

1. Prezentare

A518 MINIGUARD este destinat monitorizării a 48 intrări digitale și realizează următoarele funcții :

- ✓ declanșarea unei alarme acustice (buzzer) și a unei alarme vizuale (led superbright) în cazul în care se descoperă o intrare care are un nivel necorespunzător. Declanșarea alarmei se face după un timp programabil, specificat de beneficiar pentru fiecare intrare in parte.
- ✓ memorarea a 20 de alarme declanșate anterior, care pot fi vizualizate de către utilizator. Se poate astfel vizualiza : *intrarea care a generat alarma respectivă, data și momentul la care a fost reparată alarma respectivă, durata (în minute) necesară reparării defecțiunii.*
- ✓ afișarea orei curente, cu posibilitate de modificare

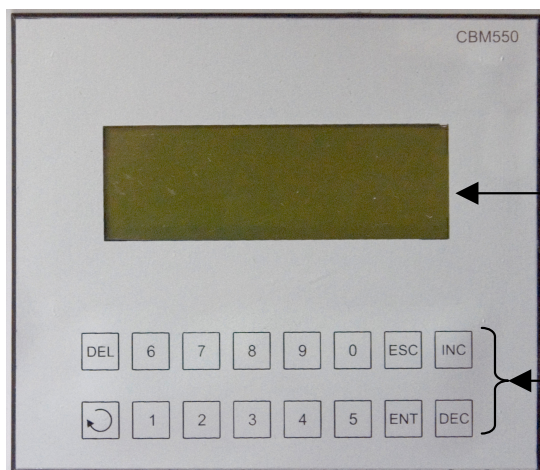
A518 MINIGUARD este format din două automate care comunică între ele prin protocolul RS485. Unul dintre automate este *master* și are rolul de a monitoriza intrările digitale, iar celălalt este *slave* și primește de la *master* toate informațiile prin RS485.

Schema de ansamblu a celor două automate este dată în figura 1.

Figura 1. Schema ansamblului MINIGUARD

Ambele automate dispun de câte un display LCD cu 4 linii a câte 20 caractere și o tastatură cu 16 butoane utilizate pentru navigarea în program.

• Automatul programabil CBM550 folosit



display LCD (pe el se vor afișa toate informațiile)

butoane (utilizate pentru navigarea în program)

• LED alarmă. Buton oprire alarmă



led semnalizare alarmă (acest led se va aprinde intermitent atâta timp cât este o alarmă activă)

buton oprire alarmă (în momentul în care apare o alarmă se va declanșa alarma sonoră. Dacă se apasă acest buton se va opri alarma sonoră dar nu și cea vizuală. Dacă după ce s-a apăsat butonul va apărea o alarmă nouă, alarma sonoră se va reactiva.)

• Conectori

unde :

- CONECTOR 1 : intrările 1→16
- CONECTOR 2 : intrările 17→32
- CONECTOR 3 : intrările 33→48

Echipamentul este livrat cu un sistem de cabluri (aprox 1 m lungime) prevăzute la un capăt cu conectori pentru legarea la master și cu etichetă de identificare și papuc pentru conectare în regletă cu șurub la capătul liber.

Cele 48 intrări digitale se împart în grupe. Numărul maxim de grupe este 10 și minim 2, iar numărul maxim de intrări într-o grupă este de 30. Numărul de grupe, denumirea grupelor, apartenența intrărilor la grupe, denumirea intrărilor vor fi conform specificațiilor date de beneficiar.

Dacă o intrare declanșează alarma mai întâi se va afișa alarma de la grupa din care face parte intrarea respectivă și dacă se selectează grupa se vor vizualiza toate intrările din acea grupă care au declanșat alarma. Împărțirea intrărilor pe grupe permite astfel o organizare mai bună a alarmelor curente afișate. Astfel odată cu comanda, beneficiarul va furniza informații despre grupe și intrări, preferabil sub forma următorului tabel :

Grupa k : nume grupă			
Intrare j	Tip nivel	Timp de raspuns	denumire intrare
Grupa $k+1$: nume grupă			
Intrare j	Tip nivel	Timp de raspuns	denumire intrare
unde:	$k = \overline{2,10}, j = \overline{1,30}$		
	nume grupă – poate avea maxim 19 caractere		
	denumire intrare – poate avea maxim 20 caractere		

Ex:

Grupa 1 : Alarma SANTINA

Intrare 1	normal deschis	3 sec	Niv.max.Santina Bb
Intrare 13	normal inchis	10 sec	Niv.max.Tk.surg.Bb
Intrare 14	normal deschis	1 min	Niv.max.Tk.apa uz.Tb

...

Grupa 2 : Alarma LINII AXIALE

Intrare 4	normal inchis	5 sec	Niv.min.Tk.u.L.Ax-B
Intrare 37	normal deschis	1 sec	Lipsa flux sist.Bb
Intrare 23	normal deschis	2 min	Temp.max.ung.L.Ax.Bb

...


▪ **Alimentare. Releu. RS485**

Bornele GND, 24Vcc servesc pentru alimentarea echipamentului, iar bornele ND, COM și NI sunt contactele unui releu care este acționat atâta timp cât există o alarmă.

Mufa de RS485 este folosită pentru conectarea automatului slave la automatul master. Cablurile de comunicare pe RS485 sunt furnizate împreună cu echipamentul. Și aceste cabluri au la un capăt mufe de conectare la master/slave, iar la celălalt capăt cu etichetă de

2. Mod de operare

Modul de operare asupra celor două automate este identic. Programul are doua ecrane de bază: *ecran principal și ecran istoric*.

Schimbarea între aceste ecrane se face cu butonul  de pe automat.

2.1 Ecranul principal

Ecranul principal conține doua subecrane în funcție de starea intrărilor: subecranul pentru stare normală și subecranul pentru alarme generale.

Inițial este afișat **subecranul de stare normală** :

Status: OK
CBM Electronics
www.cbm.ro
hh:mm

Textele de pe acest subecran pot fi modificate la cererea beneficiarului.

Pe ultima linie se afișează afișată ora curentă. În acest subecran poate fi modificat ceasul de timp real.

Modificare ceas de timp real

Prin apăsarea butonului **ENT** timp de aproximativ 2-3 sec se va intra in rutina de modificare a ceasului, adică în fața orei va apărea *.

Ora se modifică cu butoanele **6** (incrementare oră) și **1** (decrementare oră) de pe automat.

Minutele se modifică cu butoanele **7** (incrementare minute) și **2** (decrementare minute) de pe automat.

După setarea ceasului dacă se dorește salvarea se apasă din nou butonul **ENT** de pe automat.

Dacă nu se dorește salvarea se apasă butonul **ESC** de pe automat.

Dacă este afișat acest subecran înseamnă că nu este nici o alarmă, deci toate intrările au un nivel bun.

În cazul în care una sau mai multe intrări au un nivel necorespunzător va apărea **subecranul de alarme generale** :

Ex. Să presupunem că ar fi alarme de la grupele 1, 3, 7, și 8 și 9.

Datorită faptului ca display-ul LCD are 4 linii de afișare, se vor afișa alarmele de la primele 4 grupe și o * în dreptul grupei curente. Dacă se dorește vizualizarea grupelor de alarme care nu sunt afișate se apasă butonul **DEC** de pe automat. În acest fel * se va deplasa de la o grupă la alta până când se ajunge la ultima grupă de alarme.

Obs: Textul care se afișează pentru o grupă este conform cu specificațiile beneficiarului. Textele afișate aici sunt doar pentru a prezenta modul de operare asupra automatelor în timpul funcționării.

Cu butonul **INC** de pe automat se revine la grupele de alarme de pe primele poziții.

Dacă numărul grupelor de alarme este mai mic ca 4 se vor afișa atâtea câte sunt.

Dacă se dorește selectarea unei anumite grupe de alarme și vizualizarea intrărilor din grupa respectivă care au declanșat alarma, se poziționează * pe grupa dorită și se apasă butonul **ENT** de pe automat. În acest moment se va afișa **subecranul pentru alarme detaliate**.

Spre deosebire de *subecranul de alarme generale*, aici se afișează intrările de la grupa de alarme selectată în *subecranul de alarme generale*. Vizualizarea tuturor intrărilor din grupa respectivă care au declanșat alarma se face la fel ca și vizualizarea grupelor, cu deosebirea că în acest ecran nu se mai afișează * pe prima poziție.

Intrare 1
Intrare 18

Obs: Textul care se afișează pentru o intrare este conform cu specificațiile beneficiarului. De asemenea și intrările care aparțin unei grupe. Textele și intrările afișate aici sunt doar pentru a prezenta modul de operare asupra automatelor în timpul funcționării.

Ieșirea din acest ecran și revenirea la *subecranul de alarme generale* se face cu butonul **ESC** de pe automat.

2.2 Ecran istoric

După cum am mai spus schimbarea între ecranele *principal* și *istoric* se face cu butonul



Obs. O alarmă este adăugată la istoric *doar* după ce a fost reparată.

În ecranul *istoric* se afișează o listă cu 20 alarme anterioare care au fost reparate. La un moment dat este vizibilă o singură alarmă, ca în figura de mai jos:

Cu butoanele **INC** și **DEC** se trece de la o poziție la alta în listă.

Dacă se adaugă o alarmă nouă la lista și lista este plină (are deja 20 alarme memorate) se elimină alarma cea mai veche, se permută toate alarmele în listă, iar alarma nouă este pusă pe poziția 20 (cea mai mare poziție din listă este cea mai recentă).

4. Caracteristici tehnice

- *Dimensiuni de gabarit :*
 - *Master* : 200x260x100 mm
 - *Slave* : 200x150x85 mm
- *Grad de protecție mecanic :* IP40
- *Alimentare* : 24Vcc ± 15%
- *Consum* : max 300 mA
- *Intrări logice* : tip contact cu punct comun (GND)
- *Timp răspuns (declanșare alarmă) la intrări :* ~ 3 sec

5. Întreținere

Produsele nu necesită o întreținere specială. Curățirea se face la nevoie nevoie cu o cârpă curată uscată sau ușor umezită în apă sau apă cu detergenți. **NU SE VOR FOLOSI SUB NICI UN MOTIV DILUANȚI** pentru curățirea carcasei.

6. Inventar livrare

- automat master : 1 buc
- automat slave : 1 buc
- cabluri conectare la intrări : 3 buc
- cabluri RS485 : 2 buc