

PANOU DE DETECTARE A GAZELOR mCDG 6000

DOCUMENTAȚIE DE OPERARE ȘI
ÎNTREȚINERE

ID-E384-001GB

Ediția I



Panoul de control de detectare a gazelor mCDG 6000, care face obiectul acestei documentații de operare și întreținere, îndeplinește cerințele esențiale ale următoarelor reglementări ale Parlamentului European și ale Consiliului (UE) și ale directivelor Uniunii Europene:

LVD Directiva 2014/35/CE privind echipamentele electrice concepute pentru a fi utilizate în anumite limite de tensiune;

EMC Directiva privind compatibilitatea electromagnetică (UE) 2014/30/CE.

Pentru panoul de detectare a gazelor mCDG 6000 a fost emisă Declarația de conformitate nr. 1/E384/2020/PL, care poate fi descărcată de pe site-ul www.polon-alfa.pl.

Citiți conținutul acestui manual înainte de a începe instalarea și funcționarea. Nerespectarea instrucțiunilor din acest manual se poate dovedi periculoasă sau poate duce la încălcarea reglementărilor aplicabile.

POLON-ALFA S.A. nu este responsabil pentru nicio daună rezultată din utilizarea care nu respectă acest manual.



NOTĂ! POLON-ALFA își rezervă dreptul de a introduce modificări la acest manual.

Un produs uzat, care nu este potrivit pentru utilizare ulterioară, trebuie predat la unul dintre punctele care colectează deșeurile de echipamente electrice și electronice.



Cuprins

1. Introducere	5
1.1. Conținutul documentației	5
1.2. Utilizarea prevăzută a panoului de control	5
1.3. Condiții de siguranță	6
1.3.1. Siguranța instalațiilor și a dispozitivelor	6
1.3.2. Reparații și întreținere	6
1.3.3. Înlocuirea siguranței	6
2. Designul și setul de componente al panoului de control	7
2.1. Dispunerea componentelor în interiorul panoului	7
3. Date tehnice	9
4. Descrierea funcțiilor	11
4.1. Descriere generală	11
4.2. Stările de funcționare de bază ale panoului de control	11
4.2.1. Pornirea sistemului	11
4.2.2. Încălzirea senzorului	11
4.2.3. Supervizare	11
4.2.4. Semnalizare de alarmă	11
4.2.5. Indicarea defecțiunii	12
4.2.6. Locația detectorului	14
4.2.7. Defecțiuni de sistem	14
4.3. Citirea versiunii software-ului panoului de control	15
4.3.1. Citirea versiunii software-ului panoului de control de la nivel de dispozitiv	15
4.3.2. Citirea versiunii software-ului panoului de control de la nivel de configurator	15
4.4. Controlul semnalizării acustice	16
4.4.1. Dezactivarea permanentă a soneriei	16
4.4.2. Oprirea temporară a semnalizării acustice de la nivelul configuratorului	16
4.4.3. Confirmare eveniment	17
5. Conectarea circuitelor externe	18
5.1. Conectarea sursei de alimentare a panoului de control	18
5.2. Leșire de alimentare pentru dispozitive externe	18
5.3. Intrare linie de supraveghere	18
5.4. Conectarea modului AKC-6000	18
5.5. Conexiune prin protocolul ModBus/RTU	19
5.6. Conectarea panoului la configurator prin portul USB	20
5.7. Leșire semnal de control a supapei de închidere a gazului	20
5.8. Leșire universală	20
5.8.1. Linia de control	21
5.9. Linii potențiale	22
5.10. Leșiri releu de control	22
6. Configurarea și programarea panoului de control	23

6.1.	Configurarea panoului de control	24
6.1.1.	Configurarea detectoarelor	25
6.1.2.	Configurarea intrărilor de control	25
6.1.3.	Configurarea ieșirilor de control	26
6.1.4.	Configurarea logicii de modulație	27
6.1.5.	Configurarea liniei detectorului și AKC-6000	28
6.1.6.	Configurarea zonei	29
6.2.	Jurnal de evenimente	29
6.3.	Ora sistemului.....	30
6.4.	Protocolul ModBus/RTU.....	31
6.4.1.	Funcția de citire a stării releului	32
6.4.2.	Funcția de citire a stărilor panoului de control și a detectoarelor	32
6.4.3.	Citirea stărilor intrărilor de control	35
6.4.4.	Ștergerea de la distanță a evenimentelor	35
6.5.	Ajutor.....	36
7.	Instalare	37
8.	Operare și întreținere	38
8.1.	Dispoziții pentru utilizarea corectă	38
8.2.	Inspecții periodice și reglementări de întreținere.....	38
9.	Ambalare, depozitare, transport	39
9.1.	Ambalaj.....	39
9.2.	Transport	39
9.3.	Depozitare	39
10.	Instrucțiuni pentru verificarea funcționării corecte a panoului după instalare.....	40
10.1.	Lucrări care trebuie efectuate înainte de punerea în funcțiune	40
10.2.	Verificarea conexiunilor electrice.....	40
10.3.	Incepend	40

1. Introducere

1.1. Conținutul documentației

Această documentație de operare și întreținere (OMD) se referă la panoul de detectare a gazelor mCDG 6000 (Figura 1/1.).

DTR este destinat proiectanților, instalatorilor și personalului de întreținere a panourilor de control mCDG 6000 și conține informațiile necesare pentru instalarea, programarea, manipularea și funcționarea corectă a panourilor de control.

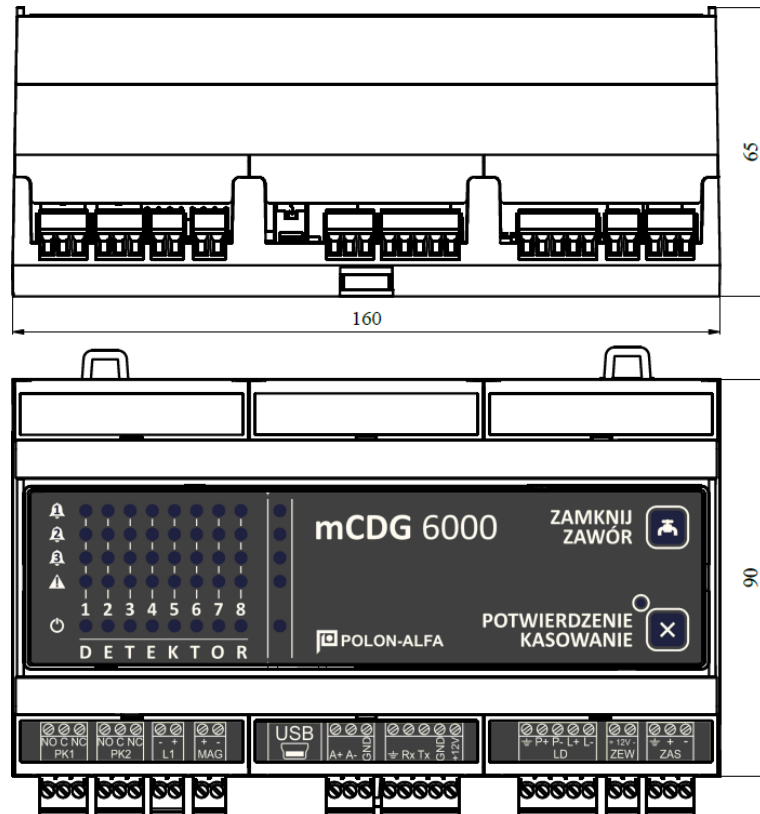


Figura 1/1 Central mCDG 6000

1.2. Scopul utilizării panoului de control

Panoul de detectare a gazelor mCDG 6000 (denumit în continuare panou de control) este un dispozitiv de sine statator cu microprocesor conceput pentru a detecta scurgerile de gaze inflamabile și monoxid de carbon.

Panoul de control dispune de o linie de detectare sau de comunicare, 2 ieșiri fără potențial pentru controlul dispozitivelor externe, 1 ieșire universală care poate funcționa ca ieșire de potențial cu verificarea continuității sau ca intrare. Dispozitivul este echipat suplimentar cu un protocol ModBus/RTU, permițând integrarea cu sistemul POLON 6000 prin AKC-6000 și cu o ieșire de semnal pentru controlul supapei de închidere a gazului.

Dispozitivul este proiectat să funcționeze în încăperi închise, cu praf scăzut, în intervalul de temperatură de la

-5°C până la 40°C și umiditatea relativă a aerului până la 80% la 40°C.

Panoul de control mCDG 6000 trebuie montat pe o șină DIN. Necesită sursă de alimentare externă.

1.3. Conditii de siguranta

1.3.1. Safety of plant and devices

Pentru a evita interacțiunile nedorite, trebuie menținute distanțele necesare între instalația de joasă tensiune și sistemul de protecție împotriva trăsnetului.

Din punct de vedere al rezistenței sistemului la interferențe, se recomandă utilizarea împământării de protecție.

Componentele panoului sunt sensibile la căldură. Temperatura ambiantă maximă nu trebuie să depășească +40°C,

și umiditatea aerului în încăperile în care funcționează dispozitivul - 80%.

Nu trebuie așezate obiecte pe dispozitiv. Panoul de control trebuie protejat împotriva pătrunderii apei.

1.3.2. Reparații și întreținere

Lucrările de întreținere și inspecțiile periodice trebuie efectuate de personal autorizat al companiilor autorizate sau instruite de POLON-ALFA. Toate reparațiile trebuie făcute de producător.

POLON-ALFA S.A. nu este responsabil pentru funcționarea dispozitivelor întreținute și reparate de personal neautorizat.

1.3.3. Înlocuirea siguranței

Când înlocuiți siguranțele, utilizați înlocuitori de tipul și valoarea corectă. Tipurile relevante și valorile nominale sunt indicate în secțiunea 8.1 din acest manual.

2. Designul și setul de componente al panoului de control

Este necesară o sursă de alimentare externă pentru funcționarea corectă a panoului de control mCDG 6000. Alegerea sursei de alimentare depinde de utilizarea panoului de control. Panoul de control este compatibil cu detectoarele de gaz din seria PSG-6000.

Tabelul 2/1 Selectarea detectoarelor din seria PSG-6000

Gaz detectat	GNC (gaze naturale)	GPL (propan-butan)	CO (monoxid de carbon)	
Model	PSG-6001	PSG-6002	PSG-6003	PSG-6103
Modul senzor	MSG-6001	MSG-6002	MSG-6003	MSG-6003
Tipul senzorului	Semiconductor	semiconductor	Electrochimice	Electrochimice
Senzor Alimentare	extern 9 - 30 V	extern 9 - 30 V	extern 9 - 30 V	de la linia de supraveghere

Detectoarele conectate la panoul de control pot fi alimentate de la o sursă de alimentare externă sau de la o linie de alimentare externă furnizată utilizatorului în panoul de control.

Panoul de control poate fi echipat suplimentar cu un adaptor de comunicații digitale AKC-6000, care îi extinde capacitățile și permite cooperarea directă a panoului de control cu sistemele de alarmă de incendiu POLON 6000.

2.1. Dispunerea componentelor în interiorul panoului

Conectorii necesari și amplasarea punctelor de service sunt prezentate în figura 2.1/1. Panoul de control view este afișat acolo în stare după îndepărtarea capacelor peste conectori.

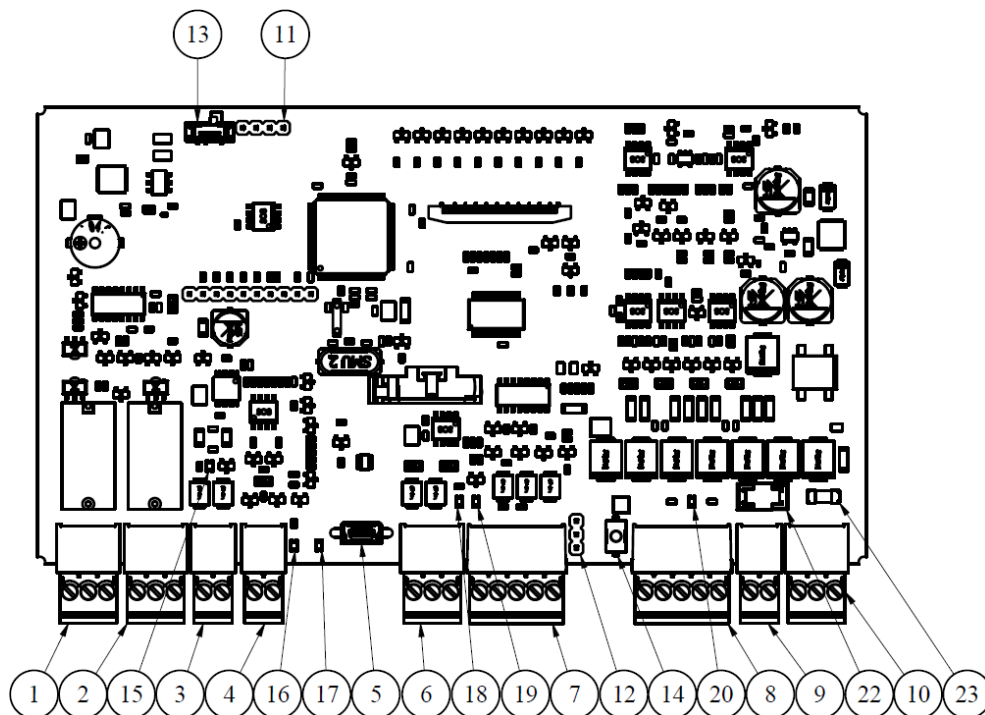


Figura 2.1/1 Dispunerea componentelor panoului de comandă mCDG 6000

1. Conector releu PK1
2. Conector releu PK2
3. Conector de ieșire universal L1
4. Conector de ieșire a semnalului pentru controlul supapei de închidere a gazului
5. Conector USB
6. Interfață magistrală ModBus/RTU
7. Conector pentru modulul AKC-6000
8. Conector linie de detectare
9. Conector de alimentare pentru dispozitive externe
10. Conector de alimentare pentru panou
11. Conector de programare
12. Jumper de activare pentru verificarea împământării liniei de detecție
13. Comutator mod de programare a microcontrolerului
14. Buton RESET
15. LED indicator universal de modulație a liniei
16. LED indicator de modulare a supapei de închidere
17. LED indicator panou
18. LED de comunicare a protocolului ModBus/RTU
19. LED indicator de alimentare al modulului AKC-6000
20. LED indicator al împământării liniei de securitate
21. LED indicator de confirmare/eroare a sistemului
22. Dispozitive externe siguranta de iesire F1 - 630 mA
23. Siguranta de alimentare a panoului de control F2 - 3.15 A
24. Buton capacitiv de închidere a supapei de la distanță
25. Buton de ștergere/confirmare a evenimentelor capacitive

3. Date tehnice

Tabelul 3/1 Date tehnice ale panoului de comandă

PARAMETRII DE ALIMENTARE	
Tensiunea de bază a sursei de alimentare	+10 V ÷ +25 V, recomandat: +12 V
Consum maxim de curent	3.15 A
Consumul de curent al liniei de supraveghere adresabile sistemului POLON 6000	< 60 mA
PARAMETRII DE INTRARE	
Intrare universală în modul linie de supraveghere L1	
Valoarea curentului de testare (în modul de supraveghere) Numărul de stări de intrare distincte	0,3 mA 3 + 2 (scurtcircuit și deschis)
Linia de supraveghere	
Numărul maxim de detectoare pe linie de detecție Curent maxim de sarcină de linie de supraveghere / conductor maxim de linie rezistență:	8/4/2 50 mA / 2 x 45 Ω 20 mA / 2 x 100 Ω 22 mA / 2 x 75 Ω
Rezistența maximă a conductoarelor de linie între Elemente: Capacitatea maximă admisă a conductorilor de linie: Rezistența minimă de izolație a conductoarelor sistemului:	40 Ω 300 nF 100 kΩ
AKC-6000	
Tensiunea de alimentare a dispozitivului AKC-6000 Curent maxim de sarcină Transmiterea datelor	Tensiune de alimentare panou de comandă 50 mA Serial
PARAMETRII DE IEȘIRE	
Ieșirea sursei de alimentare a dispozitivului extern:	
Tensiune linie de alimentare externă Curent continuu disponibil de la linia electrică externă	Tensiune de alimentare panou de comandă 500 mA
Ieșiri releu PK1 - PK2	
Capacitate de sarcină curent-tensiune a contactului NO/NC	5 A / 250 V AC

	5 A / 30 V DC
ieșire de control a supapei de închidere:	
Tensiune de ieșire Curent maxim de ieșire Timp de control al impulsului (programabil) Timp minim între impulsurile de control (programabil)	Tensiunea de alimentare a panoului de control 50 mA de la 0,2 la 1 secundă de la 10 la 60 de secunde
ieșire universală în modul de ieșire potențială L1	
Tensiune de ieșire Curent maxim de ieșire Testați valoarea curentului (în modul de supraveghere)	Tensiunea de alimentare a panoului de control 1,5 A 0,3 mA
PARAMETRII DE MEDIU	
Temperatura de transport	-25°C ÷ +55°C
Temperatura	-5°C ÷ +40°C
Umiditate relativă de funcționare admisă	80% la +40°C
PARAMETRI STRUCTURALI	
Dimensiuni (inclusiv conectori) L x Î x A	160 x 100 x 65 mm
Greutate (fără baterii)	< 0,25 kg

4. Descrierea funcțiilor

4.1. Descriere generală

Panoul de detectare a gazelor mCDG 6000 este proiectat pentru a semnaliza și a răspunde la scurgeri de gaz sau concentrații de gaz depășite și permite:

- detectarea depășirii a trei praguri de concentrație a gazelor;
- generarea automată sau manuală a semnalului pentru închiderea supapei de închidere;
- controlul automat a trei dispozitive,
- verificarea stării dispozitivelor,
- controlul automat al circuitelor și sistemelor proprii ale panoului,
- transmiterea informațiilor de bază despre alarma, defecțiunea și starea dispozitivelor activate către sistemele principale (de exemplu, prin intermediul protocolului AKC-6000 sau ModBus/RTU).

4.2. Stările de funcționare de bază ale panoului de control


4.2.1. Pornirea sistemului

La pornirea sistemului, rândurile ulterioare de lumini indicatoare de pe placa panoului de control se vor aprinde într-o manieră fluidă de sus în jos. Este nevoie de aproximativ 15 secunde pentru ca sistemul să pornească. În acest timp, linia de detectare nu detectează și nu reacționează la evenimente.

4.2.2. Încălzirea senzorului

Pentru senzorii instalați care trebuie încălziți, un mod de încălzire va începe după pornirea sistemului. Durează aproximativ 1 minut și poate fi recunoscut după luminile care se aprind progresiv de jos în sus.




4.2.3. Supervizare

În timpul supravegherii, indicatorul luminos al sursei de alimentare din  dreapta cu marcajul trebuie aprins continuu pe placa panoului de control.

Indicatorul luminos descris mai sus trebuie, de asemenea, să fie aprins continuu pentru fiecare dintre senzorii declarați și detectți.


4.2.4. Semnalizare de alarmă

Panoul de control poate semnaliza trei niveluri de alarmă.

Nivelul curent de alarmă al panoului de control este afișat prin intermediul luminilor indicatoare din capătul drept, care sunt marcate cu   și . Aceasta este suma alarmelor de la toate detectoarele conectate la panoul de control. Când apare o alarmă în oricare dintre detectoare, lumina de avertizare de pe panoul de control și lumina din coloana detectorului respectiv sunt aprinse. În plus, este generat un bip continuu, care poate fi dezactivat dacă este necesar prin intermediul configuratorului.

LED-urile indicatoare intermitente și semnalul sonor intermitent anunță alarmele stocate. O condiție de alarmă poate fi generată și prin utilizarea unei linii de intrare.

4.2.5. Indicarea defecțiunii

Panoul de control are un sistem extins de diagnosticare a dispozitivului în sine și a dispozitivelor externe conectate. Informațiile rezumate despre defecțiune sunt prezentate prin intermediul indicatorului luminos în poziția finală dreaptă de pe panoul dispozitivului și marcate cu  pictograma.

Apariția unei defecțiuni la oricare dintre detectoare este indicată prin aprinderea indicatorului luminos menționat mai sus în coloana corespunzătoare detectorului respectiv. Defecțiunile sistemului și ale panoului au ca rezultat aprinderea indicatorului luminos din coloana corespunzătoare stării panoului (coloana de capăt din dreapta). Analog cu alarmele, se generează un bip continuu care poate fi dezactivat folosind configuratorul, dacă este necesar. Luminile indicatoare intermitente și un bip intermitent indică defecțiunile stocate.



O listă a defecțiunilor posibile poate fi găsită în tabelul 4.2.5/1.

Tabelul 4.2.5/1 Defecțiuni ale sistemului de detectare a gazelor

Defecțiuni ale detectorului	
1	Defecțiune la baza detectorului
2	Defectarea memoriei EEPROM de bază a detectorului
3	Senzorul nu răspunde sau nu există senzor
4	Au mai rămas 30 de zile de valabilitate a calibrării senzorului
5	Data de calibrare a senzorului a expirat
6	Defecțiune senzor
7	Detectorul nu răspunde sau nu există detector pe linie
8	Eroare memorie EEPROM senzor
9	Tip de senzor incorect
10	Încălzirea în timpul funcționării
11	Activarea izolatorului de scurtcircuit
Defecțiuni ale liniei de intrare	
12	Scurtcircuit linie de intrare
13	Înteruperea liniei de intrare
Defecțiuni ale liniei externe	
14	Dispozitivul nu a atins starea așteptată după activare
15	Dispozitivul nu a atins starea așteptată după oprire
Defecțiuni ale panoului de control	
16	Tensiune de alimentare a panoului prea mare (peste 25,5 V)

17	Tensiune de alimentare a panoului prea scăzută (sub 9 V)
18	Fără alimentare de 24 V la linia de detecție
19	Siguranță de ieșire de 12 V defectă
20	Defectarea memoriei interne a panoului de control
21	Modulul AKC nu răspunde
Defecțiuni ale liniei de detecție	
22	Elemente nedeclarate pe linie
23	Elemente înlocuite pe linie
24	Împământarea liniei
25	Înteruperea liniei de buclă
26	Scurtcircuit al pornirii liniei
27	Scurtcircuit de întoarcere în buclă
28	Parametri incorecti ai buclei RC

Pentru a verifica tipul de defecțiune, conectați panoul de control la un computer și, folosind

configuratorul, citiți evenimentele curente din fereastra de stare a panoului de control ( pictogramă) sau afișați jurnalul de evenimente (pictogramă). Cele mai importante defecțiuni din punct de vedere al funcționării sistemului pot fi identificate pe baza intermitențului luminilor indicatoare. 

Tabelul de mai jos prezintă semnalele disponibile.

Tabelul 4.2.5/2 Semnale disponibile

Defecțiuni ale detectorului		
Articol	Greșeală	Descrierea semnalului
1	Detectorul nu răspunde sau nu există detector pe linie	Indicatorul luminos de eroare al detectorului respectiv este aprins continuu, LED-ul de alimentare clipește încet
2	Au mai rămas 30 de zile de valabilitate a calibrării senzorului	Indicatorul luminos de eroare al detectorului respectiv este aprins continuu, LED-ul de alimentare clipește rapid
3	Termenul limită de calibrare a senzorului a expirat	Indicatorul luminos de eroare al detectorului respectiv este aprins continuu, LED-ul de alimentare emite un impuls scurt.
Defecțiuni ale panoului de control		
Articol	Greșeală	Descrierea semnalului
4	Tensiunea de alimentare a panoului este prea mare (peste 25,5 V).	Indicatorul luminos de eroare al panoului de control este aprins continuu, LED-ul de alimentare clipește rapid
5	Tensiune de alimentare a panoului prea scăzută (scăzută 9	Indicatorul luminos de eroare al panoului de control este aprins continuu, LED-ul de alimentare clipește pentru o perioadă scurtă

	V)	de timp
6	Siguranță defectă pentru ieșirea sursei de alimentare a dispozitivelor externe	Indicatorul luminos de eroare al panoului de control este aprins continuu, LED-ul de alimentare clipește încet

4.2.6. Locația detectorului

Panoul de control este echipat cu o funcție de localizare a unui element pe linie, care activează LED-ul de semnalizare din detector. Pentru a activa această funcție, faceți dublu clic pe butonul stâng al mouse-ului pe elementul dorit din fereastra de configurare, pe fila Detectoare. Activarea funcției este indicată de apariția pictogramei punctului în paranteze prezentate în figura 4.2.6/1.

Pentru a dezactiva această funcție, faceți dublu clic pe element din nou cu butonul stâng al mouse-ului.



Figura 4.2.6/1 Funcția de funcționare pentru localizarea detectorului nr. 5

Când un magnet este aplicat detectorului în locația plăcuței de identificare, funcția de localizare din panoul de control este activată. Toate indicatorii luminoși de pe panoul de control de sub numărul detectorului localizat se vor stinge și indicatorul luminos de alimentare va clipi rapid. Când magnetul este îndepărtat, panoul de control revine la starea anterioară.

Defecțiuni de sistem

În cazul unei defecțiuni a microcontrolerului sau a funcționării incorecte a acestuia, panoul de control va intra în starea de defecțiune a sistemului, al cărui simptom este LED-ul de resetare/confirmare care se aprinde și releul PK1* se comută.

Dacă apare o defecțiune a sistemului, deconectați panoul de control de la sursa de alimentare timp de 1 minut și reporniți alimentarea. Dacă situația se repetă, contactați departamentul de asistență tehnică al producătorului.

* Deoarece releul PK1 este utilizat ca releu de eroare al sistemului, se recomandă configurarea acestuia pentru aplicații legate de defecțiuni.

4.3. Citirea versiunii de software a panoului de control

Dispozitivul permite citirea versiunii software-ului panoului de control în două moduri.

4.3.1. Citirea versiunii de software de la nivelul panoului de control

Pentru a citi versiunea software de la nivelul dispozitivului, apăsați butonul RESET/CONFIRMARE de cinci ori. Versiunea software-ului este afișată pe panou în cod binar. Versiunea ar trebui citită din dreapta. Coloana din extrema dreaptă este responsabilă pentru valoarea de după virgulă zecimală. Coloana adiacentă reprezintă partea unitară, iar a treia coloană din dreapta reprezintă partea zecimală a versiunii software. Acest mod va fi oprit după 5 secunde.

4.3.2. Citirea versiunii software-ului panoului de control de la nivelul configuratorului

Pentru a citi versiunea software-ului panoului de la nivelul software-ului configuratorului, este necesar să activați fereastra de stare a panoului de control. În colțul din stânga jos, este vizibilă versiunea software-ului panoului încărcat, așa cum se arată în Figura 4.3.2/1

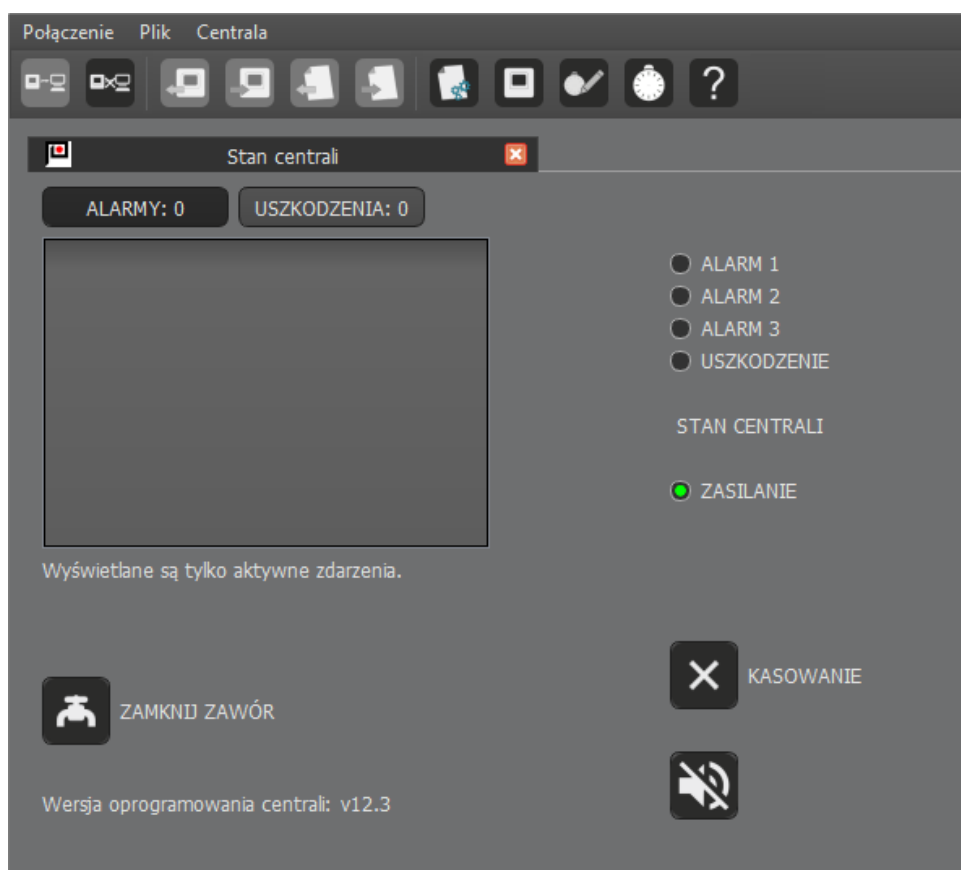


Figura 4.3.2/1 Starea panoului de control

4.4. Controlul sirenei

Soneria este configurabilă gratuit.

4.4.1. Dezactivarea permanenta a buzzerului

Configuratorul permite oprirea permanentă a soneriei. Niciun eveniment nu va declanșa semnalizarea acustică, iar pe panoul de control, LED-UL RESET/CONFIRMARE va emite un singur bliț rapid.

Pentru a activa funcția, debifați elementul "Activați soneria:" din fila "Setări panou de control" a configurației. Soneria este în stare activă în mod implicit. Nu este recomandat să opriți definitiv soneria. Fereastra de setări este prezentată în Figura 4.4.1/1.

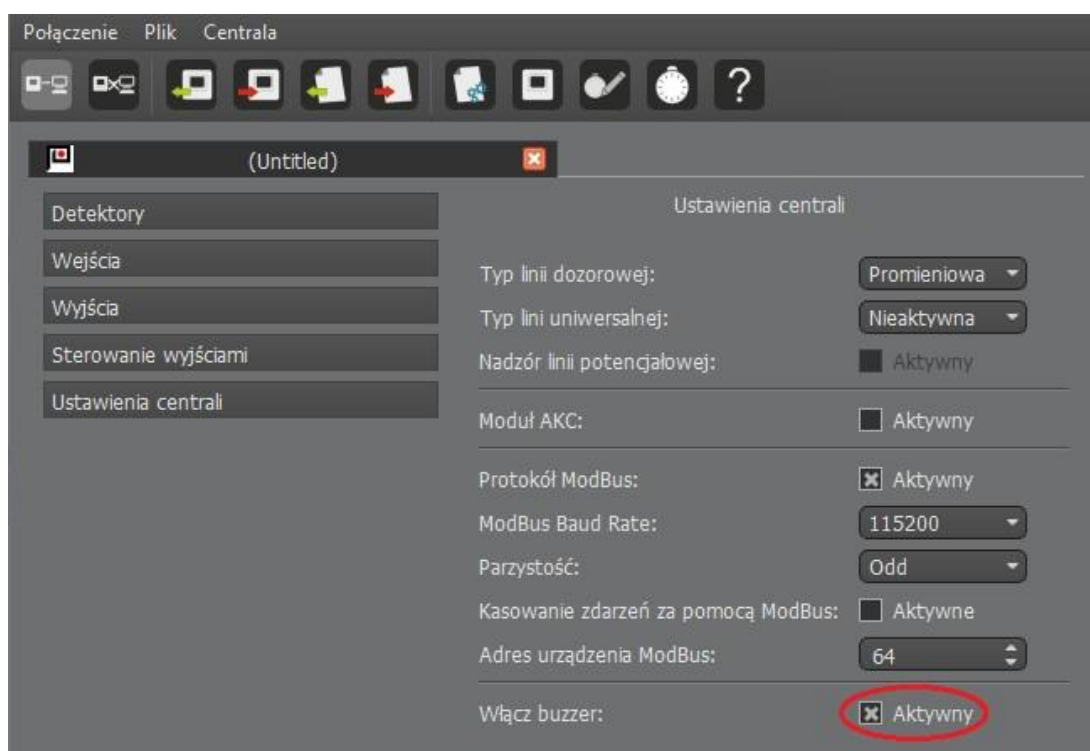



Figura 4.4.1/1 Fereastra de setări a panoului de control

4.4.2. Oprirea temporară a semnalizării acustice de la nivelul configuratorului

Configuratorul permite dezactivarea temporară a soneriei de la nivelul configuratorului. Acest lucru este posibil



în fereastra de stare a panoului. În colțul din dreapta jos există un  care indică un sonerie pornit, care, după ce face clic pe el, activează o oprire temporară a semnalizării acustice. Funcția este activă timp de 60 de minute sau până când se face clic din nou pe pictogramă. Când dezactivarea temporizată a semnalizării acustice este activată, niciun eveniment nu declanșează soneria, pictograma din configurator se schimbă în cea prezentată în Figura 4.4.2/1 și indicatorul luminos RESET/ACKNOWLEDGE este aprins pe placa panoului de control.

Utilizarea acestei funcții este recomandată instalatorilor în timpul configurării sistemului. Când lucrările sunt finalizate, asigurați-vă că reactivați soneria.

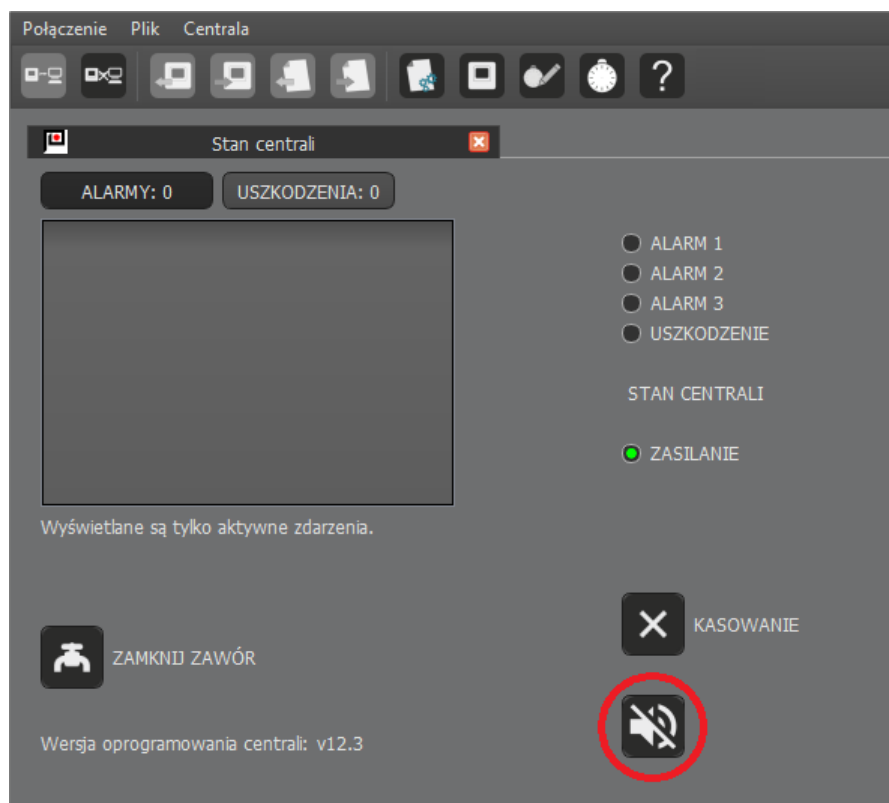


Figura 4.4.2/1 Fereastra de stare cu funcția de dezactivare a panoului activată

4.4.3. Recunoașterea evenimentului

mCDG 6000 dispune de o funcție de confirmare a evenimentelor.


Când se declanșează o alarmă sau apare o defecțiune a sistemului, puteți atinge butonul RESET/CONFIRMARE pentru a opri panoul. Funcția este activă timp de 30 de minute sau până când apare un nou eveniment. LED-ul galben de lângă buton se va aprinde atunci.

Când defecțiunea sau alarma este ștearsă, funcția de confirmare va împiedica semnalizarea acustică periodică cu evenimentele stocate.

5. Conectarea circuitelor externe

5.1. Conectarea alimentării panoului de control

Panoul de control este alimentat cu tensiune continuă în intervalul +10 V ÷ +25 V. Depășirea tensiunilor acceptabile provoacă defecțiuni adecvate vizibile pe placa panoului de control și dezactivarea funcționării liniei de detecție.

Dispozitivul este echipat cu protecție împotriva polarității inverse a sursei de alimentare. Se recomandă conectarea firului de împământare la terminalul conectorului de alimentare cu  pictograma pentru a oferi o protecție suplimentară pentru linia de detectare.

5.2. Power supply output for external devices

Panoul de control furnizează tensiune detectoarelor de alimentare și dispozitivelor externe. Curentul maxim care poate fi extras de la această ieșire este de 500 mA. Ieșirea este protejată de o siguranță NANO2 630 mA. Starea siguranței este supravegheată de panoul de control – funcționarea sa defectuoasă va duce la semnalizarea unei defecțiuni.

5.3. Intrarea liniei de detecție

Detectoarele de gaz sunt conectate la panoul de control mCDG printr-o linie de detectare special concepută. Fiecărui detector i se atribuie o adresă unică. Acest lucru permite panoului de control să raporteze starea fiecărui detector.

Linia de detectare poate funcționa în două moduri, radial (deschis) sau buclă. În modul de linie de buclă, capătul liniei este conectat la panoul de control. Acest lucru asigură că sistemul este capabil să funcționeze corect chiar dacă linia este întreruptă într-un singur punct. Nu există supraveghere a continuității liniei în modul de linie radială. Când efectuați configurația, acordați o atenție deosebită dacă au fost detectați toți senzorii conectați.

De asemenea, s-a avut grijă să se asigure că linia este rezistentă la scurtcircuit. Există izolatoare în detectoare care, atunci când sunt pornite, izolează scurtcircuitul pentru a se asigura că numărul maxim posibil de detectoare continuă să funcționeze corect.

Când conectați firele liniei de detectare la panoul de control, acordați o atenție deosebită polarității liniilor, precum și conexiunii corecte a ecranării cablajului la terminalul corespunzător.

Denumirile conectorilor de linie de supraveghere sunt prezentate în tabelul 5.3/1.

Tabelul 5.3/1 Descrierea conectorului liniei de supraveghere

Nume	Funcționa
L L+	Începutul liniei
P. P+	Intrare de retur în buclă
E	Conector de ecranare

5.4. Conectarea moduluiu AKC-6000

Pentru a integra sistemul SDG 6000 (cu panoul de control mCDG 6000) cu POLON 6000, trebuie utilizat un modul suplimentar AKC-6000. Conectorul AKC este destinat realizării conexiunii. Denumirile acestui conector sunt descrise în tabelul 5.4/1. Sursa de alimentare a dispozitivului a fost limitată la 50mA. Schema de cablare pentru conectarea AKC-6000 la panoul de detectare a gazului este prezentată în Figura 5.4/1.

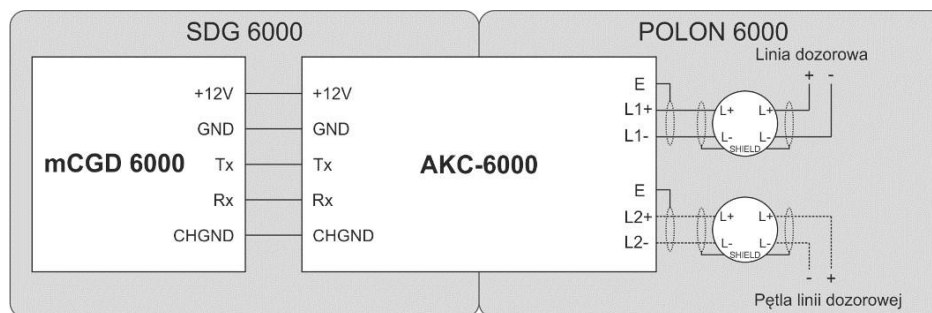


Figura 5.4/1 Schema de conectare pentru conectarea AKC-6000 la mCDG 6000.

Tabelul 5.4/1 Descrierea conectorului AKC-6000

Nume	Funcționa
+12V GND	Sursă de alimentare pentru dispozitivul AKC-6000
Tx Rx	Liniile de comunicare ale dispozitivului AKC-6000
E	Conector de ecranare

5.5. Conexiune prin protocolul ModBus/RTU

Dispozitivul permite comunicarea cu sistemele de control și supraveghere, folosind standardul de transmisie serială RS485 folosind protocolul Modbus (conexiune cu două fire). Pentru a stabili comunicarea, conectați firele conform tabelului 5.5/1.

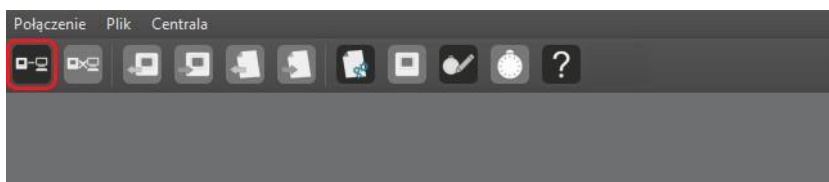
Ieșirea de masă (GND) este protejată și utilizată pentru nivelurile de tensiune de nivel între dispozitive.

Tabelul 5.5/1 Descrierea interfeței de comunicații ModBus/RTU

Nume	Descriere
A+	Semnal neinversat
Un-	Semnal inversat
GND	Sol pentru nivelarea

5.6 Conectarea panoului la configurator prin portul USB

Pentru a încărca o configurație pe panoul de control, conectați-o la un computer. În acest scop a fost folosit un conector de tip MINI USB. În cazul distanțelor mai mari dintre PC și panoul de control, este necesar să utilizați un așa-numit cablu USB extensibil activ. Odată conectat, dispozitivul va fi instalat automat și apoi va fi detectat de programul de configurare. Detectarea panoului de control poate fi recunoscută prin evidențierea pictogramei "Conectare" (Figura 5.6/1). Dispozitivul trebuie văzut ca un port serial USB (COMxxx). Stabilirea unei conexiuni active cu un panou de control se face făcând



clic pe pictogramă.

Figura 5.6/1 Pictograma de conexiune activă selectată

5.7. Gas shut-off valve control signal output

Panoul de control are o ieșire destinată controlului declanșării supapelor de închidere. Ieșirea generează un impuls cu tensiune de alimentare și are o protecție încorporată, limitând curentul maxim la 50 mA. Timpul pulsului poate fi programat de la 0,2 la 1 s.

Ieșirea dispune de protecție software împotriva distrugerii solenoidului supapei. Această protecție limitează posibilitatea ca supapa să se declanșeze cu un timp de pauză specific.

Notă!

Unitatea nu permite conectarea directă a unei supape de închidere din cauza capacității insuficiente de

5.8. Ieșire universală

ieșire a curentului.

Panoul de control este echipat cu o ieșire universală liber configurabilă. Modul de funcționare trebuie selectat de la nivelul configuratorului din fila de setări a panoului de control. Opțiunile disponibile sunt prezentate în Figura 5.8/1.

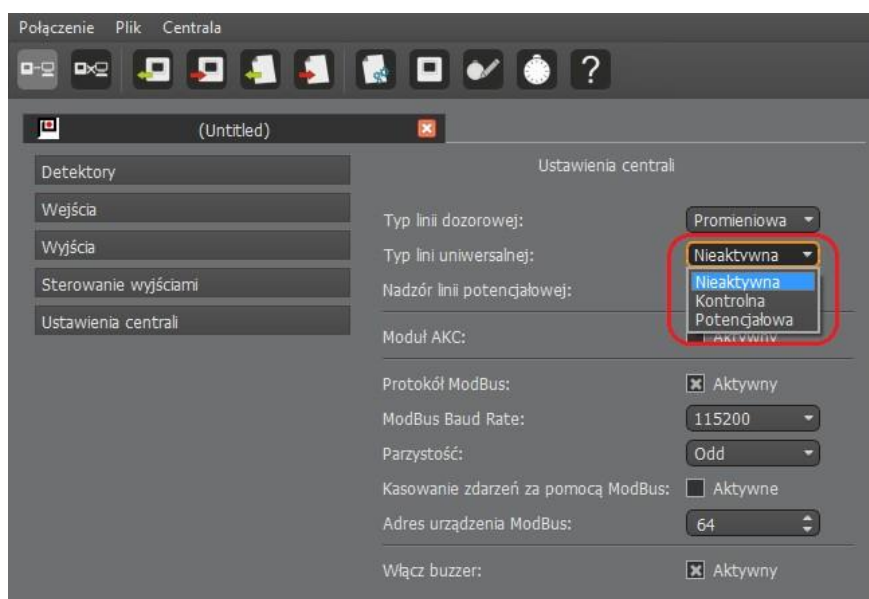


Figura 5.8/1 Fereastra de setări a liniei universale.

5.8.1. Linia de intrare

Linia de intrare poate fi utilizată pentru a primi alarme de la dispozitive externe sau pentru a supraveghea funcționarea dispozitivelor controlate direct de la panoul de control. Linia de control este o intrare parametrică. Pe lângă detectarea scurtcircuitului și a ruperii, intrarea detectează între trei intervale de rezistență. Acest lucru permite supravegherea completă a intrării, oferind o conexiune complet rezistentă la defecțiuni la un dispozitiv extern. Descrierea stărilor este prezentată în tabelul 5.8.1/1.

În plus, există posibilitatea ștergerii de la distanță a evenimentelor prin intermediul unei linii de control prin atașarea intrării cu rezistență de 750 Ohm. În scopul supravegherii intrării, nu uitați să conectați 2k

÷ rezistență EOL de 6,3k Ohm. În caz contrar, va apărea o defecțiune, indicând o întrerupere a liniei.

Tabelul 5.8.1/1 Stări ale liniei de control

Nivel de rezistență	Descriere
$R < 240 \Omega$	Scurtcircuit
$R = 750 \Omega$	Starea 1 (Y activ)
$R = 2 \text{ k}\Omega$	Starea 2 (X activ)
$R = 6,3 \text{ k}\Omega$	Statul 3 (Supraveghere)
$R > 12 \text{ k}\Omega$	Sparge

Pentru fiecare interval de rezistență este posibilă atribuirea oricărei reacții a sistemului, iar linia de control poate coopera cu un comutator de contact. Atunci vor fi acceptate numai stările de scurtcircuit și întrerupere.

Utilizarea completă a capacităților panoului necesită utilizarea rezistențelor. Figura 5.8.1/1 arată cum se conectează un singur dispozitiv extern contact. O astfel de conexiune asigură supravegherea firelor în caz de scurtcircuit sau deconectare.

Utilizarea completă a capacităților liniei de intrare este prezentată în Figura 5.8.1/2.

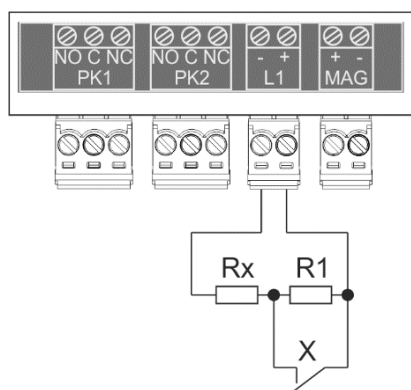


Figura 5.8.1/1 Supravegherea unei intrări de control cu 3 stări

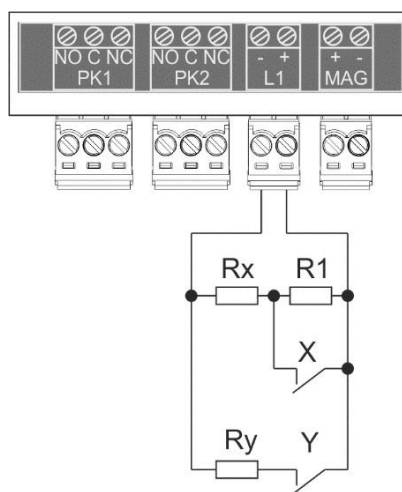


Figura 5.8.1/2. Conexiunea unui singur contact de control

5.9. Linii de ieșire potențiale

Linia potențială poate fi utilizată pentru a alimenta dispozitive externe, cu supraveghere suplimentară a continuității liniei. Capacitatea curentă este de 1,5 A. Tensiunea de alimentare este prezentă la ieșire, redusă cu aproximativ 1,2 V. Schema de conectare este prezentată în figura 5.9/1.

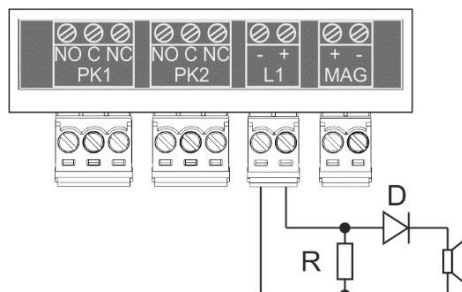


Figura 5.9/1 Schema de cablare pentru ieșirea potențială.

Pentru a dezactiva verificarea continuității, debifați caseta "Supraveghere potențială a liniei" din setările panoului de control. Locația setării este prezentată în Figura 5.9/2. În acest caz, nu este necesar să utilizați un rezistor de terminare, dar este totuși necesară o diodă cu o capacitate de curent suficientă, de exemplu 1N5401. Linia de potențial este protejată de o siguranță electronică care întrerupe tensiunea în caz de scurtcircuit sau suprasarcină. Ieșirea nu va fi activată atunci când este detectat un scurtcircuit și se va porni automat după îndepărtarea scurtcircuitului.

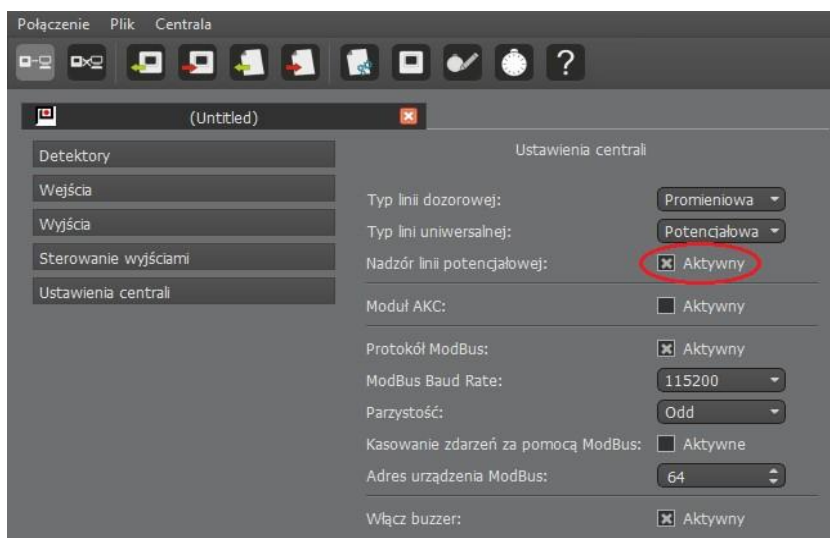


Figura 5.9/2 Configurarea supravegherii potențiale a liniei.

5.10. Ieșiri releu de control
















Panoul de control are două ieșiri releu universale pentru controlul dispozitivelor externe. Ieșirile releului sunt fără potențial și pot funcționa cu curent continuu sau alternativ. Tabelul 5.10/1 prezintă descrierea contactelor releului.

Nume	Funcționa
NU	Contact normal deschis (OFF)
C	Contact comun
NC	Contact normal închis (ON)


6. Configurarea și programarea panoului de control

Configurarea și programarea panoului de control mCDG 6000 se realizează folosind aplicația *PC mCDG6000 Configurator*.

Configuratorul mCDG6000 permite:

-  Configurarea parametrilor de funcționare a panoului de control, inclusiv:
 - salvarea configurației într-un fișier 
 - citirea configurației dintr-un fișier 
 - trimiterea configurației către panoul de control 
 - Citirea configurației de la panoul de control 
-  citirea jurnalului de evenimente, inclusiv:
 - scrierea jurnalului într-un fișier 
 - citirea jurnalului dintr-un fișier 
 - citirea jurnalului de pe panoul de control 
 - Tipărirea listei de evenimente 
 - salvarea în PDF 
 - ștergerea listei de evenimente 
-  monitorizarea stării și controlul de la distanță asupra panoului de control
-  Setarea și citirea datei și orei sistemului panoului de control
-  utilizarea ajutorului sensibil la context pentru software.

6.1. Configurarea panoului de control

Pentru a începe configurarea panoului de control, creați o configurație goală. Acest lucru se face cu pictograma , care, atunci când este apăsată, va afișa o fereastră pentru introducerea numelui configurației. Fila de configurare, prezentată în Figura 6.1/1, se va deschide atunci. Pictogramele pentru citirea configurației și scrierea acesteia pe un disc sunt active atunci. În plus, dacă s-a stabilit comunicarea cu panoul, pictogramele pentru citirea și trimiterea configurației către panou sunt, de asemenea, active.

În partea stângă a filei există un meniu cu elemente de sistem care pot fi configurate.

Aceste elemente sunt grupate în categorii:

- Detectoare
- Intrări
- Ieșiri
- Controlul ieșirii
- Configurarea panoului de control
- Zone.

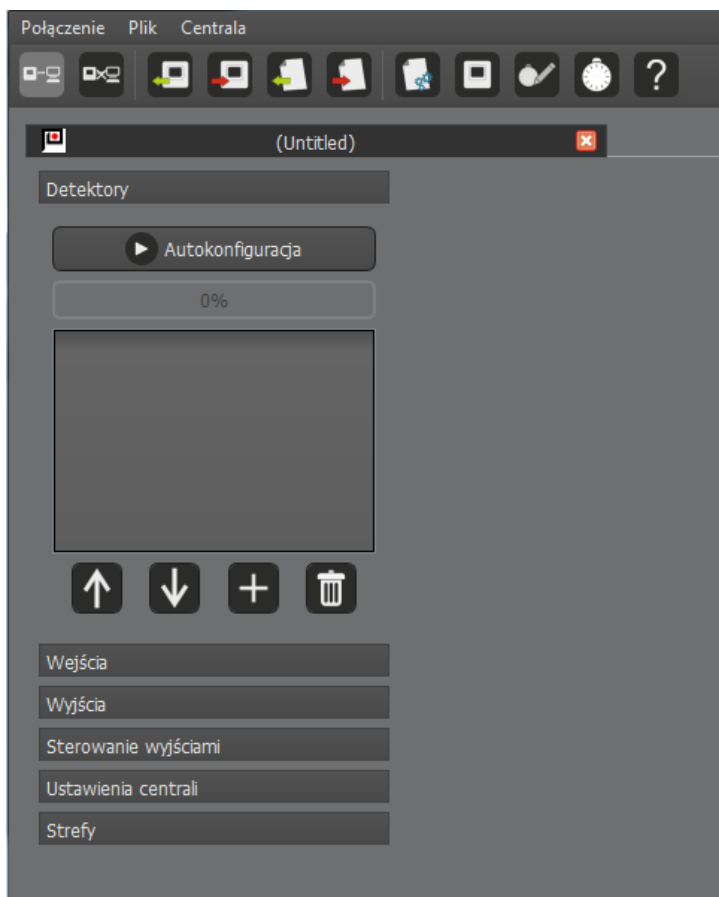



Figura 6.1/1 Fereastră cu fila de configurare goală

6.1.1. Configurarea detectorilor

La începutul operațiunii, linia ar trebui să fie configurată automat. Această procedură detectează toate detectoarele conectate la panoul de control. Pentru a porni configurarea automată, apăsați butonul  "Configurare automată". Procedura continuă până când butonul "Configurare automată" este din nou disponibil. Progresul procesului este prezentat mai jos ca procent.

Când procedura este finalizată, toate detectoarele conectate la panoul de control ar trebui să apară în listă. Când faceți clic pe un element, informațiile detaliate ale detectorului vor fi afișate în partea dreaptă a ferestrei, care este prezentată în Figura 6.1.1/1. De asemenea, pentru fiecare detector este necesar să setați tipul de senzor necesar pentru ca acesta să funcționeze. În timpul funcționării, panoul de control verifică constant dacă există un senzor de lucru de tipul necesar în fiecare bază.

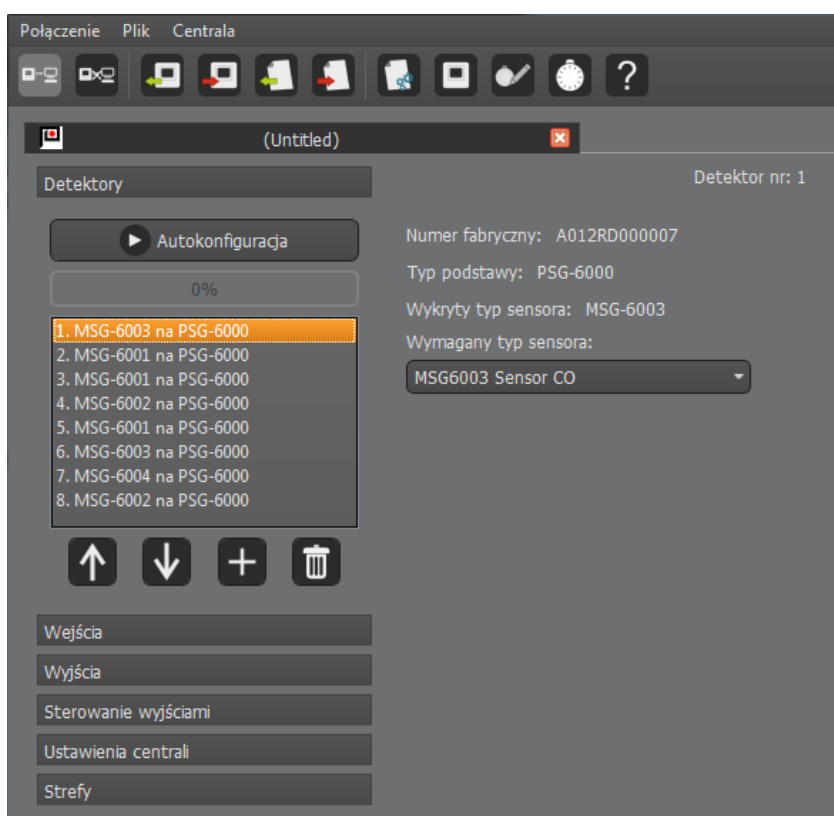


Figura 6.1.1/1 Setările detectorului

6.1.2. Configurarea intrărilor

Intrările panoului de control mCDG pot funcționa în patru moduri:

- Verificarea stării,
- Supravegherea activării,
- Intrare alarmă,
- Ștergerea de la distanță a jurnalului de evenimente.

Primul mod vă permite să verificați starea unei intrări pentru a lega stările acestora cu modulațiile releului. În acest mod, decideți doar dacă o stare de scurtcircuit și o stare de întrerupere ar trebui să provoace o indicație de eroare.

Modul de supraveghere a activării este conceput pentru a supraveghea dispozitivele controlate de panou. Acest lucru face posibilă verificarea continuă a dispozitivelor externe și raportarea informațiilor despre funcționarea defectuoasă a acestora. În

Pentru a controla funcționarea unui dispozitiv controlat, acesta trebuie să aibă contacte care oferă feedback despre starea acestuia. Un exemplu de conexiune este prezentat în figurile 5.8.1/1 și 5.8.1/2.

În zona Stare activare, selectați ieșirea la care este conectat dispozitivul controlat din lista verticală. Întârzierile de pornire și oprire sunt stabilite și aici. Acesta este momentul pentru schimbarea stării dispozitivului. Cronometrul de întârziere pornește după fiecare schimbare de stare a releului de control. Dacă, după trecerea timpului de întârziere, starea intrării care controlează un anumit dispozitiv nu se schimbă, panoul de control va raporta o defecțiune a dispozitivului controlat.

Modul de intrare a alarmei vă permite să primiți alarme de la dispozitive externe, altele decât detectorul conectat la linia de detecție. În acest mod, setați pentru ce niveluri de rezistență panoul de control ar trebui să raporteze nivelurile individuale de alarmă. Alarmerile primite de la intrări afectează starea generală de alarmă a panoului de control.

Evenimentele afișate pe panoul de control sunt șterse de o sarcină de intrare a impulsurilor cu rezistență de 750 Ω în modul de ștergere de la distanță. Durata pulsului de ștergere trebuie să fie de 5 secunde și nu trebuie să depășească 60 de secunde. Dacă timpul este depășit, panoul va raporta o eroare de scurtcircuit pe linia de intrare. În modul de ștergere de la distanță, intrarea de control este supravegheată. Rezistența EOL ar trebui să fie un rezistor în intervalul de 2k \div 6.3k Ω .

6.1.3. Configurarea ieșirilor de control

Panoul de control mCGD are două rele - o linie universală care poate funcționa ca ieșire potențială și o ieșire de semnal care controlează o supapă de întrerupere a gazului. Pentru a configura corect funcționarea ieșirilor, trebuie mai întâi să introduceți configurația de activare. În pasul următor, configurați logica de modulație.

În plus față de modul de activare continuă, relele și ieșirea potențială pot funcționa în următoarele moduri:

- mod de timp - permite generarea unui singur impuls de o durată (timp de activare),
- mod pulsat - releul generează continuu impulsuri cu parametri de timp prestabiliți: durata impulsului (timpul de activare) și timpul de pauză,
- impulsuri numărate - releul generează un număr stabilit de impulsuri cu parametri de

timp setați. În plus, este posibil să introduceți o întârziere de activare și o întârziere de oprire.

O ieșire specială de control este ieșirea pentru declanșarea supapei de închidere. Pentru această ieșire, fila de configurare conține setări pentru durata impulsului și timpul minim de interval al impulsului.

Notă!

Setările pentru impulsul care controlează supapa de închidere trebuie să fie recomandate de producătorul supapei controlate. Nerespectarea acestui lucru poate duce la ineficiența sau deteriorarea supapei.

Unitatea nu permite conectarea directă a unei supape de închidere din cauza capacității insuficiente de ieșire a curentului.

6.1.4. Configurarea logicii de activare

Puteți seta un criteriu de activare independent pentru fiecare ieșire de control a panoului de control. Un criteriu constă din 1 până la 4 condiții care formează un scenariu de evenimente care trebuie îndeplinite pentru ca ieșirea să fie activată. Fiecare dintre cele patru evenimente poate fi negat, astfel încât absența sa să fie o condiție pentru activarea ieșirii. În plus, este posibil să se specifice dacă apariția unuia dintre cele patru evenimente sau a tuturor evenimentelor active este necesară pentru a îndeplini criteriul. Un câmp gri de setări de control gol indică faptul că modul de funcționare a ieșirii de control nu a fost specificat. Fereastra de configurare este prezentată în Figura 6.1.4/1, iar opțiunile de configurare sunt prezentate în Tabelul 6.1.4/1.

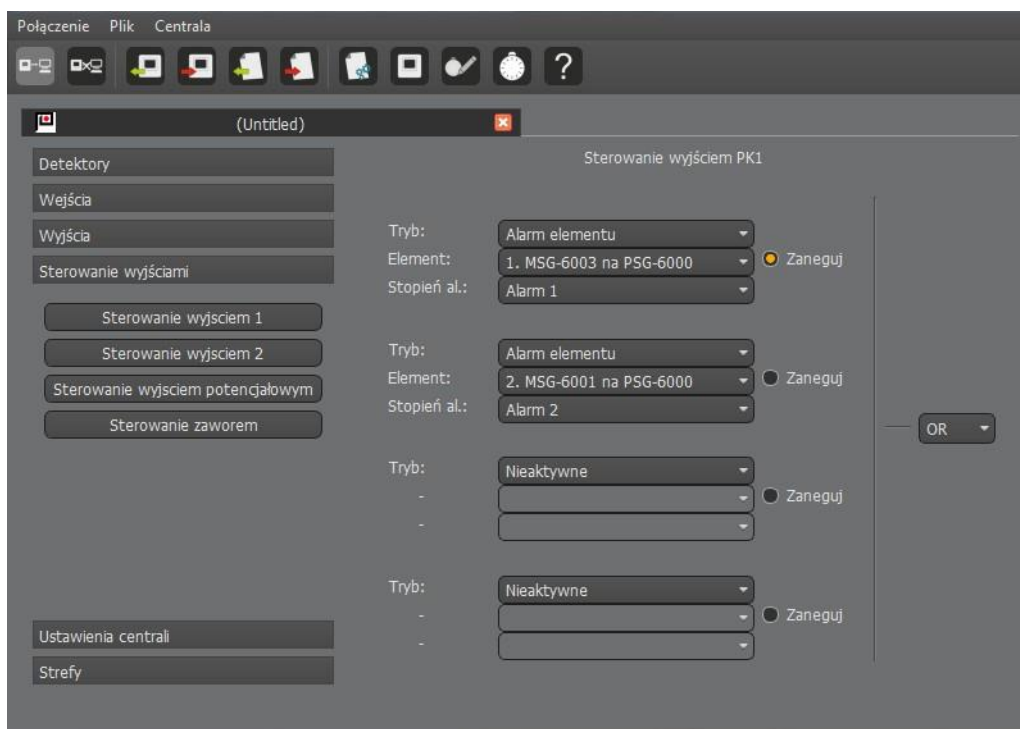


Figura 6.1.4/1 Fereastra de configurare a logicii de modulație.

Tabelul 6.1.4/1 Opțiuni de configurare pentru ieșirile panoului de control

Tipul evenimentului	Element de sistem	Tipul evenimentului	Descriere
Intrare Sta rea liniei	Intrare LK	Scurtcircuit	Scurtcircuit în linia de intrare
		Sparge	Înteruperea liniei de intrare
		Dispozitiv pornit	Starea "Dispozitiv pornit" în linia de intrare
		Dispozitiv oprit	Starea "Dispozitiv oprit" în linia de intrare
		Dispozitiv - schimbare de stare	Schimbarea stării dispozitivului în linia de intrare
		Supervizare	Starea supravegherii în linia de intrare

		Alarmă 1	Starea "Alarmă 1" în linia de intrare
		Alarmă 2	Starea "Alarmă 2" în linia de intrare
		Alarmă 3	Starea "Alarmă 3" în linia de intrare
		Stare X	Starea "Alarmă X" în linia de intrare
		Starea Y	Starea "Alarmă Y" în linia de intrare
		Starea Z	Starea "Alarmă Z" în linia de intrare
Alarmă de element	Detectoare de la 1 la 8	Alarmă 1	Alarma 1 pentru detectorul respectiv
		Alarmă 2	Alarma 2 pentru detectorul respectiv
		Alarmă 3	Alarma 3 pentru detectorul respectiv
Defecțiunea elementului	Detectoare de la 1 la 8	Oricare	Orice defecțiune a detectorului respectiv
Alarma panoului de control	-	Alarmă 1	Alarmă de nivel 1 pentru panoul de control
		Alarmă 2	Alarmă de nivel 2 pentru panoul de control
		Alarmă 3	Alarmă de nivel 3 pentru panoul de control
Alarma stocată a panoului de control	-	Alarmă 1	Alarmă de nivel 1 stocată pentru panoul de control
		Alarmă 2	Alarmă de nivel 2 stocată pentru panoul de control
		Alarmă 3	Alarmă de nivel 3 stocată pentru panoul de control
Greșeală	Elemente	Oricare	Orice defect al oricărui element
	Linii de control		Orice defecțiune a oricărei linii de control
	Dispozitive		Orice defecțiune a oricărui dispozitiv din controlul călătoriei
	Sistem		Orice defecțiune a sistemului
	Oricare		Orice defect
	Elemente		Orice defecțiune stocată a oricărui element
	Linii de control		Orice defecțiune stocată a oricărei linii de control

Defecțiune stocată	Dispozitive	Oricare	Orice defecțiune stocată a oricăruia dintre dispozitivele din comanda de declanșare
	Sistem		Orice defecțiune stocată a sistemului

	Oricare		Orice defecțiune stocată
Alarma grupuri de detectoare	Grupuri de detectoare MSG-6001 ÷ 6003	Alarmă 1	Alarmă de nivel 1 pentru grupul de detectoare selectat
		Alarmă 2	Alarmă de nivel 2 pentru grupul de detectoare selectat
		Alarmă 3	Alarmă de nivel 3 pentru grupul de detectoare selectat
Alarmă de zonă	Zone de la 1 la 8	Alarmă 1	Alarma 1 pentru zona selectată
		Alarmă 2	Alarma 2 pentru zona selectată
		Alarmă 3	Alarmă 3 pentru zona selectată
Eroare de zonă	Zone de la 1 la 8	Oricare	Orice defecțiune pentru o anumită zonă

6.1.5. Configurarea liniei detectorului și AKC-6000

Setările pentru linia de detectare și AKC-6000 se află în fila de configurare numită *Setări panou de control*. O linie de detectare poate funcționa ca o linie de buclă sau o linie radială. În modul buclă, capătul liniei (retur în buclă) este conectat la panoul de control. Acest lucru permite liniei detectorului să funcționeze corect chiar dacă linia este întreruptă la un moment dat. Astfel, un singur scurtcircuit pe o linie poate fi izolat de componente adiacente fără a pierde comunicarea cu niciuna dintre ele. În cazul unei linii radiale, continuitatea liniei nu este verificată. Orice scurtcircuit întrerupe comunicarea componentelor din aval de defecțiune.

Modulul AKC permite panoului de control să funcționeze ca un element de linie al sistemului POLON 6000. Pentru ca o astfel de cooperare să fie posibilă, panoul de control trebuie să fie echipat cu modulul AKC, iar opțiunea "Modul AKC: Activ" trebuie selectată în fila *Setări panou de control*. Conexiunea modulului AKC este descrisă în pct. 5.4.

6.1.6. Configurarea zonei

Configuratorul din versiunea v1.6 introduce o funcționalitate suplimentară - activări zonale. Setările se află în fila "Zone" a configurației sistemului. Vizualizarea configurației este prezentată în Figura 6.1.6/1.

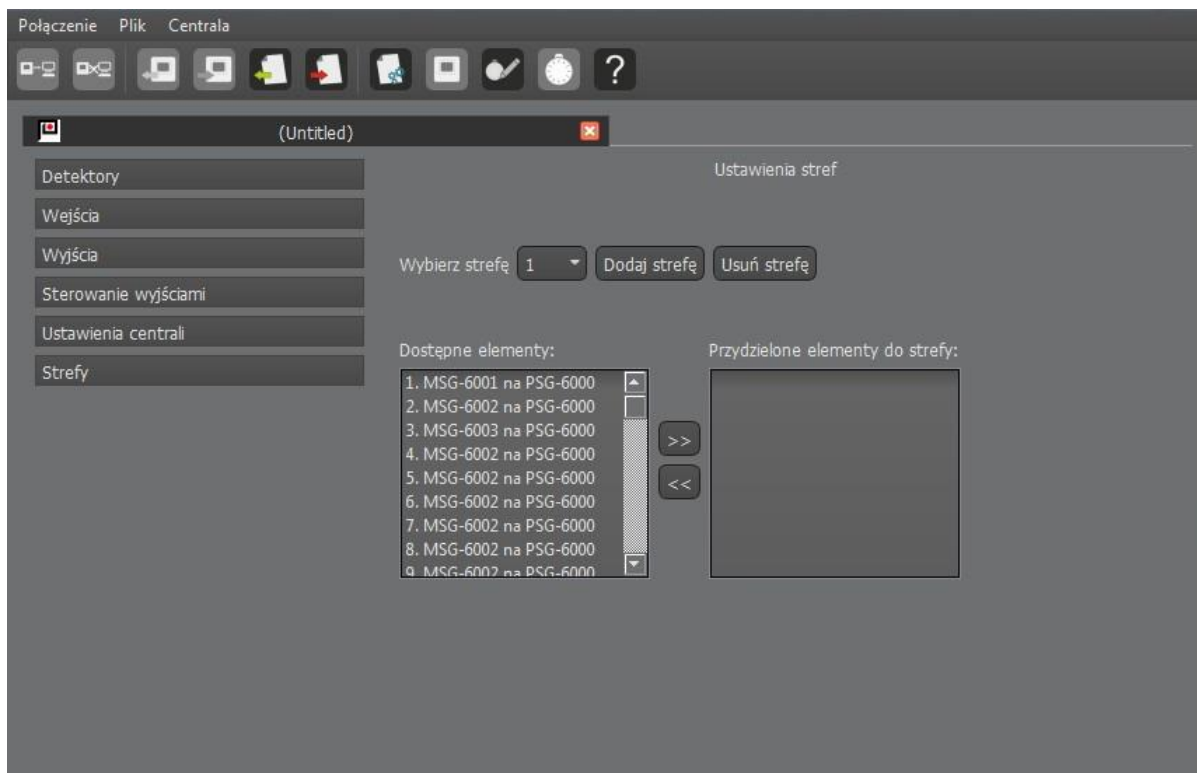





Figura 6.1.6/1 Fereastra de configurare a zonei

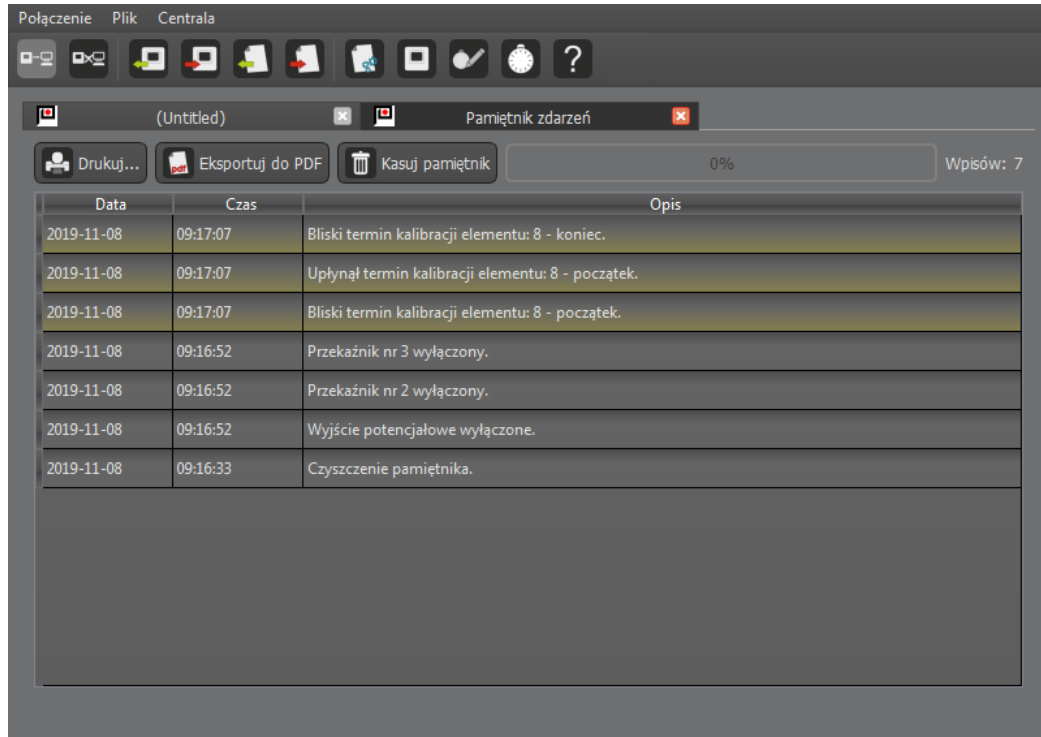
Pentru a defini o zonă, adăugați-o cu butonul "Adăugați zonă". Există elemente neutilizate în fereastra din stânga. Detectoarele alocate zonei sunt afișate în dreapta. Pentru a adăuga elemente în zonă, faceți clic pe butonul cu săgețile din dreapta, iar pentru a le șterge, faceți clic pe butonul cu săgețile din stânga. Puteți selecta mai multe elemente. Butonul "Șterge zona" mută toate articolele atribuite zonei în fereastra "Articole disponibile".

6.2. Jurnal de evenimente

Toate circuitele panoului de control CDG 6000 sunt controlate. Orice defecțiune este raportată și înregistrată într-un jurnal de evenimente cu o capacitate de 5000 de intrări. Când spațiul de memorie este depășit, cele mai vechi evenimente sunt suprascrise de altele noi.

Jurnalul de evenimente poate fi citit folosind **aplicația mCDG600 Configurator**. Când selectați  pictograma, fila jurnalului de evenimente va apărea așa cum se arată în Figura 6.2/1. Pentru a citi jurnalul de pe panoul de control,


Utilizați  icon Configuratorul permite salvarea jurnalului pe un disc de computer. Pentru a face acest lucru, utilizați pictograma. Pentru a citi un jurnal dintr-un fișier salvat anterior, faceți clic pe .

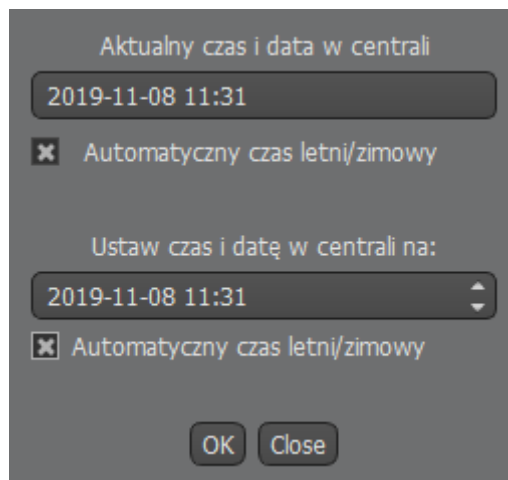


Data	Czas	Opis
2019-11-08	09:17:07	Bliski termin kalibracji elementu: 8 - koniec.
2019-11-08	09:17:07	Upłynął termin kalibracji elementu: 8 - początek.
2019-11-08	09:17:07	Bliski termin kalibracji elementu: 8 - początek.
2019-11-08	09:16:52	Przełącznik nr 3 wyłączony.
2019-11-08	09:16:52	Przełącznik nr 2 wyłączony.
2019-11-08	09:16:52	Wyjście potencjałowe wyłączone.
2019-11-08	09:16:33	Czyszczenie pamiętnika.

Figura 6.2/1 Jurnal cu evenimente de la panoul de control mCDG 6000 citit

6.3. Ora sistemului

Pentru a seta data și ora panoului de control, selectați pictograma . Aceasta va deschide o fereastră cu setările curente ale panoului de control și datele curente descărcate din sistem. Este posibil să dezactivați comutarea automată a orei de vară/iarnă. Fereastra de setări este prezentată în Figura 6.3/1.



Aktualny czas i data w centrali

2019-11-08 11:31

Automatyczny czas letni/zimowy

Ustaw czas i datę w centrali na:

2019-11-08 11:31

Automatyczny czas letni/zimowy

OK Close

Figura 6.3/1 Fereastra de setare a timpului

6.4. Protocolul ModBus/RTU

Dispozitivul permite comunicarea cu sistemele de control și supraveghere folosind standardul de transmisie serială RS485 cu protocol Modbus. Toate setările pentru protocolul Modbus pot fi găsite în fila Setări panou de control. Vizualizarea ferestrei de configurare este prezentată în Figura 6.4/1. Comunicarea protocolului este dezactivată în mod implicit.

Configurați parametrii de conexiune înainte de a stabili comunicarea. Setările implicite sunt: Baud Rate - 19200, Parity - Even și un stop bit. Configuratorul permite modificarea setărilor parametrilor de conectare.

Panoul de control permite, de asemenea, ștergerea de la distanță a intrărilor din jurnal și selectarea adresei dispozitivului din intervalul de 1 ÷ 64.

Rețineți că, dacă selectați opțiunea de transmisie fără paritate, există doi biți de oprire la sfârșitul cadrului de date (cadrul de date constă întotdeauna din 11 biți).

Toate funcțiile acceptate sunt enumerate în următoarele subsecțiuni.

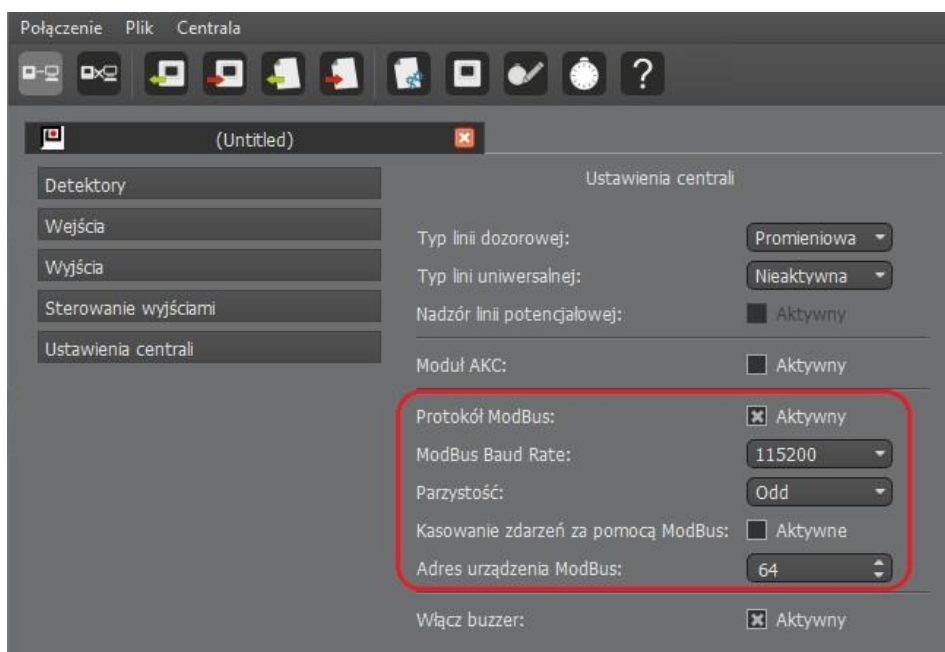


Figura 6.4/1 Fereastra de configurare a protocolului Modbus

6.4.1. Funcția de citire a stării releului

Folosind funcția de citire a bobinelor (0x01), panoul de detectare a gazului poate citi stările a 2 rele, linia potențială și ieșirea care controlează supapa de întrerupere a gazului. Conform protocolului Modbus v1.1b, relele sunt numerotate de la 0. Adresele ieșirilor releului sunt prezentate în tabelul 6.4.1/1.

Tabelul 6.4.1/1 Adrese de ieșire în protocolul ModBus

Adresă	Ieșire
0	L1 (potențial)
1	PK1
2	PK2
3	Controlul supapei

Valoarea returnată 1 înseamnă că contactele releului sunt activate, în timp ce 0 înseamnă că sunt dezactivate.

Notă!

La controlul unei supape de închidere a gazului, o valoare de 1 este trimisă de la începutul impulsului de control până la timpul setat necesar pentru răcirea supapei.

6.4.2. Funcția de citire a stărilor panoului de control și a detectoarelor

Funcția READ HOLDING REGISTERS (0 x 03) oferă acces la stările panoului și detectorului. Informațiile returnate sunt împărțite în două părți: starea panoului de control și starea detectoarelor.

Panoul de detectare a gazelor vă permite să citiți doi octeți de informații despre starea panoului. Aceste informații se află la adresa zero a registrului.

Codurile de eroare ale panoului de detectare a gazelor sunt enumerate în tabelul 6.4.2/1. Următoarele poziții de registru conțin informații despre starea detectorului de doi octeți. Adresa primului detector se află în registrul numărul unu. Codurile de eroare ale detectorului sunt prezentate în tabelul 6.4.2/2.

Tabelul 6.4.2/1 Codurile de eroare ale panoului de comandă mCDG 6000

Cod	Starea panoului de control
Defect e	
1	Rezistența internă a bateriei a depășit
2	Timp de încărcare a bateriei depășit
4	Tensiunea bateriei este prea scăzută
8	Fără sursă de alimentare de bază
512	Fără sursă de alimentare la linia de detectare
1024	Eroare siguranță de ieșire de 12 V
2048	Defectarea memoriei interne a panoului de control
4096	Modulul AKC nu răspunde
Alarme	
8192	Alarmă de nivel 1
16384	Alarmă de nivel 2
32768	Alarmă de nivel 3

Tabelul 6.4.2/2. Coduri de eroare pentru detectoarele de sistem SDG-6000

Cod	Starea detectorului
Defecte	
1	Defecțiunea bazei detectorului
2	Defecțiunea memoriei interne a bazei detectorului
4	Senzorul nu răspunde sau nu există senzor
8	Au mai rămas 30 de zile de valabilitate a calibrării senzorului
16	Data de calibrare a senzorului a expirat
32	Defecțiune senzor
64	Detectorul nu răspunde sau nu există detector pe linie
128	Defecțiunea memoriei senzorului intern
256	Tip de senzor incorect
512	Încălzirea în timpul funcționării
1024	Activarea izolatorului de scurtcircuit
Alarmer	
8192	Alarmă de nivel 1
16384	Alarmă de nivel 2
32768	Alarmă de nivel 3

6.4.3. Citirea stărilor intrărilor de control

Panoul de detectare a gazului poate citi starea intrării de control prin intermediul funcției READ INPUT REGISTERS (0 x 04). Feedback-ul oferă stările declarate în configurația dispozitivului. Tabelul numărul 6.4.3/1 prezintă codurile pentru stările posibile ale intrărilor de control.

Tabelul 6.4.3/1 Codul stărilor de intrare de control ale panoului de control mCDG-6000

Cod	Starea detectorului
0	Scurtcircuit
1	Spargă
2	Dispozitiv pornit
3	Dispozitiv oprit
4	Schimbarea stării dispozitivului
5	Supervizare
6	Alarmă 1
7	Alarmă 2
8	Alarmă 3
9	Stare X
10	Starea Y
11	Starea Z


6.4.4. Ștergerea de la distanță a evenimentelor

Panoul de detectare a gazelor vă permite să ștergeți evenimentele de la distanță folosind funcția WRITE SINGLE REGISTER (0 x 06). Pentru a utiliza opțiunea, trebuie introdusă o valoare de 1 la numărul de registru 19. Această funcționalitate trebuie deblocată de la nivelul configuratorului.

Notă!

Numărul de registru specificat este o valoare zecimală.

6.5. Ajutor

Apăsarea  butonului are ca rezultat lansarea modului de ajutor pentru software-ul *CDGKonfigurator*. Acest modul oferă informații despre versiunea software a aplicației.

7. Instalare

Panoul de control mCDG 6000 trebuie montat pe perete folosind o șină DIN. După plasarea unității în locația dorită, verificați dacă cele trei zăvoare sunt împinse până la capăt, astfel încât panoul de control să fie fixat corect. Locația elementelor de fixare este prezentată în Figura 1.1/1

8. Operare și întreținere

8.1. Provisions for proper use

Funcționarea fiabilă a panoului de control depinde de menținerea condițiilor de lucru adecvate, a tensiunii de alimentare și a stării bateriilor, precum și de efectuarea de teste periodice.

Testele periodice trebuie efectuate de un tehnician de întreținere autorizat contractat de utilizator pentru întreținerea sistemului. Orice deteriorare care apare trebuie raportată imediat tehnicianului de întreținere.

Când înlocuiți siguranțele, acordați atenție valorilor nominale ale acestora. **Nu înlocuiți** o siguranță arsă cu o siguranță de rezervă cu o valoare nominală mai mare, deoarece poate deteriora dispozitivul.

Următoarele siguranțe sunt utilizate în panourile de control mCDG-6000:

- F1: 630 mA tip: siguranță miniaturală NANO2 - circuit de alimentare extern
- F2: 3,15 A Tip: Siguranță miniaturală - circuit de alimentare cu panou de control

8.2. Verificarile periodice si regulile de intretinere

Verificați starea conexiunilor firelor la terminale cel puțin o dată pe an.

Un panou de control funcțional, care este supus în mod regulat inspecțiilor periodice, nu necesită întreținere specială. Este recomandabil, din când în când, să aspiirați suprafața exterioară a panoului.

9. Ambalare, depozitare, transport

9.1. Ambalare

Panoul de control este plasat în ambalaj individual, limitând posibilitatea de mișcare liberă și excluzând posibilitatea deteriorării în timpul manipulării și transportului.

Următoarele informații sunt afișate pe ambalaj:

- numele sau marca producătorului;
- numele și tipul panoului de control,
- Greutatea panoului de control.

În plus, pe ambalaj trebuie să apară următoarele subtitrări: "ATENȚIE - FRAGILĂ", "ACEASTĂ PARTE UP", "PROTEJAȚI ÎMPOTRIVA UMIDITĂȚII" sau semne echivalente conform PN-EN ISO 780:2001

9.2. Transport

Panoul de control într-un pachet conform 9.1. trebuie transportate cu mijloace de transport acoperite, ținând seama de indicațiile de transport specificate pe colet și protejate împotriva șocurilor bruște și a temperaturilor ambientale care depășesc intervalul de la -25 °C la +55 °C.

9.3. Depozitare

Panoul de control trebuie depozitat în încăperi închise cu temperatură de +5°C ÷ +40°C și relativă umiditate de 40 - 80%, fără vapori și gaze corozive.

În caz de depozitare prelungită, deconectați bateria și conectați panoul de control la sursa de alimentare timp de 1 oră la fiecare 6 luni, verificând funcționarea corectă a acesteia.

În timpul depozitării, unitatea nu trebuie expusă la radiații de căldură, lumina soarelui sau impactul dispozitivelor de încălzire.

10. Instrucțiuni pentru verificarea funcționării corecte a panoului de control după instalare

10.1. Work to be done before commissioning

- instalarea liniilor de detecție, a liniilor de alimentare și de control pentru dispozitive externe etc. conform proiectării
- Instalarea panoului de control
- conectarea liniilor care intră în panoul de control la conectori, cu excepția firelor de alimentare

10.2. Verificarea conexiunilor electrice

- verificarea conexiunii corecte a firelor de linie a detectorului în panoul de control, acordând atenție polarității + , -
- verificarea conexiunii corecte a firelor la ieșirile de control (supapă de închidere, ieșire potențială, Modbus, AKC-6000), acordând atenție polarității +, -
- verificarea conexiunii rezistențelor de terminare în ultimele prize ale liniei supravegheate

10.3. Pornirea

- conectarea sursei de alimentare cu parametrii corespunzători la panoul de control
- citirea defecțiunilor detectate de panoul de control și eliminarea eventualelor erori în instalație
- setarea parametrilor optimi de configurare a panoului de control, folosind funcțiile descrise în secțiunea 6;
- verificarea funcționării dispozitivelor executive care cooperează cu panoul de control.

După pornirea sistemului, este recomandat să verificați și eventual să setați data și ora curente și să ștergeți memoria evenimentelor.

Lucrările pot fi considerate finalizate dacă au fost efectuate activitățile menționate mai sus și s-a constatat funcționarea corectă a tuturor dispozitivelor sistemului și a funcționării panoului de control în starea de detecție (fără semnalizare de defecțiune). – sistemul poate fi predat utilizatorului.



POLON-ALFA S.A.

85-861 Bydgoszcz, ul. Glinki 155 | www.polon-alfa.pl

Dział Wsparcia Technicznego - tel. 52 36 39 261, e-mail: wsparcie@polon-alfa.pl

Dział Serwisu Urządzeń - tel. 52 36 39 375, e-mail: serwis@polon-alfa.pl