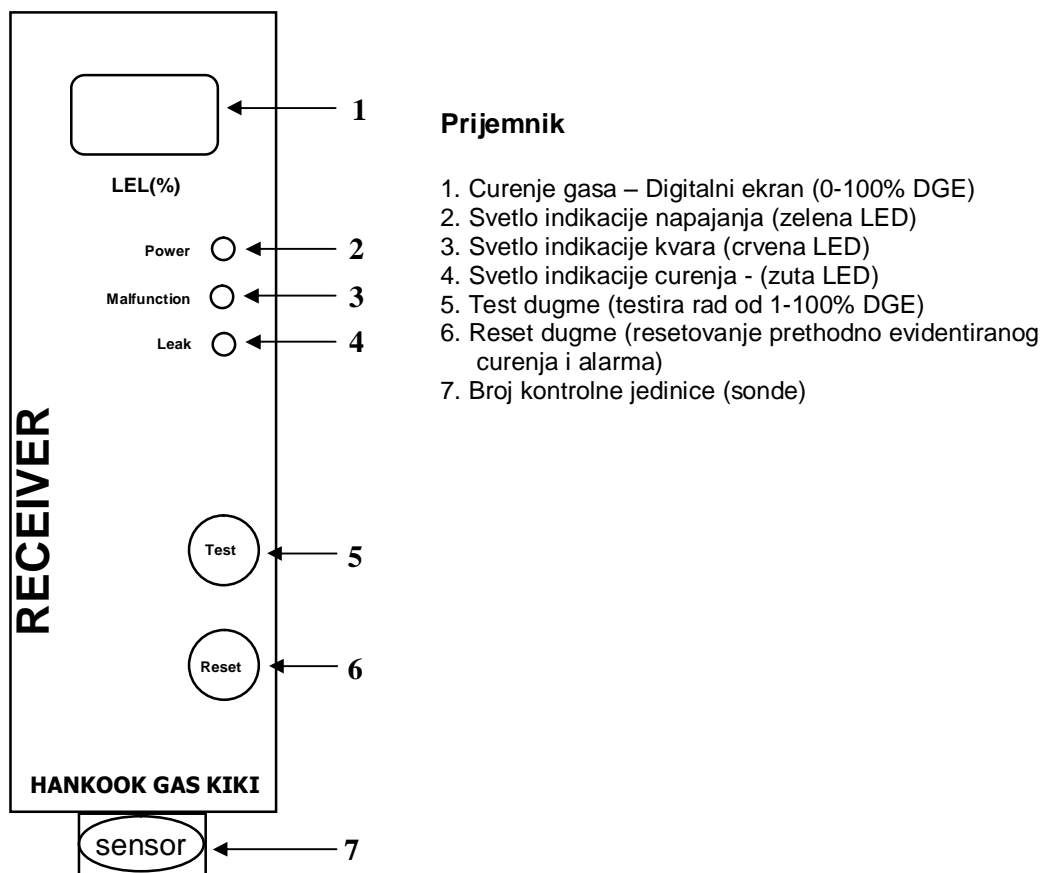
1.1 Kratak opis

Modularni Gas Alarm Sistem sastoji se od metalnog kucista (ormana) koji nije u Ex zastiti i koristi se za nadzor zapaljivih (eksplozivnih) gasova ispod donje granice eksplozivnosti (DEG) i to od 0-100% DEG.

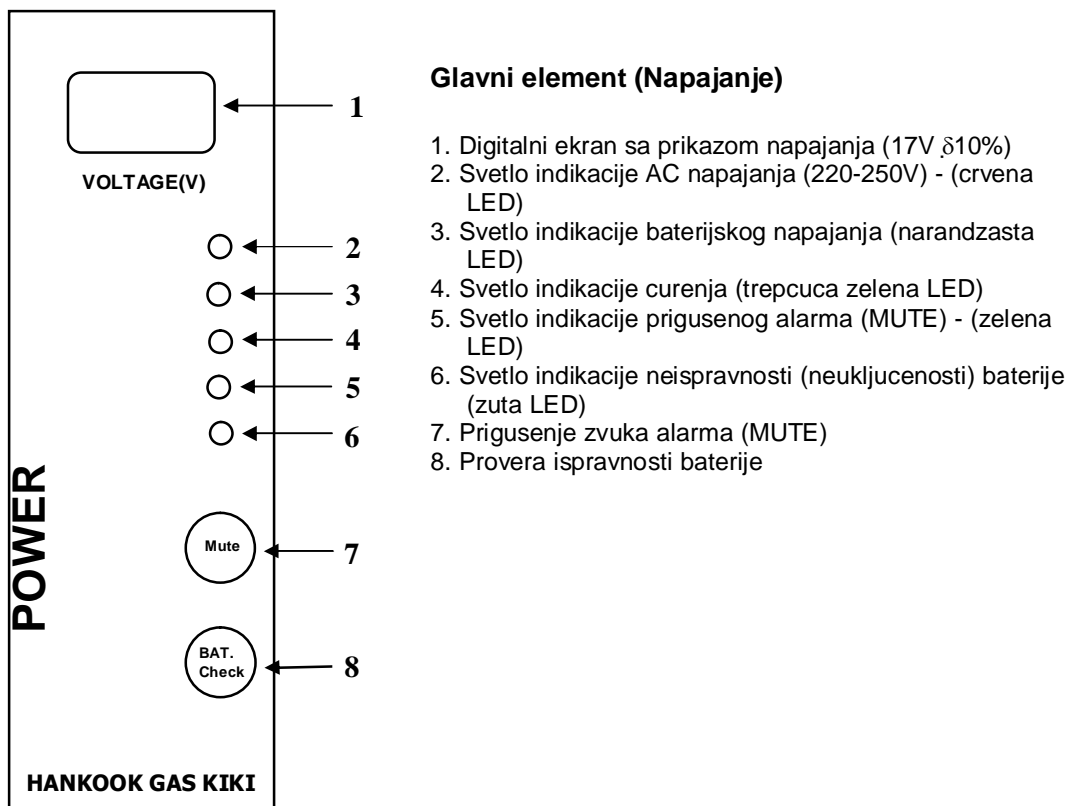
Gore spomenuti alarmni sistem podesen je za odgovarajuci broj kontrolnih jedinica (sondi) od strane proizvođača (fabrike). Sistemi sa jednim nivoom alarma mogu da prihvate maksimum do 64 kontrolne jedinice (sondi). Svi tipovi GAS KIKI senzora mogu biti priključeni.

GAS KIKI gas alarm sistemi konstruisani su kao modularni sistem. Uz pomoc dopunskih uređaja, od osnovnih modula izrađuje se kompaktan sistem prema zahtevu korisnika.

1.2 Ekran i radni elementi



Slika 1-1 Prednji panel prijemne jedinice / PRIJEMNIK



Slika 1-2 Prednji panel gas alarm sistema / NAPA JANJE

Detaljni opis alarmnog sistema (npr. svetla LED, LED svetla gore kontinualno...) kao i razlicita podesavanja, molimo vas pogledajte u Glavi 3 "Radne sekvence".

2. Montaza i elektro-povezivanje

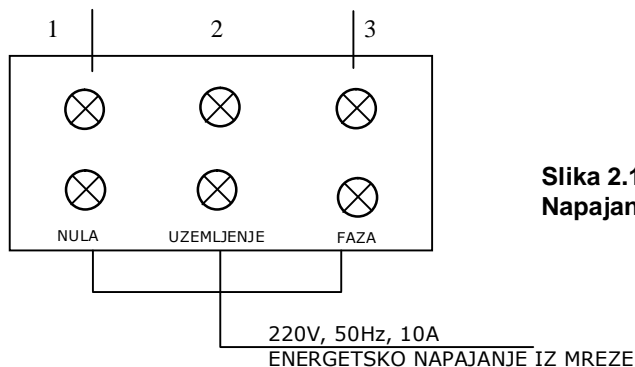
2.1 Montaza

Gas alarm sistem (centralna jedinica) mora da bude instalirana van zone opasnosti (EX zone). Visina instalacije centralnih ekrana treba da bude izmedju 1.6 i 1.8m. Instalacija i podesavanje visine moraju da budu tako odradjeni da bi korisnicki servis mogao da pristupi centrali u svakom trenutku.

2.2 Elektro-povezivanje

Gas alarm sistem je dizajniran za napajanje od 230V/50Hz naizmenicne voltaze. Na zahtev korisnika moguće su i sledeće opcije:

24V D.C., 12V D.C. ili 110V, 50 / 60Hz A.C.



Slika 2.1 Napajanje centralne jedinice

Napajanje je uvek priključeno na terminal kao što je prikazano na slici 2.1.

2.3 Detektujući deo / uputstvo za instalaciju / Eksplozivno relevantan deo

2.3.1 Detektujući deo

Detektujuće sonde su dizajnirane za instalaciju na zid ili odgovarajuće stubove. Mesto instalacije zavisi od gasova koji treba da budu nadzirani. U slučajevima gasova koji su lakši od vazduha (npr. metan) detektujuća sonda mora da bude postavljena ispod plafona (tavanice) do 30cm od tavanice, dok u slučajevima gde je gas koji se nadzire teži od vazduha kao što su propan ili butan, detektujuća sonda mora da bude postavljena blizu zemlje (do 30cm od poda).



Detektujuća sonda GAS KIKI serije AB-454 u kombinaciji sa GAS KIKI gas alarm sistemom (centralom) može biti korišćena bez sertifikata o funkcionalnom ispitivanju.

U cilju dobijanja dozvole od autorizovane organizacije za testiranje u zemljama EU (ukoliko je zahtevano), molimo da se konsultujete sa proizvođačem u cilju dobijanja podataka o testovima funkcionalnosti koji su korišćeni.

Da bi se osiguralo najadekvatnije funkcionisanje, AB-454 detektujuće sonde moraju biti instalirane na sledeći način:

- postavite detektujuću sondu što bliže zemlji u slučaju gasova koji su teži od vazduha (najviše 30cm od zemlje);
- postavite detektujuću sondu što bliže tavanici u slučajevima kada je gas lakši od vazduha (maksimalno do 30cm od tavanice);
- molimo vas da detektujuću sondu ne postavljate blizu ulaznih vrata ili ventilatora, zato što se tu gas neće zadržati.

Takođe, detektujuća sonda treba da bude postavljena na što pristupačnije mesto da bi se omogućilo podešavanje i održavanje.

U slučaju da su merdevine ili skele neophodne za pristup sondama, one moraju biti raspoložive radi održavanja.

2.3.2 Ex zaštita sondi

Kuciste detektujuće sonde konstruisano je u Ex zaštiti tipa **ExdIIBT4**. Specijalno napravljenom metalnom kucistu dodat je zaštitni sinter od specijalnog metalnog pudera koji štiti senzor permanentno i koji omogućuje senzoru konstantno i stabilno detektovanje i u veoma lošim vremenskim uslovima.

Detektujuća sonda je testirana i odobrena kao izradjena u Ex zaštiti tipa **ExdIIBT4** od strane međunarodno priznatih sertifikacionih tela, kao što su KGS (KGS.No.Ex.98.09Z0286) i KIMM (KIMM.No.Ex25FLP003). Takođe, sonda je sertifikovana od strane KFE inspeksijske korporacije (KFe No.2000-08-308).

2.3.3 Senzor (MI –02)

Gas Senzor MI-02 (slika 2-2) je katalitički zapaljivi tip senzora i koristi se u funkciji detekcije. Senzor je osnovni temelj gasnog detektora za detekciju svih zapaljivih gasova kao sto su propan, metan, butan.

GAS KIKI katalitički zapaljivi tip gas senzora je proizveden usvajanjem konstruktivnog resenja “premoscenja ulaznog napona 2.3V” i procesa “elektro otklanjanja”. Njegova dodirna površina u kontaktu sa gasom koji detektuje je prilicno uvecana u poredjenju sa sfernim tipovima gas senzora. Na taj nacin senzor postize veoma visoku osetljivost, zadrzavajući stabilnost, pouzdanost i duzinu trajanja.



Slika 2-2 Senzor MI-02

Detektujući elemenat i elemenat termicke kompenzacije, kod ovog tipa gas senzora su konstruisani i napravljeni modeliranjem vlakana platine visoke cistoce, finog aluminijumskog praha (Al2O3) elektro-odstranjenog na delovima vlakana i na kraju hemijski tretiranim.

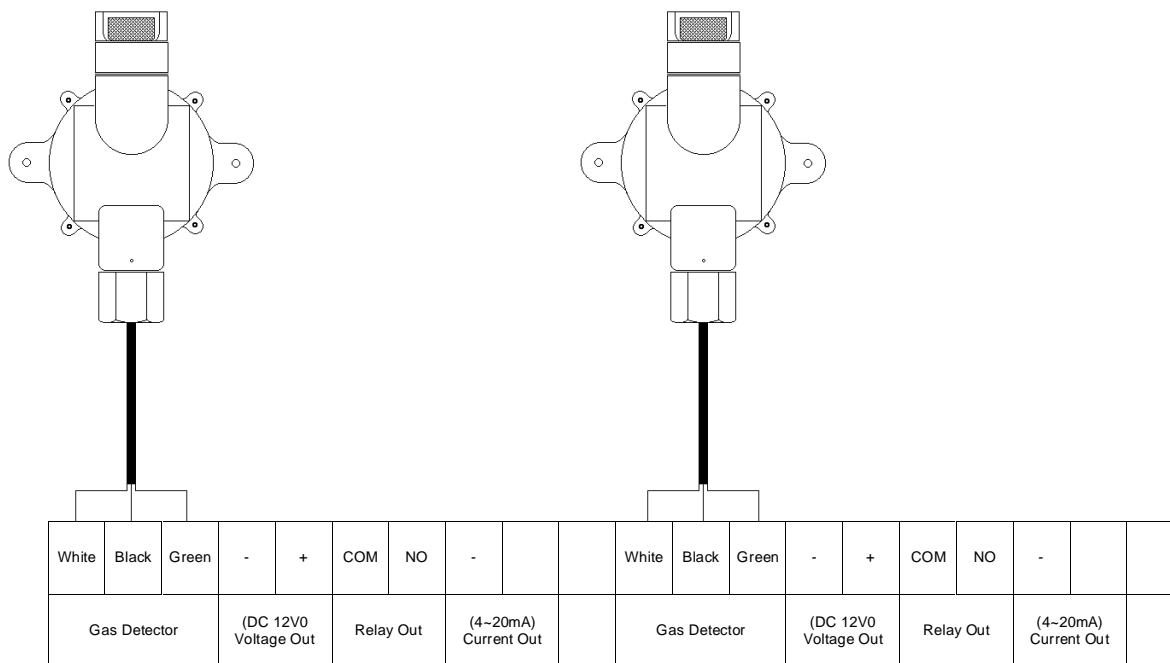


Ukoliko je gas senzor MI-02 ugradjen u gas detektor, onda moze biti koriscen za detekciju i propan-butana (TNG) i prirodnog gasa bez odvajanja.

2.4 Kablovi / postavljanje kablova za detektujuce delove i centralu

Detektujuce sonde moraju biti povezane individualno sa 3-zilnim kablom (min. 0.75 mm² V.C.T. ili C.V.V.) za gas alarm centralu (slika 2-3). Kablovi mogu da se naruce od proizvođača GAS KIKI pod brojem MKA 3-1 (3-zilni).

Svaka zica pojedinačno treba da bude povezana na terminal na gasnoj centrali (vidi sliku 1.1.). Ukoliko je neophodno moze se koristiti razvodna kutija.



Slika 2-3 Povezivanje sa ulazima i izlazima



Prilikom postavljanja kablova i prilikom povezivanja, moraju se ispostovati VDE i ostala bezbednosna regulativa.

Takodje, veoma je vazno da se svaka detektujuca jedinica, obelezena serijskim brojem od strane proizvođača, poveže sa odgovarajućim modulom (tačno obeleženim na tabli) na centrali. Nekorektno vezivanje senzora na neodgovarajući modul može dovesti do pogrešnog rada gasnog alarmnog sistema.

GAS KIKI dodatna oprema, kao što je upozoravajuća signalizacija, svetlosne sirene ili ventili moraju biti direktno povezani za gasni alarmni sistem pomoću 2-žilnog ili 3-žilnog kabla. Preko relejnih kablova slobodnog napona treba izvršiti povezivanje.

Pre nego što se sistem uključi za red, elektro-povezivanje mora da bude provereno, i ukoliko je neophodno, prethodno korigovano.

3. Radne sekvence

3.1 Normalan rad / faza zagrevanja

Nakon što je izvršeno neophodno povezivanje sonde sa centralnim modulima i centrala uključena u glavnu napojnu mrežu, pojedinačne sonde prolaze kroz proces zagrevanja. Za vreme faze zagrevanja, koja je prepoznatljiva po trepćućem crvenom svetlu "SET" na svakom od modula (risivera), alarm se neće cuti ukoliko su svi senzori (sonde) valjano povezane. Ovaj period zagrevanja je neophodan jer se u toj fazi sonde zagrevaju do zahtevane radne temperature. Proces zagrevanja setovan je fabrički na 30 sekundi.

Nakon završetka procesa zagrevanja, crveni LED ekrani na svakom od prijemnih modula promene se u "0.00", što pokazuje stabilan radni mod i pokazuje da nema nedostataka u funkcionalnom smislu na sistemu. (Ukoliko se na ekranu ne pojavi "0.00", začuje se alarm zbog prisustva gasa ili zbog nedostatka u sistemu). Svaki senzor ima svoj sopstveni ekran na odgovarajućem prijemnom modulu. Na svakom pojedinačnom prijemnom modulu prikazaće se alarm ukoliko je aktiviran. Sistem je sada spreman za funkcionisanje. U slučajevima nestanka struje, preporučuje se instalacija GAS KIKI Aku baterije (opciono 12V Aku baterije su raspoložive).

3.2 Funkcije alarmnih poruka / resetovanje alarmne funkcije potvrđivanje alarmne funkcije A1 / A2

Zavisno od vrste dizajna, kompaktni gas alarm sistem je izradjen ili kao sistem sa jednim nivoom ili 2 nivoa alarma. Nivoi mogu biti bazdareni na bilo kojoj granici u detektujućem rasponu. Kod zapaljivih (eksplozivnih) gasova, kada se radi o sistemu sa 2 nivoa alarma, I-nivo je obično bazdaren od strane fabrike između 10% i 20% DGE, a II-nivo na 50% DGE. **Sistemi sa samo jednim nivoom alarma su bazdareni na 20% od DGE.**

3.2.1 Standardna regulacija za 2-kanalne alarmne uređaje

Alarm 1 (prethodni alarm) će biti aktiviran kada koncentracija gasa u okruženju detektujuće jedinice predje bazdareni nivo (15%DGE). Ovo je indikovano na digitalnom ekranu crvene boje preko arapskih brojeva koji pokazuju tačan nivo koncentracije (npr. 022% DGE) i istovremenim uključenjem zute LED lampice na prijemnom modelu određenog detektora (LEAK) ali i trepćuće zelene LED lampice (LEAK) na centralnoj panel jedinici. Alarm neće prestati automatski čak i ako koncentracija gasa padne ispod nivoa setovanog alarma.

Upozorenje: Ovakav princip ponistavanja već aktiviranih funkcija alarma isključivo manuelno od strane odgovornog lica omogućava uvid i evidenciju aktiviranja alarmnog sistema, što je pisano IEC standardima.

3.2.2 Standardna regulacija za 1-kanalne gas alarmne uredjaje

Ova vrsta gasnih centrala nema prethodni alarm. Kod ovog tipa alarm I je odgovarajući alarmu I kod 2-kanalnih sistema.

3.3 Greske, prekid kabla (zice), kratak spoj (MF)

Model Ab-454 gas alarm sistemi opremljeni su uredjajem za konstantno proveravanje ispravnosti kablova koji povezuju sonde sa centralnom jedinicom i za posmatranje sopstvene funkcionalnosti. Ugradjeni elektro sistem i mikroprocesor prepoznaje gresku u napajanju, u impulsu koji neprekidno dobija centralni sistem od sonde i takodje prepoznaje nastanak kratkog spoja. U slucajevima bilo kog napred navedenog nedostatka na odgovarajucem prijemnom modulu upalnice se crvena LED lampica (MALFUNCTION) i alarm ce se ukljuciti na centrali.

Alarmni signal se prenosi pomocu beznaponskog kontakta, koji je uvucen tokom normalnog rada ali se ukljucuje u slucaju alarmiranja greske (princip zatvorenog kola).

Ukoliko se zeli izbesci alarm tokom nestanka struje, u alarmni sistem moze biti ugradjena GAS KIKI Aku baterija (12V).

3.4 Kalibracija (bazdarenje)

Svaki gas alarm sistem je prethodno bazdaren od strane fabrike.



Bilo koja vrsta bazdarenja moze biti preduzeta samo od strane prethodno obucenih i ovlascenih tehnickih lica. Da bi se osigurala bezbednost sistema, gas alarm sistem mora biti pregledan i re-kalibrisan (bazdaren) u regularnim intervalima (najmanje jednom godisnje). Mi preporucujemo da se ugovori odrzavanje sa nasim korisnickim servisom.

3.5 Uzroci kvarova i njihova analiza

Moguci kvarovi	Uzroci	Korekcije
Svi ekrani ugaseni	➤ Nedostatak napajanja	➤ Ukljuciti napajanje
Ekran ugasen iako je sistem napajanja ukljucen	➤ Osigurac pregoreo ➤ Greska u elektrici	➤ Zameniti osigurace ➤ Pozovite servis
Svi ekrani ugaseni dok je sistem na Aku-baterijskom napajanju	➤ Neispravna baterija ➤ Baterija ispraznjena jer je dugo trajao nestanak struje	➤ Promeniti bateriju ➤ Napuniti bateriju (ukljuciti glavno napajanje)
Crveno LED svetlo upaljeno (malfunction)	➤ Prekinuta zica ili kratak spoj na senzorskom kabl ➤ Senzor nije spojen sa centralnim modulom ➤ Interni elektronski kvar	➤ Proveriti korekciju ➤ Spoj senzor ➤ Nazovi korisnicki servis
Neprekidni alarm – bez objasnjivog razloga	➤ Greska u bazdarenim vrednostima ➤ Senzor neispravan	➤ Nazovi korisnicki servis ➤ Promeniti senzor

4 Dodatna oprema

4.1 HR-1 Elektronsko aktiviranje spoljnih impulsnih prenosnika (HR)

Dodatna oprema može biti instalirana isključivo od strane proizvođača ili od strane ovlašćenih tehničara servisera na licu mesta. Ovaj uređaj se sastoji od kompletne elektronske opreme kao i od mehanizma za aktiviranje posebnog bez-naponskog relejnog kontakta za povezivanje spoljnog akustičnog impulsnog prenosnika. Alarmni relej je integrisan na prednjoj ploči. U slučajevima 1-kanalnog uređaja, relej se aktivira na 15% DGE. Kod 2-kanalnih sistema postoji mogućnost da na zahtev korisnika, proizvođač poveže alarmni relej ili za jedan određeni nivo aktiviranja ili za oba alarmna nivoa (opciono).

4.2 HRS-1 Elektronsko aktiviranje spoljnog impulsnog prenosnika sa alarmom (B2)

Isto kao u slučaju HR-1, ali sa integrisanim alarmnim signalom.

4.3 SS-1 Dugme (taster) za prigusenje alarma (MUTE)

Dugme (taster) "MUTE" koristi se da prigusiti alarm. Ovo omogućuje posao održavanja na sistemu bez buke alarma, dok optička signalizacija ostaje aktivna i vidljiva ali odgovarajući relejni kontakt je premosten.



Molimo obratite pažnju da u slučajevima nestanka struje ili pada napona, gas alarm sistem će se restartovati. Prethodno aktivirana MUTE funkcija za prigusenje alarma biće izbrisana. Stoga preporučujemo spoljni GAS KIKI Aku sistem za premostenje nestanka struje ili pada napona.

4.4 Aktiviranje pojedinacnog alarma (EA)

U slučajevima aktiviranja alarmnog signala svaka sonda ima svoj sopstveni beznaponski izlaz (relejni kontakt). Detaljni prikaz relejnog izlaza dat je na slici 1.1. Molimo vas obratite pažnju na individualni štampani dijagram za odgovarajući uređaj (zajedničke "linije" svakog relejnog kontakta).

White	Black	Green	-	+	COM	NO	-		
Gas Detector			(DC 12V0 Voltage Out		Relay Out		(4~20mA) Current Out		

Slika 4-1 Relejni kontakti i izlazi

4.5 NNL-12 Akumulatorska baterija (rezervno napajanje)

Da bi se osiguralo adekvatno i pouzdano funkcionisanje gas alarmnog sistema i u slučajevima nestanka električne energije, GAS KIKI Aku baterija je neophodna. Ovaj integrisani sistem rezervnog napajanja (NNL-12) omogućuje funkcionisanje sistema najmanje 2 sata u slučajevima nestanka struje. Duže vreme rada može biti obezbeđeno na zahtev. Gas alarm sistem ima u sebi 12V direktnog napajanja. Radni režim "rezervno napajanje" (DC) je uključen (crvena LED dioda) i numerički prikaz je dat na digitalnom ekranu (npr. 0.13) prednjeg panela. Kada se baterija isprazni i uređaj će indikovati žuto LED svetlo (Bat Trouble) i nakon toga će se sistem sam isključiti. Svi elementi će se ugasi. Integrisana rezervna baterija će se automatski napuniti kada je centralni sistem uključen na centralno napajanje (AC operacioni mod).