

Varnostna navodila

Navodila vsebujejo opozorila na katera moramo biti pozorni tako zaradi lastne varnosti, kakor tudi da ne poškodujemo naprave. Ta opozorila so opremljena z opozorilnim trikotnikom:



Opozorilo

opozarja na možnost nesreče s smrtnim izidom ali popolnega uničenja naprave, če ne upoštevamo opozoril in navodil

Previdno



opozarja na možnost manjših telesnih poškodb ali poškodbe naprave, če ne upoštevamo svaril in navodil



Previdno

Naslednja navodila se mora upoštevati.



Previdno

Garancija ne velja več, če se naprava ne uporablja po navodilih proizvajalca.



Previdno

Varovalki lahko zamenja le za to usposobljena strokovna oseba.
Specifikacije varovalke F1 je: T 4A 250V.
Specifikacije varovalk F2 je: T 1A 250V.
Specifikacije varovalk F3-F6 so : F 1A 250V

1 UVOD

Alarmna centrala MX 5000 je namenjena za neprekinjeno kontrolo prisotnosti eksplozivnih plinov, par in hlapov s štirimi vhodnimi merilnimi mesti. Ohišje centrale je robustno kovinsko, z zaščito IP 54 tako, da se lahko montira tudi v okolja z zahtevnejšo atmosfero. Alarmna centrala MX 5000 je potrebno montirati izven eksplozijsko ogroženega prostora, v cono nevarnosti se montirajo izključno certificirani (Ex) merilni senzorji. Povezave, priključitve (inštalacije) med alarmno centralo MX 5000 in Ex merilnimi senzorji (glavami) mora izvesti za to usposobljena strokovna oseba.

Na alarmni centrali MX 5000 lahko nastavljamo različne vhodno izhodne parametre, kar nam omogoča vgrajeni mikrokontroler s programom. Posamezni deli nastavljanja parametrov so kodirani z tri mestnim geslom, kar pomeni da je omogočen dostop do njih le pooblaščenim osebam.

Glavni sestavni deli alarmne centrale MX 5000 so:









- napajalno procesorski sklop s priključnimi sponkami
- napajalno ločilni transformator
- tastatura z LED zaslonom in LED matriko alarmnih stanj
- rezervno napajanje (2-krat svinčeni akumulator 12V/12Ah)
- kovinsko ohišje z zaščito IP 54

2 VNOS VSTOPNIH GESEL IN NASTAVLJANJE PARAMETROV , UMERJANJE

S pomočjo trištevilknega gesla nam je dana možnost nastavljanja raznih parametrov in ostalih del na centrali. V osnovi imamo pet vstopnih gesel:

- geslo za fizično odpiranje vrat centrale (proti vlomno stikalo- če je montirano)
- geslo za nastavev alarmnih nivojev in funkcij relejev
- geslo za izbiro priključenih merilnih mest in načina delovanja merilnega mesta
- geslo testa tastature, alarmnih hup in testa akumulatorja
- geslo za umerjanje senzorjev brez vpliva na izhodne releje (blokada relejev pri umerjanju)






2.1 Postopek vnosa gesla:

Pritisnemo tipko , na zaslonu (pozicija merilno mesto) se izpiše črka U, hkrati prične utripati prva ničla na trištevilknem zaslonu. S tipkama   nastavimo prvo ustrezno številko gesla in jo s tipko  potrdimo. Po potrditvi prične utripati druga ničla na trimesnem zaslonu. S tipkama   nastavimo drugo ustrezno številko gesla in jo s tipko  potrdimo. Na enak način nastavimo še zadnjo tretjo številko in s pritiskom na tipko  je geslo vneseno. Po vnesenem geslu program preide v izbran meni.

2.2 Odpiranje vrat omarice ALARMNE CENTRALE MX 5000

Po vnosu pravilnega gesla lahko omarico odpremo.. Protivlomno stikalo K6 se razkane in ob primeru vnesenega gesla se vključi interno hupo in rele zunanjega alarma K4. Protivlomni alarm se izključi po eni minuti oziroma takoj po vnosu pravilnega gesla. Ko omarico zapremo se K6 sklone-za ponovno odpiranje se mora geslo ponovno vnesti. Pri odprti omarici program poteka nespremenjeno (kot pri zaprti).

2.3 Nastavitev alarmnih nivojev in funkcij relejev

Ponovimo postopek vnosa gesla pod točko 1.1. z ustreznim geslom. Po vnosu gesla prične na prvem mestu zaslona (merilno mesto) utripati št. 1, s tipkama ▲ ▼ nastavimo želeno merilno mesto (1-4) in ga potrdimo s tipko . Glede na izbrano merilno mesto začne na tastaturi (LED matrica) utripati ustrezna LED ALARM 1, s tipkama ▲ ▼ nastavimo želeno vrednost alarmnega nivoja in ga potrdimo s tipko . Po potrditvi nivoja alarma moramo še določiti funkcijo pripadajočega izhodnega releja na ALARMU 1. Na zadnjem mestu zaslona se izpiše številka 0, 1, 2, ali 3, s tipkama ▲ ▼ nastavimo ustrezno številko (glej tabelo funkcij izhodnih relejev) in jo potrdimo s tipko . Takoj po potrditvi prične utripati LED ALARM 2, s tipkama ▲ ▼ nastavimo želeno vrednost alarmnega nivoja in ga potrdimo s tipko . Po potrditvi nivoja alarma moramo še določiti funkcijo pripadajočega izhodnega releja na ALARMU 2. Na zadnjem mestu zaslona se izpiše številka 0, 1, 2 ali 3, s tipkama ▲ ▼ nastavimo ustrezno številko (glej tabelo funkcij izhodnih relejev) in jo potrdimo s tipko . Takoj po potrditvi prične utripati število na prvem mestu zaslona (merilno mesto), kar pomeni da lahko izberemo naslednje merilno mesto za vnos alarmnih nivojev.

Ko smo z nastavitvami končali pritisnemo tipko , program preide v osnovni način delovanja.

TABELA STANJ IZHODNIH RELEJEV:

AKTIVNOSTI RELEJEV PRI ALARM 1:

- 0 - RELE ALARMA 1 (K1) NI AKTIVEN
- 1 - RELE ALARMA 1 (K1) JE AKTIVEN
- 2 - AKTIVEN RELE ZUNANJEGA ALARMA (K4) IN INTERNA HUPA
- 3 - AKTIVEN RELE ALARM 1 (K1), RELE ZUNANJEGA ALARMA (K4) IN INTERNA HUPA

AKTIVNOSTI RELEJEV PRI ALARM 2:

- 0 - RELE ALARMA 2 (K2) NI AKTIVEN
- 1 - RELE ALARMA 2 (K2) JE AKTIVEN
- 2 - AKTIVEN RELE ZUNANJEGA ALARMA (K4) IN INTERNA HUPA
- 3 - AKTIVNI RELE ALARM 2 (K2), RELE ZUNANJEGA ALARMA (K4) IN INTERNA HUPA

2.4 Izbira priključenih merilnih mest in način delovanja merilnega mesta

Ponovimo postopek vnosa gesla pod točko 1.1. z ustreznim geslom. Po vnosu pravilnega gesla prične na prvem mestu zaslona (merilno mesto) utripati št. 1 hkrati pa utripa pripadajoča zelena LED VKLJUČEN na led matriki. Z tipkama ▲ ▼ nastavimo merilno mesto na katerega je ali bo priključena merilna glava –senzor (1-4) in ga potrdimo s tipko IZBIRA. zelena LED neprekinjeno sveti, če smo ga izbrali kot aktivnega v nasprotnem primeru ugasne. Takoj po potrditvi na istem kanalu (vrstici) začne utripati rumena LED (napaka) kot indikacija za nastavitev načina delovanja merilnega mesta na zaslonu s pomočjo tipk ▲ ▼ izbiramo med 0, 1, 2, in 3 in jo potrdimo s tipko IZBIRA. Ko smo z nastavitvami končali pritisnemo tipko BRIŠI, program preide v osnovni način delovanja. Merilna mesta, ki niso izbrana kot je priključena niso aktivna, pri njih ne sveti zelena LED VKLJUČEN.

2.5 TABELA IZBIRE DELOVANJA MERILNEGA MESTA

- 0 - analogni linearni merilni vhod
- 1 - analogni nelinearni (logaritmični) merilni vhod
- 2 - digitalni merilni vhod
- 3 - analogni linearni vhod za prikaz 0- 200 ppm (npr. CO)

OPOMBA:

Če določimo merilno mesto kot digitalni merilni vhod je izpis na zaslonu drugačen in sicer:

- če je na digitalnem vhodu logična 0, se na zadnjem mestu trištevničnega zaslona izpiše - .
- če je na digitalnem vhodu logična 1, se na zadnjem mestu trištevničnega zaslona izpiše **A**.

Test delovanja LED diod. zaslona na tastaturi, interne in zunanje hupe, test akumulatorja

Ponovimo postopek vnosa gesla pod točko 1.1. z ustreznim geslom. Po vnosu gesla na tastaturi zasvetijo vse LED diode, na zaslonu so izpisane osmice (8), zapiska interna alarmna hupa in preko releja K4 zunanja alarmna hupa, hkrati se izvrši test akumulatorja. Po 5 sekundah se program preklopi na osnovni način delovanja. Hkrati se izvrši tudi test akumulatorja.

Umerjanja merilno pretvorniških enot (merilnih glav), senzorjev brez vpliva na izhode relejev (K1, K2, K3, K4)

Ponovimo postopek vnosa gesla pod točko 1.1. z ustreznim geslom. Po potrditvi gesla, na tastaturi zasveti LED dioda BLOKADA. S tem smo blokirali vse izhodne releje od K1 –K4.

Merilno mesto, ki ga želimo umerjati izberemo s tipkami ▲ ▼ . Po končanem umerjanju s tipko BRIŠI preidemo na osnovni način delovanja LED dioda BLOKADA ugasne, releji so spet v funkciji.

POMEMBNO:



- *1. Pri napačni izbiri gesla, program takoj preide v osnovni način delovanja
- *2. Če kateregakoli postopka na končamo kot je opisano, oziroma med postopkom ne naredimo nobene spremembe v 15 sekundah program avtomatsko preide v osnovni način delovanja.



3 TASTATURA (LED DESPLEJ , LED INDIKACIJSKA MATRIKA)

3.1 LED prikazovalnik


Na prvem enomestnem delu zaslona imamo prikaz izbranega merilnega mesta (na katerem želimo odčitati izmerjeno količino).

Na drugem trimestnem delu zaslona imamo izmerjenih veličin 0-999.


Merilno mesto izbiramo s tipkama   . Pri (koncentracijah) izpisu večjemu od 9%SEM se merilno mesto avtomatsko preklopi na tistega, ki ima največjo vrednost.

Tipki  in  se uporabljata pri programskih nastavitvah (pod točko 1.) in sicer prva za potrjevanje druga pa za izhod iz nastavljenih menijev in resetiranje (brisanje) rdeče LED ALARMA 2.


3.2 Kvitiranje interne zunanje alarmne hupe s tipko

Ob alarmu oziroma napaki se sproži interni in zunanji (preko K4) zvočni alarm, ki ga lahko kvitiramo  z tipko pri tem v njenem desnem kotu zasveti rumena LED dioda. Ko so vsi alarmni nivoji oziroma napake odpravljene, LED dioda ugasne.

3.3 LED indikacijska matrika (in delovanje)


ALARM 1 > LED dioda ALARM 1 zasveti, ko je presežen nastavljen nivo ALARM 1. Pri tem se vključi rele K1, K4 ter interna alarmna hupa. S tipko  lahko kvitiramo interno hupo in zunanjo (K4), rele K1 pa ostane vključen. Ko koncentracija pade pod nastavljen nivo 1 se K1 izklopi LED dioda ALARM 1 ugasne. (zakasnitev pri izklopu alarma je približno 10 sekund.)

Če koncentracija še narašča se sproži:

ALARM 2 > LED dioda ALARM 2 zasveti, če koncentracija preseže nastavljen nivo ALARM 2. Pri tem se vključi rele K2, interna hupa in zunanja hupa (K4). S tipko  lahko kvitiramo interno in zunanjo hupo (K4). Ko vrednost koncentracije pade pod nastavljen nivo ALARM 2, rele K3 odpusti, rdeča LED ALARM 2 ostaneta vključena in utripa (kot indikacija da je bil presežen ALARM 2). Možnost resetiranja rdeče LED ALARMA 2 je takrat, ko vrednost koncentracije pade pod nastavljen nivo 2.

Reset izvedemo s tipko  rdeča LED ALARM 2 ugasne.


*Navaden potek alarmiranja velja pri osnovni verziji merjenja spodnjih eksplozijskih mej (SME), če niso funkcije relejev drugače izbrane.

NAPAKA > Rumena LED dioda NAPAKA zasveti če pride do napake na liniji oziroma v samem merilniku (senzorju). Registrira prekinitve na relaciji centrala – merilnik. Pri tem se vključi rele K3, interna hupa in zunanja hupa (K4). S tipko  lahko kvitiramo interno in zunanjo hupo (K4).

VKLJUČEN > Zelena LED dioda sveti, če smo merilno mesto pod točko 1.3.1. definirali kot aktivno.


LED AC 220V > Sveti dokler je prisotna omrežna napetost

LED DC 24V > kontrola delovanja sistema. Sveti neprekinjeno. (razen pri odklopu AC 220V in rezervnega napajanja – akumulatorjev).

LED OKVARA Aku > Sveti ob napaki na akumulatorju oziroma rezervnem napajanju. (istrošenost aku. prekinitve priključnih kablov). Pri tem se vključi interna in zunanja hupa (K4). S tipko  lahko kvitiramo interno in zunanjo hupo (K4). (dodaten opis pod točko 3.)

LED BLOKADA > Sveti (po vnosu kode) ob testiranju naprave oziroma umerjanju senzorjev. Vsi izhodni releji K1-K4 so neaktivni – blokirani.

4 TEST REZERVNEGA NAPA JANJA (AKUMULATORJA)

Test Aku . se izvide vsakih 60 min za 1min. Preko Dout (RBO) na napajalnem delu tiskanine odpremo tranzistor za test Aku, ki zniža enosmerno napajalno napetost pod napetost Aku. (na cca 21V). Test traja 1min. med tem merimo napetost na Aku. prek analognega vhoda (RA5). Če napetost tem času pade pod 22V se vklopi LED OKVARA Aku, rele zunanje alarmne hupe K5 in interna hupa, test se takoj prekine. Alarmni hupi lahko kvitiramo s tipko  LED OKVARA Aku sveti do ponovnega testa. Če smo v 60min okvaro odpravili , po naslednjem testu LED OKVARA Aku ugasne. Če iste napake nismo odpravili se pri vsakem naslednjem testu ne vklopi zunanja (K5) in interna alarmna hupa , LED OKVARA Aku ostane vklopljena.

Alarmna hupa (zunanja K5 in interna) se pri testih vklaplja le pri vsaki prvi okvari.

5 AVTOMATSKI IZKLOP CENTRALE

Avtomatski izklop služi za zaščito prekomerne izpraznitve in s tem uničenjem akumulatorja. Ob izpadu omrežne napetosti centrala preide na rezervno napajanje, pri tem se začne akumulatorji prazniti. Na analognem vhodu (RA5) merimo napetost Aku, ko ta pade pod 20V, preko Dout (RB1) odпустimo rele K1 na napajalnem delu tiskanine, centrala se izklopi. Ponovni vklop je mogoč ob ponovni prisotnosti omrežne napetosti.

6 TEHNIČNI OPIS

Napajalna napetost	230 V/50 Hz
Priključna moč	100 VA
Delovna napetost	24 VDC 5 VDC
Max. poraba na merilno mesto	300
Število merilnih mest	4
Digitalni vhodi (tipka zunanja za kvitiranje)	1
Relejski izhodi (250VAC;8A, 2000VA)	Napaka Alarm 1 Alarm 2 Hupa
Razširitev relejskih izhodov +3 na m.m.	12
Rezervno napajanje (svinčeni gel akumulatorja)	24 V/12 Ah (48 ur)
Max. polnilni tok za akumulatorje	24
Temperaturno območje delovanja	-10 °C do 40 °C
Delovanje pri relativni vlažnosti (brez rosenja)	5% do 95%
Dimenzije	330 x 330 x 130 mm
Standardni kabelski uvodi	M20x1,5
Priključne sponke napajalne (220v/50Hz)	4 mm ²
Priključne sponke ostale	2.5 mm ²
Teža	17 kg
Upornost linije al. cen. MX 5000 –senzor S-JP Ex	2 Ω (1 Ω/linijo)
Upornost linije al. cen MX 5000 –ostali senzori	700 Ω (350 Ω/linijo)

Povezave med Alarmno centralo in posameznimi senzori se vršijo z tri ali štiri žilnimi kablji, presek le teh se določi glede na dolžino in upornost kabla.

Napajalni del centrale priključimo prek tri žilnega kabla, na lastno varovalko posebej označeno z rdečo barvo.

7 PRIKLJUČITEV, NOTRANJE POVEZAVE IN PREVEZAVE



Previdno

Naprava se priključi preko lastne varovalke 6A.



Previdno

V inštalacijo naj bo montirano stikalo. Označeno naj bo kot stikalo za prekinitev naprave in ustreza naj zahtevam standarda IEC60947. Stikalo mora biti montirano blizu naprave.



Previdno

Dimenzije napajalnih kablov naj bodo preseka vsaj 1,5 mm² in naj ustrezajo standardom IEC 60227 ali IEC 60245. Narejeni naj bodo iz toplotno odpornih materialov.



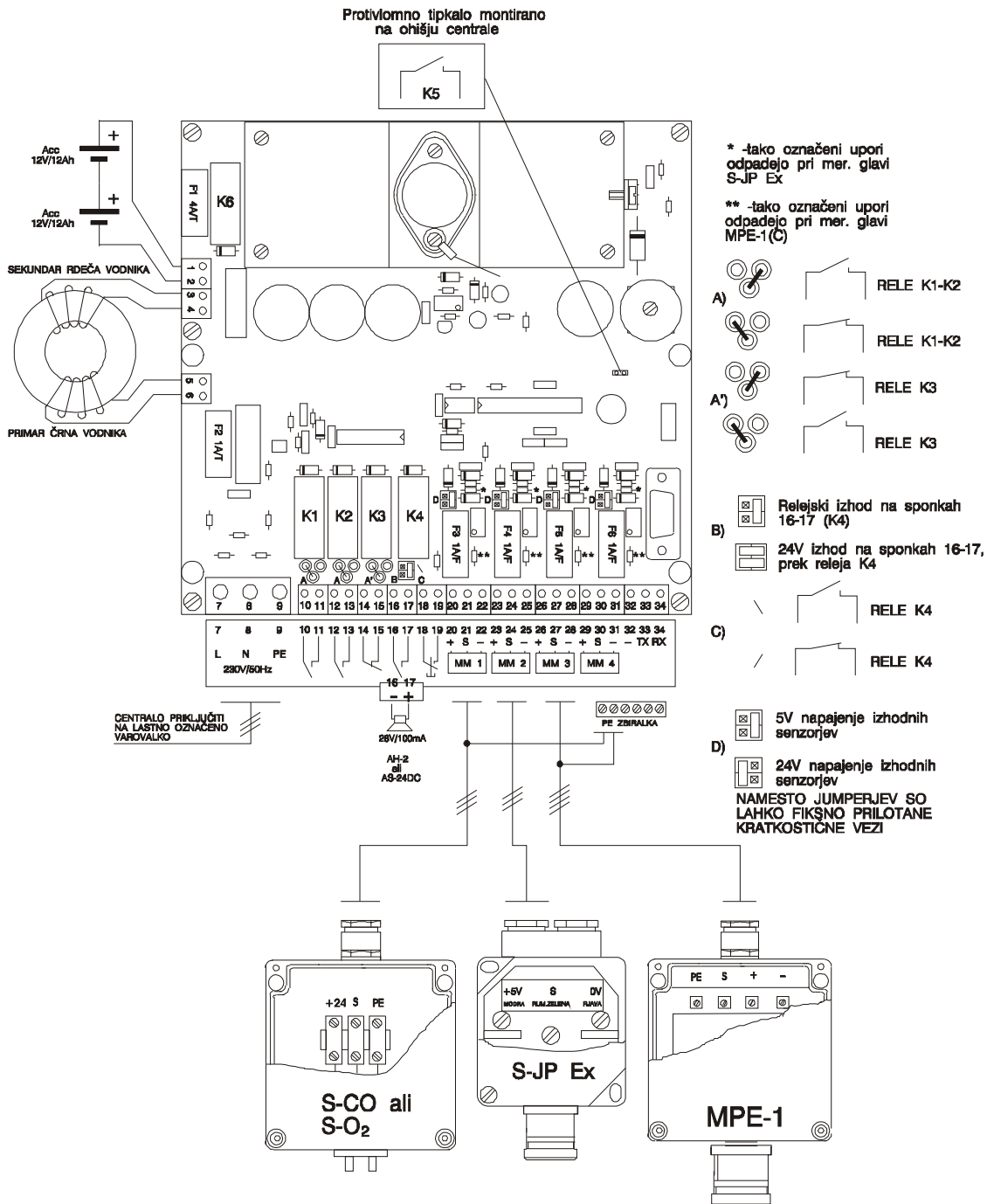
Previdno

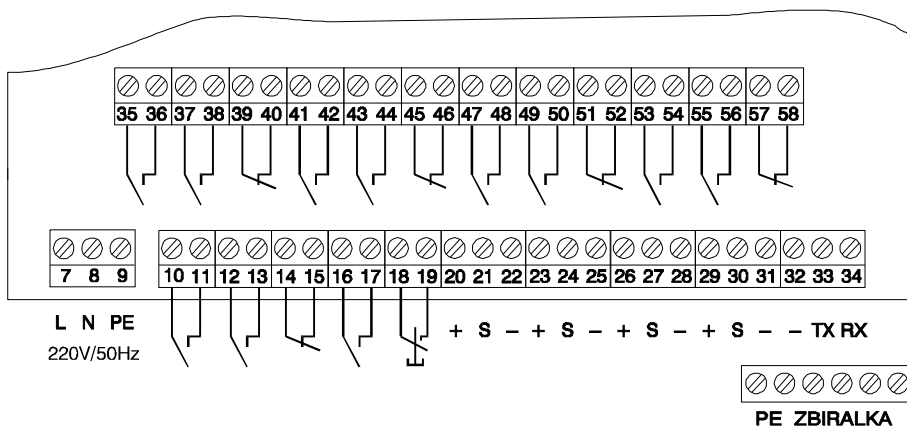
**Najprej priključimo PE (Ozemljitveni) vodnik na sponko 1,
nato sledi priključitev vodnika N na sponko 2
in na koncu priključimo vodnik L na sponko 3!**



Opozorilo

Napravo lahko priključi le za to usposobljena strokovna oseba!





PRIKLJUČNE SPONKE:

- 7-9 : napajanje 230V/50Hz (cca 100VA)
- 10-11: relejski izhod ALARM 1
- 12-13: relejski izhod ALARM 2
- 14-15: relejski izhod NAPAKA (napaka na kabelski povezavi ali na merilni glavi)
- 16-17: relejski izhod ALARM (zunanji- hupa, svetilka)
- 18-19: tipkalo za kvitiranje alarma (zunanja)
- 20-22: merilno mesto 1
- 23-25: merilno mesto 2
- 26-28: merilno mesto 3
- 29-31: merilno mesto 4
- 32-34: izhod RS232 (samo pri dodatnem naročilu)

PRIKLJUČNE SPONKE DODATNEGA RELEJSKEGA MODULA:

(Relejski modul se dogradi samo pri dodatnem naročilu. K vsakemu merilnemu mestu so dodani trije releji in sicer: ALARM 1, ALARM 2 in NAPAKA)

- 35-36: ALARM 1 (merilno mesto 1)
- 37-38: ALARM 2 (merilno mesto 1)
- 39-40: NAPAKA (merilno mesto 1, napaka na kabelski povezavi ali na merilni glavi)
- 41-42: ALARM 1 (merilno mesto 2)
- 43-44: ALARM 2 (merilno mesto 2)
- 45-46: NAPAKA (merilno mesto 2, napaka na kabelski povezavi ali na merilni glavi)
- 47-48: ALARM 1 (merilno mesto 3)
- 49-50: ALARM 2 (merilno mesto 3)
- 51-52: NAPAKA (merilno mesto 3, napaka na kabelski povezavi ali na merilni glavi)
- 53-54: ALARM 1 (merilno mesto 4)
- 55-56: ALARM 2 (merilno mesto 4)
- 57-58: NAPAKA (merilno mesto 4, napaka na kabelski povezavi ali na merilni glavi)

8 PRIMER UPORABE

