



## ALARM MONITOR AM-xxE

Program zaštite

PZ-07023

### Namjena

Alarm monitori serije E dio su asortimana signalno alarmnih monitora firme IEL koji pružaju vrlo ekonomična rješenja za slučajeve kada se u postrojenjima želi nadzirati niz alarmnih kontakata, a nije potrebna komunikacija sa nadređenim sustavom. Kada se želi realizirati komunikacijska veza, potrebno je koristiti monitore bez oznake E.

Monitor prepoznaje alarmno stanje preko beznaponskog kontakta, a zatim svjetlosno, zvučno i relejno signalizira alarm u postrojenju. Budući da alarm monitor ispunjava najstrože zahtjeve u pogledu pouzdanosti i raspoloživosti namijenjen je za primjenu u energetskim, industrijskim i procesnim postrojenjima.



slika 1. Alarm monitor AM-16E

### Osnovne karakteristike

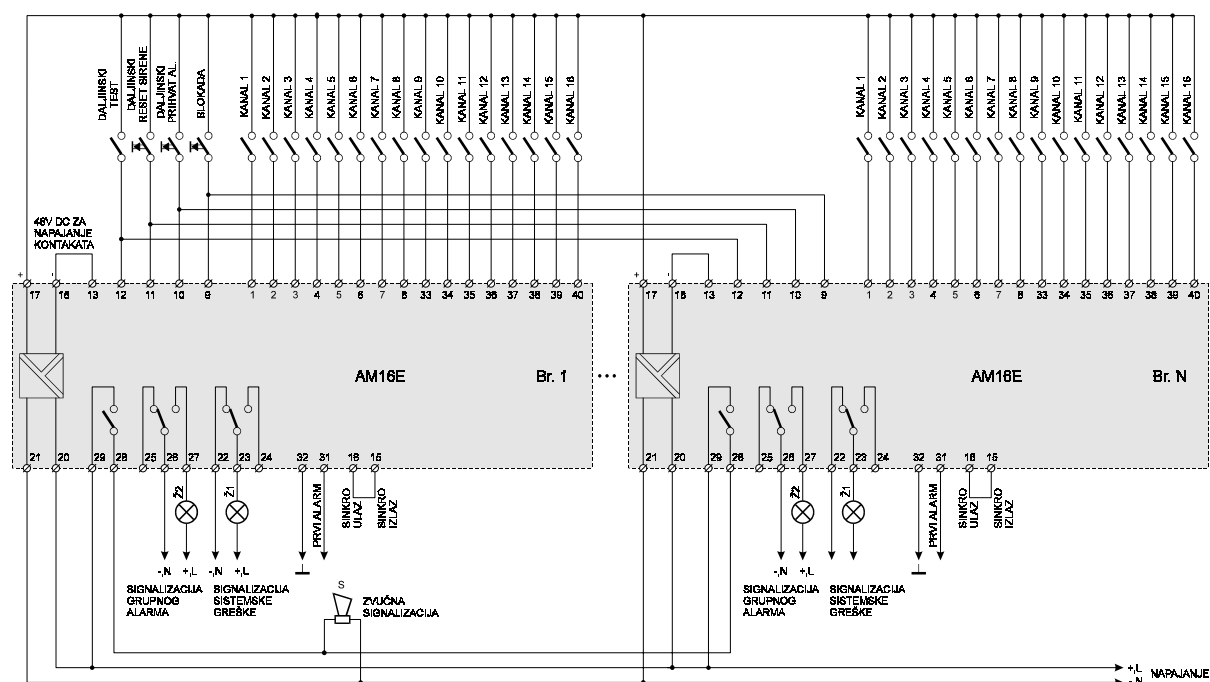
- vrlo ekonomičan nadzor alarmnih signala
- mikroprocesorska obrada 8 ili 16 alarmnih signala (AM-8E ili AM-16E slika 1.)
- jednostavno programiranje monitora na terenu
- obrada alarma u skladu sa DIN 19235 ili ISA alarmnim sekvencama
- samotestiranje, lokalna i daljinska signalizacija raspoloživosti uređaja
- vlastito napajanje ulaznih kontakata galvanski odvojeno od napajanja monitora
- velika otpornost na tranzijente
- mogućnost ograničenja trajanja zvučnog signala
- formiranje grupnog alarma
- svjetlosno signaliziranje prvog alarma dvostrukom frekvencijom
- sinkronizacija treptanja svjetlosne signalizacije više jedinica
- jednostavno upisivanje teksta pojedinog kanala u obrazac
- vrlo male dimenzije, prema standardu DIN 43700 za ugradbene instrumente
- jednostavan priključak upotrebom utične stezaljke

## Opis djelovanja

Alarm monitori AM-xxE realizirani su tako da zadovolje najviše zahtjeve s obzirom na pouzdanost, raspoloživost, i ekonomičnost. Moderna mikroprocesorska tehnologija korištena u alarm monitoru AM-xxE osim što omogućuje

povećanu pouzdanost pruža i niz dodatnih funkcija u odnosu na klasična rješenja.

Način povezivanja alarm monitora AM-16E sa postrojenjem i povezivanje više monitora zajedno dan je na slici 2.



slika 2. Shema povezivanja više alarmnih jedinica tipa AM-16E

Na ulazne kanale monitora priključuju se beznaponski kontakti iz postrojenja. Kontakti mogu biti normalno otvoreni (NO) ili normalno zatvoreni (NC). Procesna jedinica kontinuirano nadzire stanje kontakta i u skladu sa definiranom sekvencom alarmiranja i podešenim parametrima djeluje na zvučnu i svjetlosnu signalizaciju. Alarm monitori AM-xxE mogu izvoditi sljedeće sekvence: ISA-A1, ISA-M1, ISA-R1 i DIN 19235.

Često korištenu sekvencu ISA-A1 karakterizira sljedeći način rada: kada se na ulaznom kanalu detektira promjena stanja kontakta alarmni kanal se aktivira i nakon podešenog vremenskog kašnjenja (ALARM DELAY) pripadajuća LED počinje treptati, a relej SIRENE aktivira sirenu. Pritiskom na tipkalo SIRENE RESET/LAMP TEST isključuje se sirena. Rad sirene se također može vremenski ograničiti (npr. 30s). Sada je moguće pritiskom na tipkalo ALARM ACCEPT prihvatiti i svjetlosnu signalizaciju (treptanje) koja ako još uvijek postoji alarm prelazi u puno svjetlo, a ako je alarm nestao gasi se. Algoritmi ostalih standardnih sekvenci dani su u uputama za rukovanje.

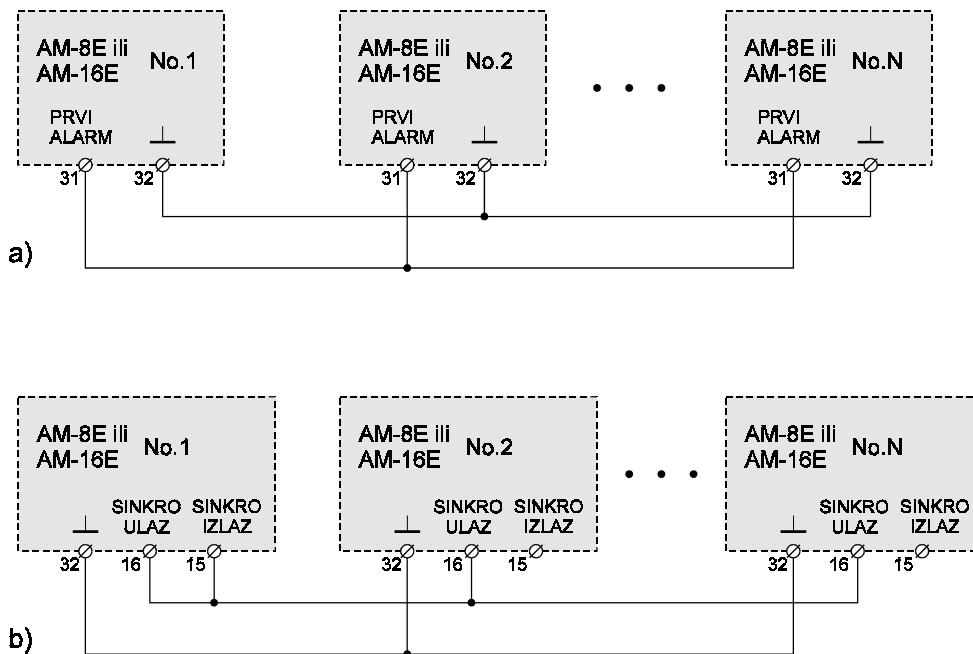
Monitor ima još dva izlazna releja. Prvi relej (GROUP ALARM) daje kontakt kada je neki od alarma iz formirane grupe alarma aktivan. Drugi

relej (SYSTEM FAIL) daje kontakt kada monitor nije raspoloživ. Ovaj relej je normalno energiziran. Monitor može preko vanjskog kontakta (BLOCK) blokirati pojedini ulazni kanal. Nakon deblokade, kanali ostaju blokirani 10ms, 100ms, 2s ili 15s, ovisno o izboru (unblocking delay).

Prihvat alarma (ALARM ACCEPT), reset sirene (SIRENE RESET) i test svjetlećih dioda (LAMP TEST) moguće je realizirati lokalno i daljinski. Tipkala za lokalni prihvat nalaze se na prednjoj ploči (sl. 1.), a tipkala za daljinski prihvat (EXT) priključuju se prema shemi na sl. 2.

Kada se želi detektirati na kojem se kanalu pojavio prvi alarm potrebno je prilikom konfiguriranja monitora izabrati tu opciju. U tom slučaju frekvencija treptanja prvog alarma biti će dvostruko viša od ostalih. U slučaju da se želi više jedinica povezati u funkciju prvog alarma potrebno je monitore priključiti prema slici 3a. Ako se želi sinkronizacija treptanja više jedinica potrebno ih je priključiti prema slici 3b.

Alarm monitor AM-xxE sadrži sve potrebne napone napajanja za interno napajanje elektronike kao i napajanje kontakata iz postrojenja i tipkala za daljinski prihvat. Svi naponi su međusobno galvanski odvojeni.

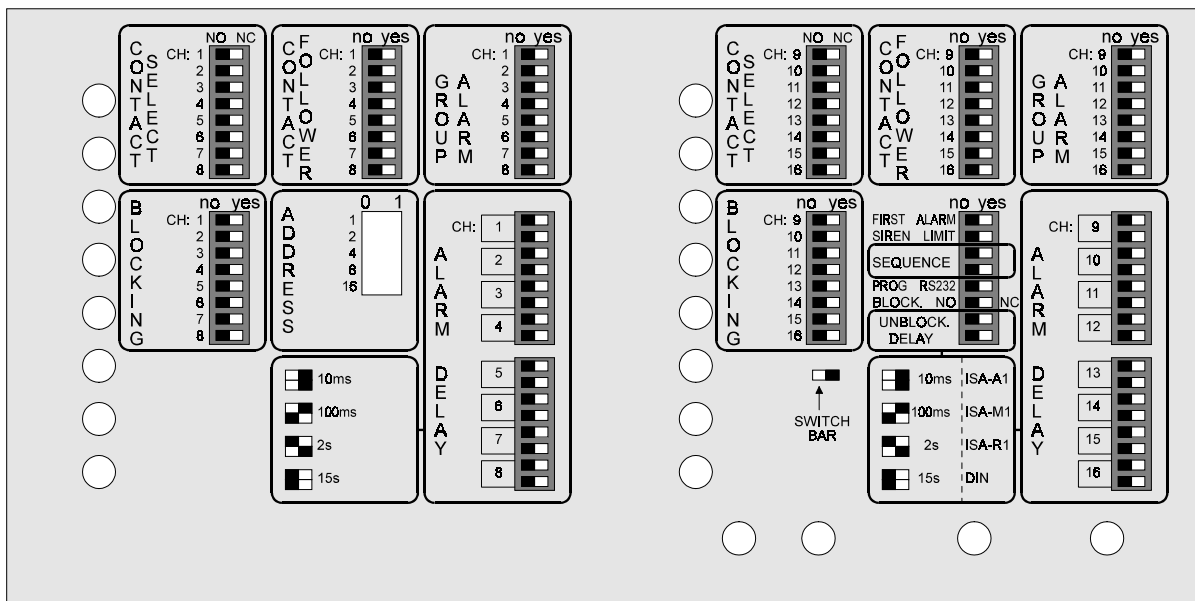


slika 3. Prvi alarm i sinkronizacija treptanja

### Programiranje - konfiguriranje monitora

Korištenje mikroprocesora kao tehnološke osnove alarm monitora AM-xxE omogućilo je veliku fleksibilnost pri rješavanju niza različitih zahtjeva u postrojenju. Programiranje odnosno konfiguriranje alarm monitora realizirano je za korisnika na vrlo prihvatljiv i jednostavan način

preko preklopki koje se nalaze ispod prednje ploče uređaja. Na ovaj način izbjegnuta su složena programiranja na terenu, za koja su obično potrebni dodatni programatori i puno vremena. Ispod prednje ploče uređaja (slika 4.) nalazi se šest (AM-8E) ili jedanaest (AM-16E) grupa preklopki, kojima se programira - konfigurira monitor.



slika 4. Izgled prednje ploče za programiranje alarm monitora AM-16E

**CONTACT SELECT**.... grupa od 8 preklopki određuje vrstu kontakta iz postrojenja, koji mogu biti normalno otvoreni (NO) ili normalno zatvoreni (NC)

**GROUP ALARM**..... grupa od 8 preklopki omogućuje formiranje grupe alarma od izabranih ulaznih kanala. Grupa djeluje na izlazni relej GROUP ALARM.

**BLOCKING**..... grupa od 8 preklopki pruža mogućnost vanjske blokade alarma po svakom kanalu.

**ALARM DELAY** ..... grupa od 16 preklopki omogućuje vremensko kašnjenje alarma po kanalu i to sa četiri različita vremena (10ms, 100ms, 2s i 15s)

**FOLLOWER** ..... grupa od 8 preklopki pruža mogućnost izbora funkcije "sljedilo kontakta" (FOLLOWER) po svakom kanalu. Funkcija "sljedilo" omogućuje da se za izabrani ulazni kanal na ostvaruje sekvenca alarma, već pripadajuća svjetleća signalizacija kanala (LED) signalizira stanje kontakta.

**SYSTEM** ..... ova grupa od sedam preklopki služi za definiranje sistemskih parametara

**sequence** ..... izbor sekvence alarma: ISA-A1, ISA-M1, ISA-R1 ili DIN 19235

**first alarm** ..... izbor funkcije prvog alarma tj. prvi alarm trepti dvostrukom frekvencijom

**blocking** ..... izbor vrsti kontakta blokade, normalno otvoren (NO) ili normalno zatvoren (NC)

**unblocking delay** ..... izbor vremenskog kašnjenja alarma nakon nestanka blokade (10ms, 100ms, 2s ili 15s)

**sirene limit** ..... izbor ograničenog ili neprekidnog vremena rada sirene

## Tehničke karakteristike

**broj ulaznih kanala** ..... 8 za AM-8E  
16 za AM-16E

**alarmni ulazi** ..... beznaponski kontakt normalno otvoren (NO) ili normalno zatvoren (NC)

**ulaz za blokadu** ..... beznaponski kontakt normalno otvoren (NO) ili normalno zatvoren (NC)

**ulazi vanjskih tipkala**  
daljinski prihvat alarma (EXT ALARM ACCEPT) ..... beznaponski normalno otvoren (NO)

daljinski prihvat sirene (EXT SIRENE RESET) ..... beznaponski normalno otvoren (NO)

daljinski test (EXT TEST) ..... beznaponski normalno otvoren (NO)

**napajanje ulaza** ..... 48V DC interno, galvanski odvojeno od glavnog napajanja, na zahtjev eksterno

**struja ulaza pri zatvorenom ulaznom kontaktu** ..... 4 mA uz 48 V napajanje

**vremenska kašnjenja**  
alarma ..... programabilno: 10ms, 100ms, 2s ili 15s, na zahtjev druga četiri vremena (max. 325s)

nakon prestanka blokade ..... programabilno: 10ms, 100ms, 2s ili 15s, na zahtjev druga četiri vremena (max. 325s)

ograničenje rada sirene ..... 30s, na zahtjev drugo vrijeme (max. 255s)

**frekvencija treptanja** ..... alarm 1Hz  
prvi alarm 2Hz

**lokalna signalizacija:**  
alarm ..... crvene LED  
napajanje (POWER ON) ..... zelena LED  
sistemska greška (SYS FAIL) ..... žuta LED

**izlazni članovi daljinske signalizacije:**  
zvučna signalizacija (SIRENE) ..... normalno otvoren (NO) kontakt 250V, 5A

signalizacija grupnog alarma (GROUP ALARM) ..... preklopni kontakt 250V, 5A

signalizacija sistemske greške (SYS FAIL) ..... preklopni kontakt 250V, 5A

**napajanje**  
napon ..... 24, 48, 110 ili 220V DC  
+45% ; -20%  
110 ili 220V AC  
+10% ; -20%  
galvanski odvojeno  
potrošnja ..... AM-8E max. 5VA  
AM-16E max. 7VA

**opći podaci**  
temperaturno područje ..... -10°C ..... +55°C  
izolaciona čvrstoća ..... 2,0kV, 50Hz, 1min

**dimenzije**  
AM-8E ..... 96x96x90mm, prema DIN43700  
AM-16E ..... 192x96x90mm, prema DIN43700

**priključak**  
AM-8E ..... dvije 16 polne utične stezaljke (2,5 mm<sup>2</sup>)  
AM-16E ..... tri 16 polne utične stezaljke (2,5 mm<sup>2</sup>)

