



ALARM MONITOR AM-32

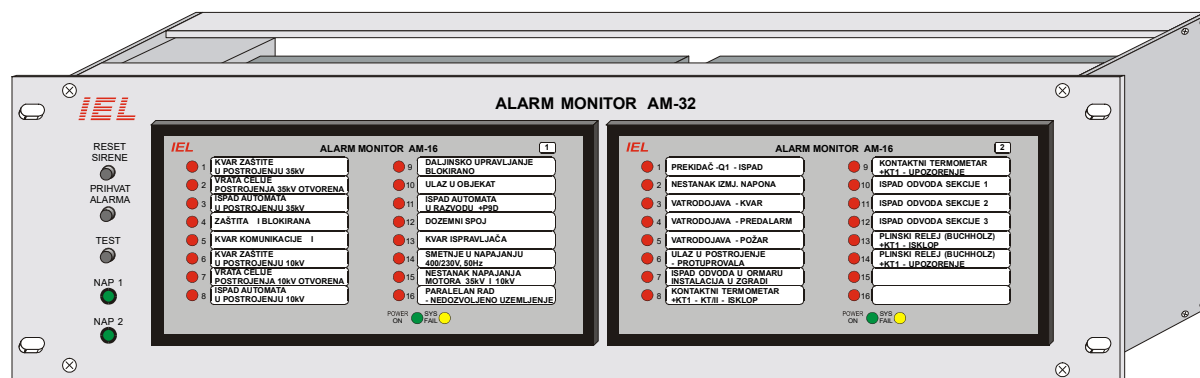
Program zaštite

PZ-07123

Namjena

Alarm monitor AM-32 koristi se u postrojenjima gdje se želi kontinuirano nadzirati veliki broj alarmnih kontakata. Monitor prepoznaje alarmno stanje postrojenja preko beznaponskog kontakta, a zatim svjetlosno, zvučno, relejno i komunikacijski

signalizira alarm u postrojenju. Budući da alarm monitor ispunjava najstrože zahtjeve u pogledu pouzdanosti i raspoloživosti namijenjen je za primjenu u energetske, industrijske i procesne postrojenjima.



slika 1. Alarm monitor AM-32

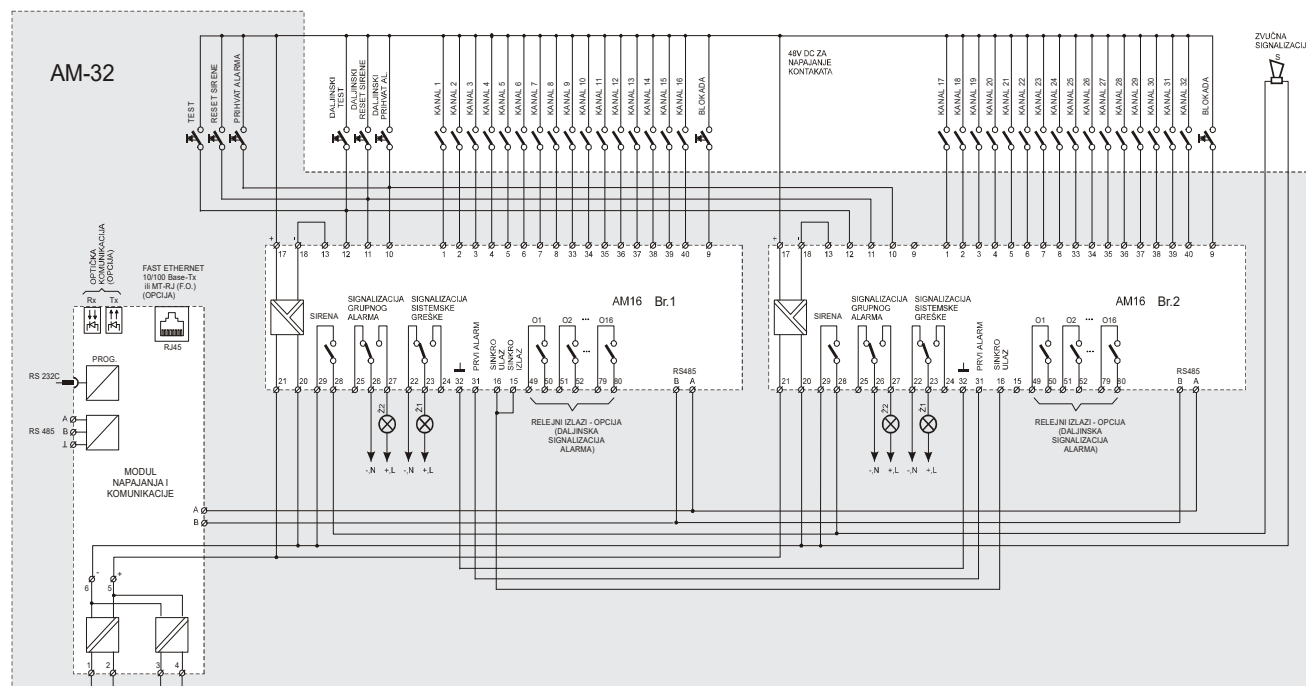
Osnovne karakteristike

- mikroprocesorska obrada 32 alarmna signala
- 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
- svjetlosno signaliziranje prvog alarma dvostrukom frekvencijom
- sinkronizacija treptanja svjetlosne signalizacije više jedinica
- jednostavno programiranje monitora na terenu
- jednostavno upisivanje teksta pojedinog kanala u relativno veliki obrazac (50 karaktera)
- ugradnja u 19" montažni okvir
- jednostavan priključak upotrebom utične stezaljke
- mogućnost komunikacije RS485, F.O., ETHERNET sa nadređenim SCADA sustavom
- protokoli komunikacije: MODBUS RTU (TCP), PROFIBUS DP, IEC 60870-5-101(104), IEC 61850

Opis djelovanja

Alarm monitor AM-32 realiziran je od dva Alarm monitora AM-16 tako da zadovolji najviše zahtjeve s obzirom na pouzdanost i raspoloživost. Distribuirana mikroprocesorska tehnologija korištena u alarm monitoru AM-32 osim što

omogućuje povećanu pouzdanost pruža i niz dodatnih funkcija u odnosu na klasična rješenja. Način povezivanja dva alarm monitora AM-16 međusobno i sa postrojenjem u jedinstveni Alarm monitor AM-32 dan je na slici 2.



slika 2. Shema povezivanja Alarm monitora AM-32

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 mogu izvoditi slijedeće sekvence: ISA-A1, ISA-M1, ISA-R1 i DIN 19235.

Često korištenu sekvencu ISA-A1 karakterizira slijedeći 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 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 standard-nih sekvenci dani su u uputama za rukovanje.

Monitor ima standardno 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. Kao opcija, svaki od Alarm monitora AM-16 može biti

opremljen sa dodatnih 16 relejnih izlaza za daljinsku signalizaciju alarma

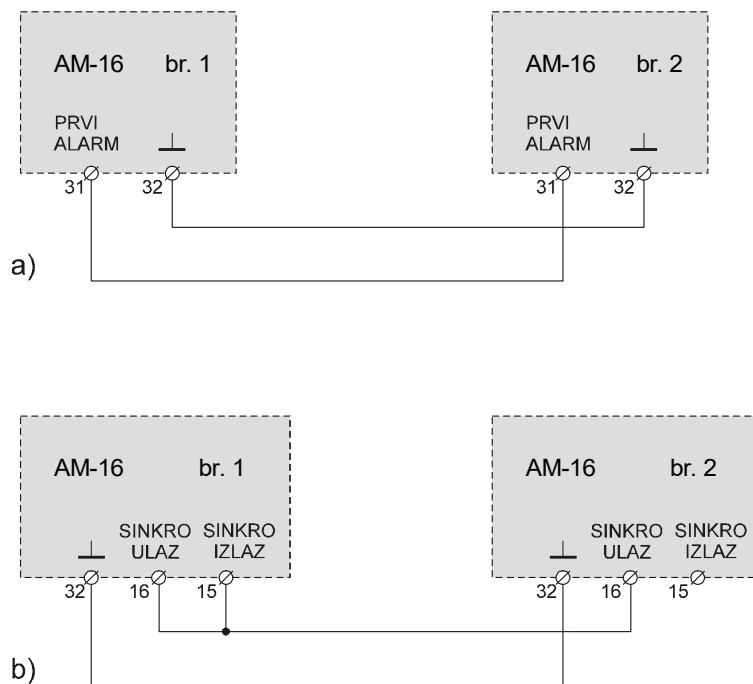
Monitor može preko vanjskog kontakta (BLOCK) blokirati pojedini ulazni kanal. Nakon deblokade, kanali ostaju blokirani 10ms, 100ms, 2s ili 15s, ovisno o izboru (unblocking delay).

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. Funkcija prvog alarma ostvarena je međusobnim povezivanjem dva monitora AM-16 prema slici 3a. Sinkronizacija treptanja oba monitora ostvarena je povezivanjem prema slici 3b.

Alarm monitor AM-32 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. AM-32 ima dvostruko napajanje (AC i DC).

Alarm monitor može komunicirati sa nadređenim sustavom preko standardnih komunikacijskih medija RS485, F.O., ETHERNET.

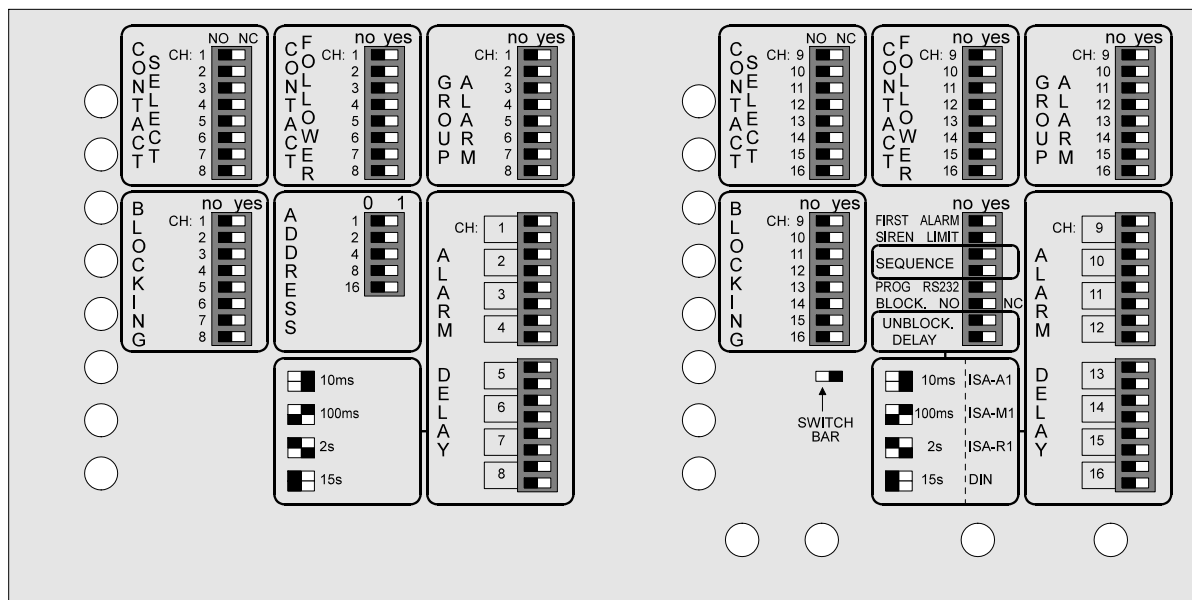


slika 3. Prvi alarm i sinkronizacija treptanja

Programiranje - konfiguriranje monitora

Korištenje mikroprocesora kao tehnološke osnove alarm monitora AM-32 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. Ispod prednje ploče uređaja AM-16 (slika 4.) nalazi se dvanaest grupa preklopki, kojima se programira - konfigurira monitor. Osim direktnog programiranja preklopkama monitor je moguće programirati i pomoću osobnog računala standardnom RS 232C komunikacijom pomoću programa AM-DIALOG.



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

CONTACT SELECT.. 8 preklopki koje određuju vrstu kontakta iz postrojenja - normalno otvoren (NO) ili normalno zatvoren (NC)

GROUP ALARM..... 8 preklopki koje omogućuju formiranje grupe alarma od izabranih ulaznih kanala. Grupa djeluje na izlazni relej GROUP ALARM.

FOLLOWER..... 8 preklopki kojima se bira funkcija "sljedilo kontakta" (FOLLOWER) po svakom kanalu. Izabrani ulazni kanal na ostvaruje sekvencu alarma, već pripadajuća LED dioda signalizira stanje kontakta.

BLOCKING 8 preklopki koje omogućuju vanjsku blokadu alarma po svakom kanalu.

ALARM DELAY 16 preklopki za izbor vremenskog kašnjenja alarma po kanalu i to sa četiri različita vremena (10ms, 100ms, 2s i 15s)

ADDRESS..... 5 preklopki za definiranje adrese u komunikacijskoj vezi (kod AM-08 nalaze se na stražnjoj strani uređaja)

SYSTEM..... grupa od 8 preklopki koja služi za definiranje sistemskih parametara

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

sirene limit izbor ograničenog ili neprekidnog vremena rada sirene

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

blocking..... izbor vrste kontakta blokade - normalno otvoren (NO) ili normalno zatvoren (NC)

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

PROG RS 232..... programiranje monitora AM-16 PC računalom (RS 232C) ili preklopkama

Tehničke karakteristike

broj ulaznih kanala 32

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),
daljinski prihvat sirene (EXT SIRENE RESET),
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 48V 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)..... zelene LED
sistemska greška (SYS FAIL) žute LED

izlazni članovi daljinske signalizacije:

zvučna signalizacija (SIRENE) normalno otvoren (NO) kontakt 250V, 5A

signalizacija grupnog alarma (GROUP ALARM, 1-4) preklopni kontakt 250V, 5A

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

daljinska signalizacija alarma .. 8 releja, opcija 16 releja normalno otvoren (NO) kontakt 250V, 5A

komunikacija RS 485, F.O., ETHERNET
protokol MODBUS RTU, SPA BUS, PROFIBUS DP, MODBUS TCP, IEC 61850

ulazi za programiranje RS 232C
programska oprema AM-DIALOG

napajanje

dvostruko,
napajanje 1 36-72 V DC ili 80-300 V DC
napajanje 2 180-250 V AC galvanski odvojeno
potrošnja max. 30VA

opći podaci

temperaturno područje -10°C.....+55°C
prošireno temp. pod. (opcija) ... -20°C.....+60°C
izolaciona čvrstoća 2,0kV, 50Hz, 1min

dimenzije..... 482,6x133x124 mm ugradnja u 19" okvir

priključak alarmnih

kanala..... četiri 16 polnih i dvije 8-polne utične stezaljke (2,5 mm²)



Razvoj, inženjering i proizvodnja
industrijske elektronike
10020 Zagreb, Froudeova 56, tel/fax +385 1 6520 688