
 <b>Mobil Industrial AG</b> <small>ISO 9001 Certificat nr. 240</small>	<b>Instalația:</b> 013 - Otești	<b>Doc. Nr.</b> 013-201-119		<b>Pagina</b> 1 din 43	
		<b>Rev.</b> ①	<b>Data</b> Sept.2016	<b>Autor</b> A.M	<b>Verif.</b> F.M.
<b>Beneficiar:</b> S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI	<b>Denumirea proiectului:</b> Modernizare sistem de monitorizare	①	Sept.2016		
		②			

## IV. DETALII DE EXECUȚIE (DE)


Modernizarea sistemului de monitorizare  
vibrații și temperaturi  
la utilajele de pompare din stația OTEȘTI

### PROGRAMARE MODULE CMC

 <b>Mobil Industrial AG</b> <small>ISO 9001 Certificat nr. 240</small>	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.		Pagina	
		<b>013-201-119</b>		2 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A.</b> <b>PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare</b> <b>sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.
		①	Sept.2016		
		②			

## Cuprins

1	Descriere generală.....	3
2	Personalizarea aplicației .....	5
3	Schimbarea a limitelor de alarmă .....	5
4	Schema logică de programare .....	6
5	Asignare intrări digitale (Placa UI4D8 - SLOT A) .....	6
6	Asignare intrări analogice (Placa UI4D8 - SLOT A) .....	6
7	Asignare ieșiri analogice (Placa IO4 - SLOT B).....	7
8	Asignare ieșiri digitale (Placa R45 - SLOT C) .....	7
9	Programare intrări/ieșiri hardware .....	24
10	Programare canale logice (CL).....	28
11	Programare grupuri .....	43

 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.		Pagina	
		<b>013-201-119</b>		3 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A.          PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare          sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.
		②	Sept.2016		
		③			

## 1 Descriere generală

Ecranul principal va afișa valorile temperaturilor și valorile de vibrație, un indicator de stare al releului termic RT, precum și un indicator de stare a condiției de pornire a utilajului monitorizat:

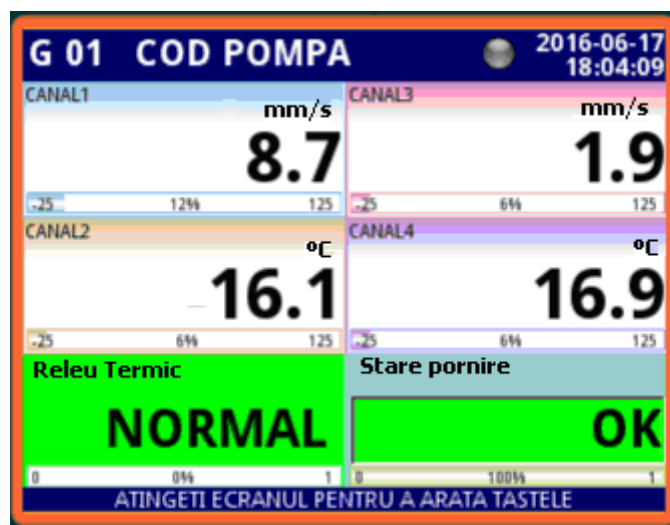


Figura 1. Afișare valori parametrilor măsurători pe ecranul modulului CMC


Starea *Releului Termic* poate fi NORMAL sau PERICOL. Aceasta casetă indică PERICOL dacă termistorul conectat la releul termic are o valoare peste pragul de acționare al contactului electric.

Starea *pornire* poate fi OK, dacă niciun canal nu este în alarmă și dacă alarma s-a resetat din *Intrarea digitală externă* (buton de RESET comun tuturor modulelor din dulap) sau din *butonul virtual de reset* al modulului (din GRUPUL 04). La apariția oricărei alarme de PERICOL, starea alarmei trece în NOT OK și rămâne în această stare, chiar dacă alarma de PERICOL a dispărut, până la o nouă comanda RESET.

Comanda de RESET (internă sau externă) nu are efect dacă oricare canal este în starea de PERICOL.

Caseta *stării de pornire* indică starea releului RL2 (Releu energizat - OK, Releu deenergizat - NOT OK).

În Figura 2 se prezintă ecranul principal cu trei canale de măsurare în alarmă de PERICOL și două canale în alarmă de ATENȚIE (fond de culoare galbenă).

 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.		Pagina	
		<b>013-201-119</b>		<b>4 din 43</b>	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A.          PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare          sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.
		②	Sept.2016		
		③			

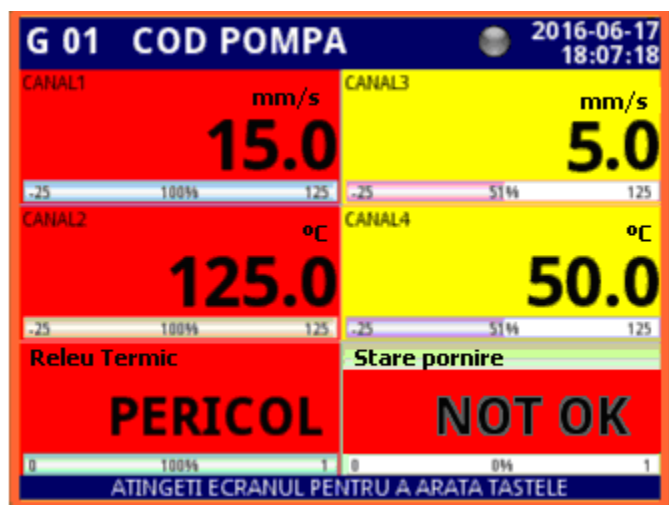


Figura 2. Afișare valori parametrii măsurate (parametrii în stare de PERICOL)

În starea din Fig.2, apăsarea butonului RESET nu are efect, deoarece cel puțin un parametru este în condiție de alarmă de PERICOL.

În Fig.3 se prezintă ecranul principal cu toți parametrii sub valoarea de PERICOL, dar utilajul nu poate fi pornit, deoarece releul este deenergizat. Este necesar să se apese butonul RESET pentru a energiza releul și astfel se creează condiția de pornire (Condiție de pornire OK).

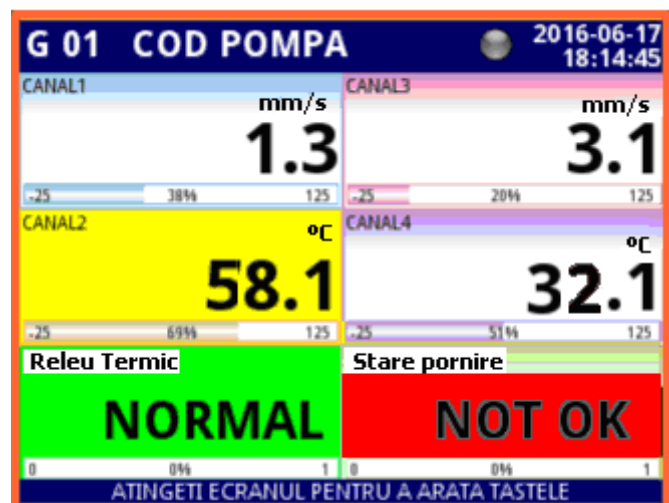



Figura 3. Afișare valori parametrii măsurate (modul ne-resetat)

 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: 013 - Otești	Doc. Nr.		Pagina	
		013-201-119		5 din 43	
Beneficiar: S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI	Denumirea proiectului: Modernizare sistem de monitorizare	Rev.	Data	Autor	Verif.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.
		①	Sept.2016		
		②			

## 2 Personalizarea aplicației

Fiecare modul va utiliza același program de aplicație, dar care se va personaliza în funcție de utilajul de la care provin măsurătorile.

COD POMPĂ se va înlocui cu denumirea pompei (ex. PG-001A), iar CANAL1...4 cu denumirea tag-ului parametrului (Ex. VI012 sau TI023).

## 3 Schimbarea a limitelor de alarmă

Schimbarea limitelor de alarmă va fi accesibilă operatorului în grupurile G02 (pentru alarmele de PERICOL) și G03 (pentru limitele de ATENȚIE).

În Fig.4 se prezintă ecranul de schimbare a limitelor de PERICOL. Ecranul de schimbare a limitelor de ATENȚIE este similar.

Pentru vibrații, limitele de ATENȚIE și de PERICOL pot fi schimbate în intervalul  $0 \div 20$  mm/sec RMS.

Pentru temperaturi, limitele de PERICOL pot fi schimbate în intervalul  $0^{\circ}\text{C} \div 125^{\circ}\text{C}$ , iar limitele de ATENȚIE în intervalul  $0^{\circ}\text{C} \div 100^{\circ}\text{C}$ .

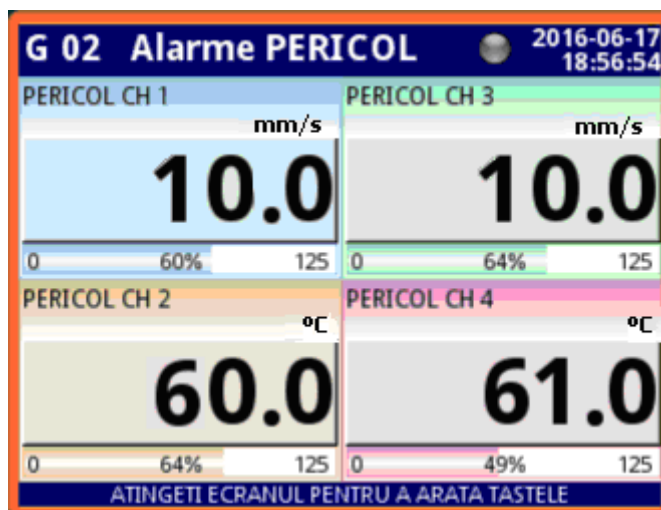



Figura 4. Pagina de setări limite de alarmă de PERICOL

 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.		Pagina	
		<b>013-201-119</b>		6 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A.</b> <b>PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare</b> <b>sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.
		①	Sept.2016		
		②			

## 4 Schema logică de programare

Canalele logice ale modulelor CMC se vor programa în conformitate cu schema logică prezentată mai jos.

În schema logică s-au utilizat următoarele abrevieri:

TABELUL 1 - Abrevieri utilizate în schema logică


Nr. crt.	Abreviere	Semnificație
1	CL	Canal logic programabil
2	COLOUR (1..3)	Intrare logică activare culoare fundal a Canalului Logic afișat
3	X, Y	Intrări ale Canalelor Logice de tip <i>Funcție matematică</i>
4	0/1	Indică o ieșire de tip logic binar a Canalului Logic
5	SET POINT	Canal logic pentru definire constante

## 5 Asignare intrări digitale (Placa UI4D8 - SLOT A)

Borna	Denumire	Intrare
111	<a href="#">Int.A9:DIG.IN</a>	IN9 - Intrare digitală - Releu termic
112	<a href="#">Int.A10:DIG.IN</a>	IN10 - Intrare digitală - Reset
113	<a href="#">Int.A11:DIG.IN</a>	IN11 - Intrare digitală - Start-up
115		COM - Intrări digitale

## 6 Asignare intrări analogice (Placa UI4D8 - SLOT A)

Borna	Nume	Intrare
101	<a href="#">Int.A1:Current</a>	IN1 - Intrare mA (+)
102	<a href="#">Int.A2:Current</a>	IN2 - Intrare mA (+)
103	<a href="#">Int.A3:Current</a>	IN3 - Intrare mA (+)
104	<a href="#">Int.A4:Current</a>	IN4 - Intrare mA (+)
105		IN5 - Intrare mA (- comun 24VB)


 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.		Pagina	
		<b>013-201-119</b>		7 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A.</b> <b>PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare</b> <b>sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.
		①	Sept.2016		
		②			

## 7 Asignare ieșiri analogice (Placa IO4 - SLOT B)

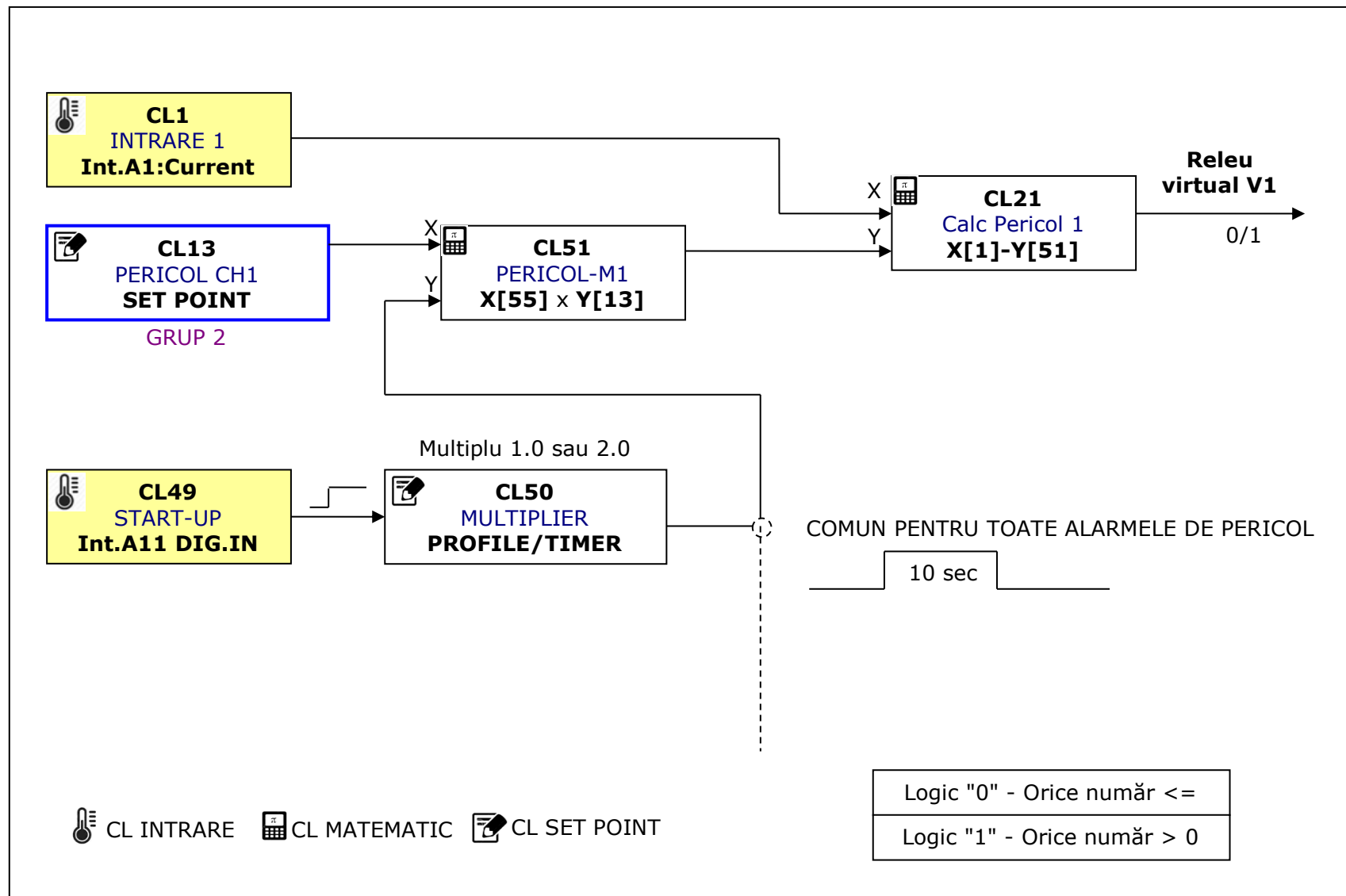
Borna	Nume	Ieșire analogică
201	Ieșire B4: Current	OUT4 (+24V - Borna 4)
202		OUT4 (Ieșire 4-20 mA +)
203	Ieșire B3: Current	OUT3 (+24V - Borna 4)
204		OUT3 (Ieșire 4-20 mA +)
205	Ieșire B2: Current	OUT2 (+24VB-Borna 4)
206		OUT2 (Ieșire 4-20 mA +)
207	Ieșire B1: Current	OUT1 (+24V - Borna 4)
208		OUT1 (Ieșire 4-20 mA +)

## 8 Asignare ieșiri digitale (Placa R45 - SLOT C)


Borna	Nume	Ieșire
302	Ieșire C2: Releu	+24V - Borna 4
303		Alimentare +24V (OUT 1,2,3 și 4)
305	Ieșire C3: Releu	Contact ND (Pericol la Stația Electrică)
306		Contact COM (Pericol la Stația Electrică)

 <b>Mobil Industrial AG</b> <small>ISO 9001 Certificat nr. 240</small>	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.			Pagina	
		<b>013-201-119</b>			8 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			

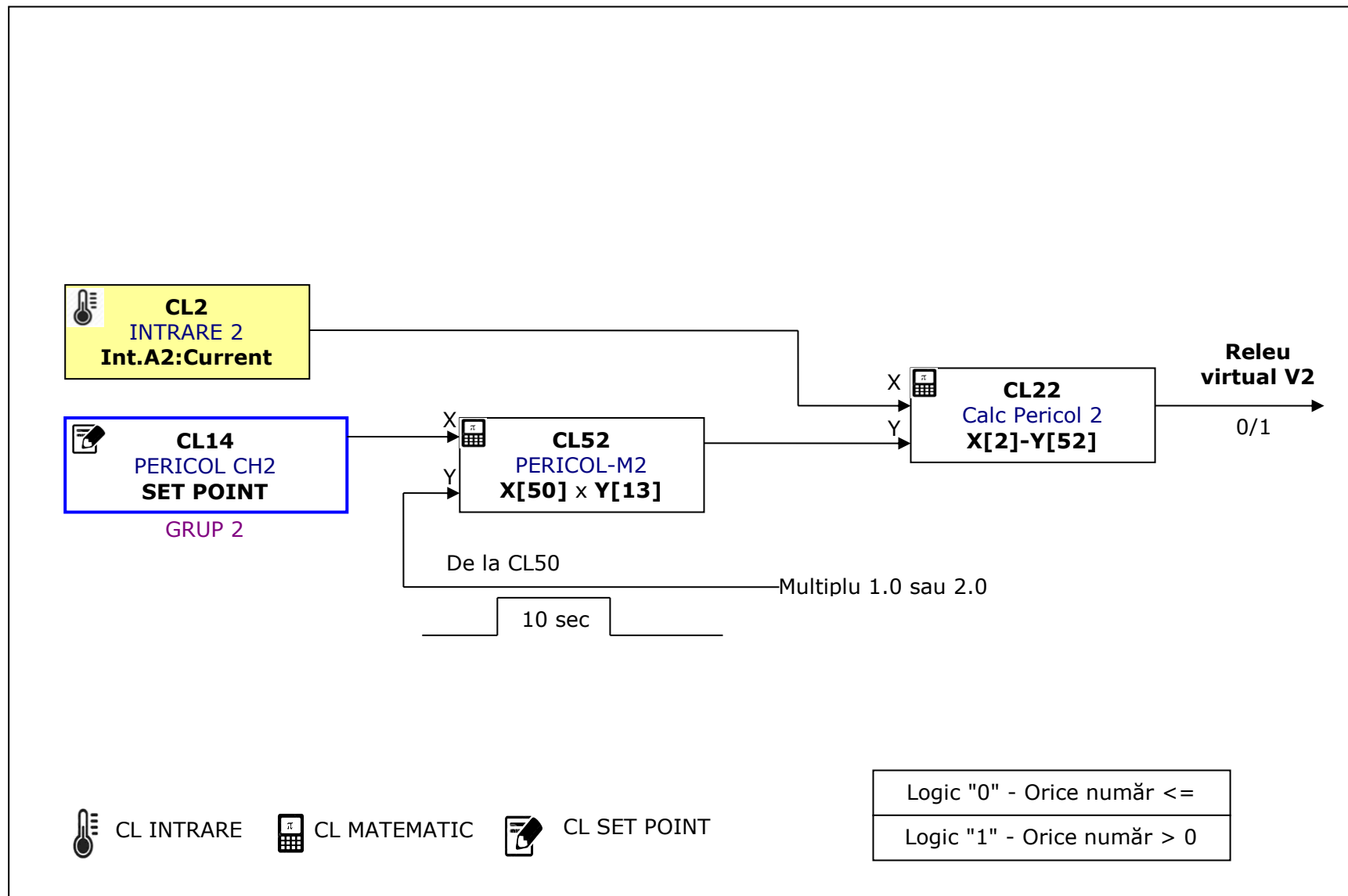
### LOGICA MULTIPLICARE NIVEL PERICOL CANAL 1






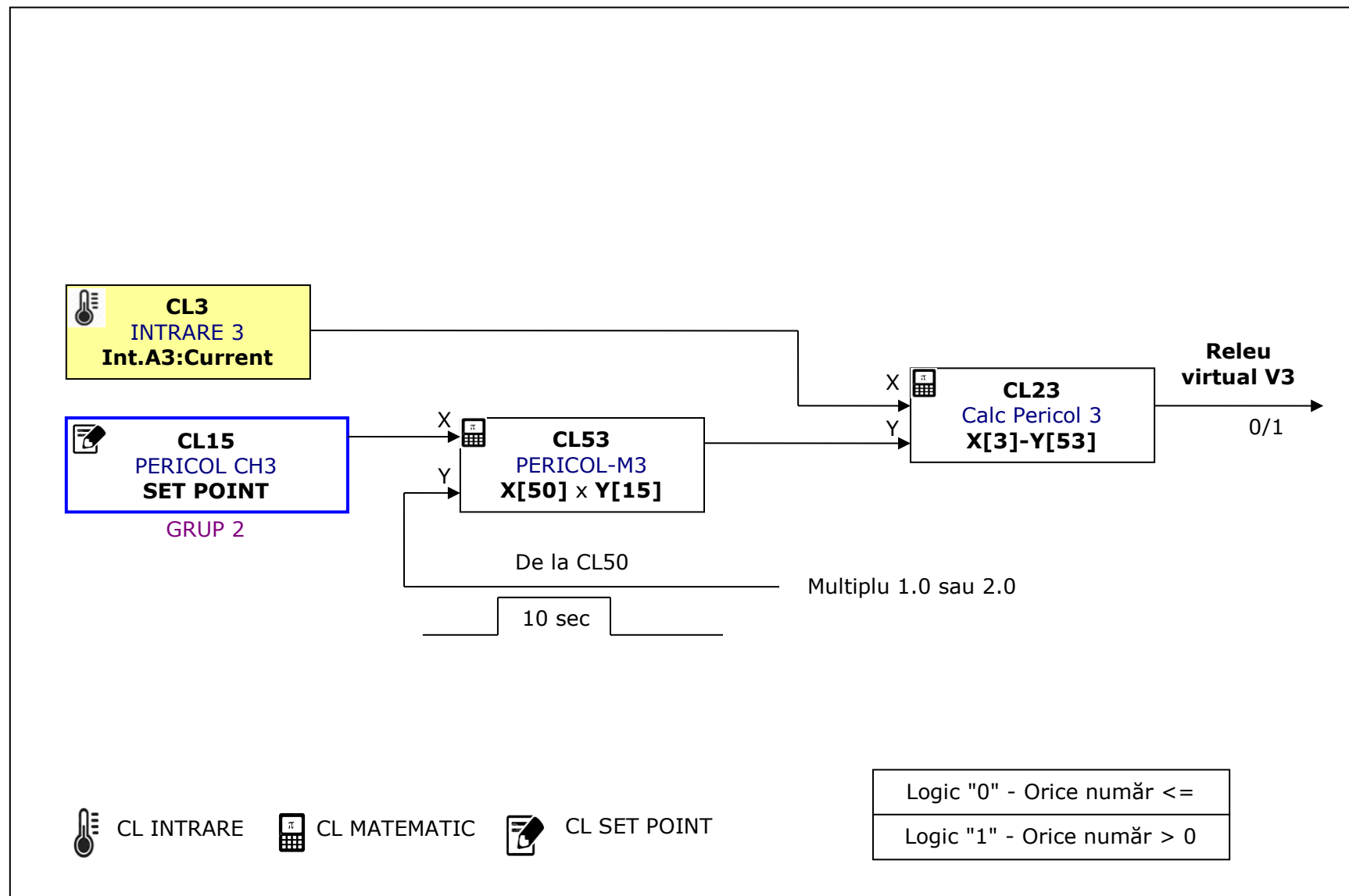
 <b>Mobil Industrial AG</b> <small>ISO 9001 Certificat nr. 240</small>	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.			Pagina	
		<b>013-201-119</b>			9 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			


### LOGICA MULTIPLICARE NIVEL PERICOL CANAL 2



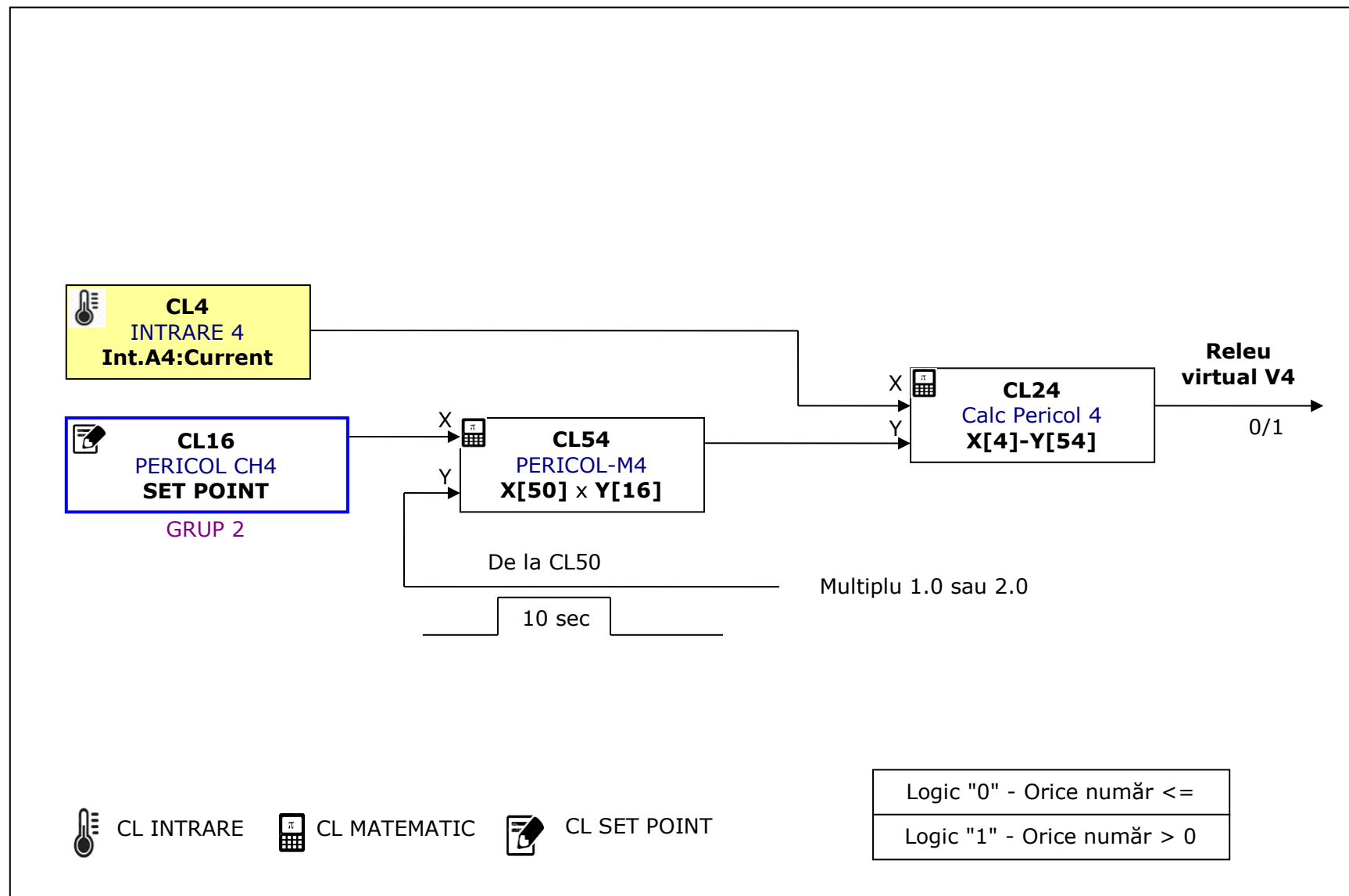
 <b>Mobil Industrial AG</b> <small>ISO 9001 Certificat nr. 240</small>	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.			Pagina	
		<b>013-201-119</b>			10 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			


### LOGICA MULTIPLICARE NIVEL PERICOL CANAL 3



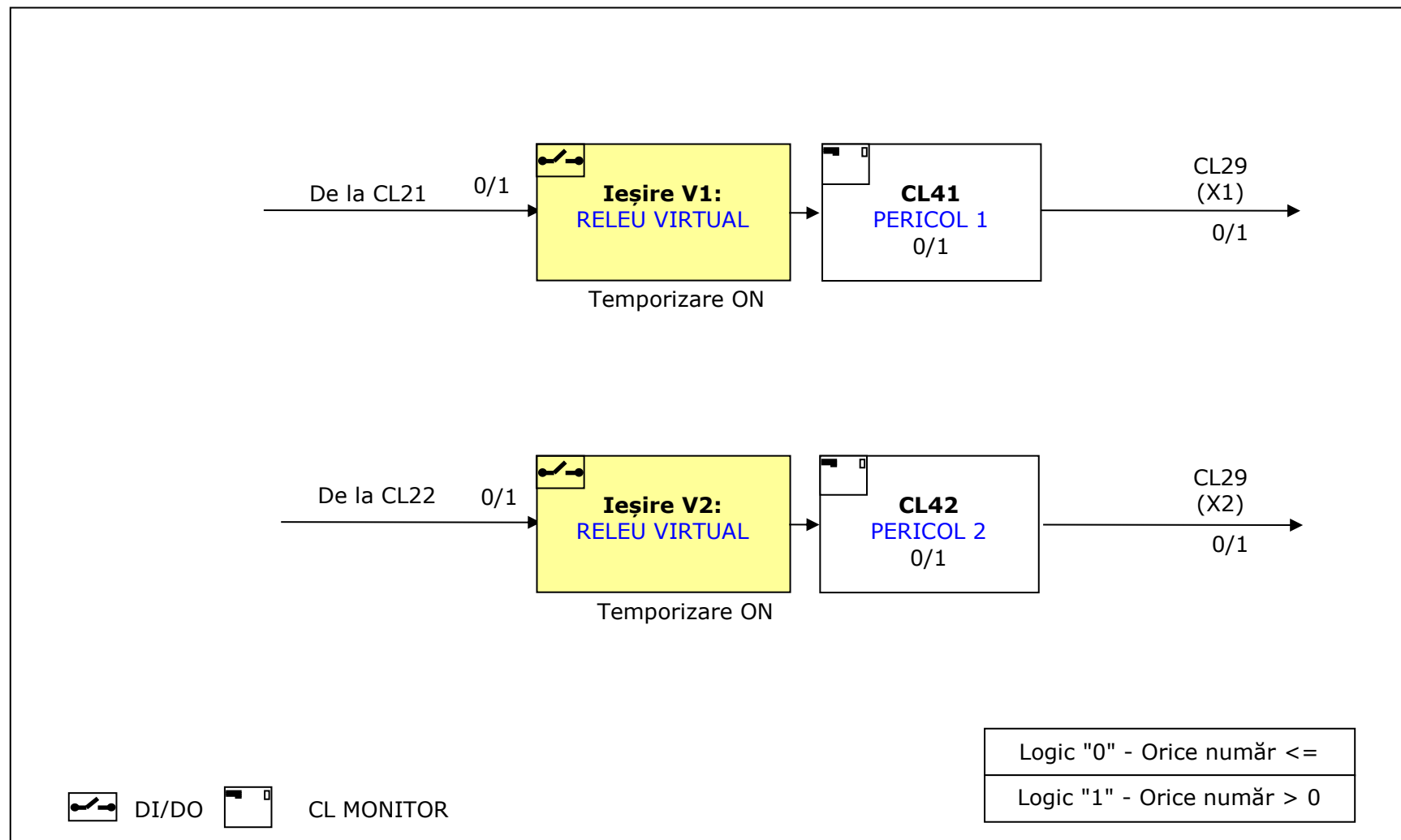
 <b>Mobil Industrial AG</b> <small>ISO 9001 Certificat nr. 240</small>	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.			Pagina	
		<b>013-201-119</b>			11 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			


### LOGICA MULTIPLICARE NIVEL PERICOL CANAL 4



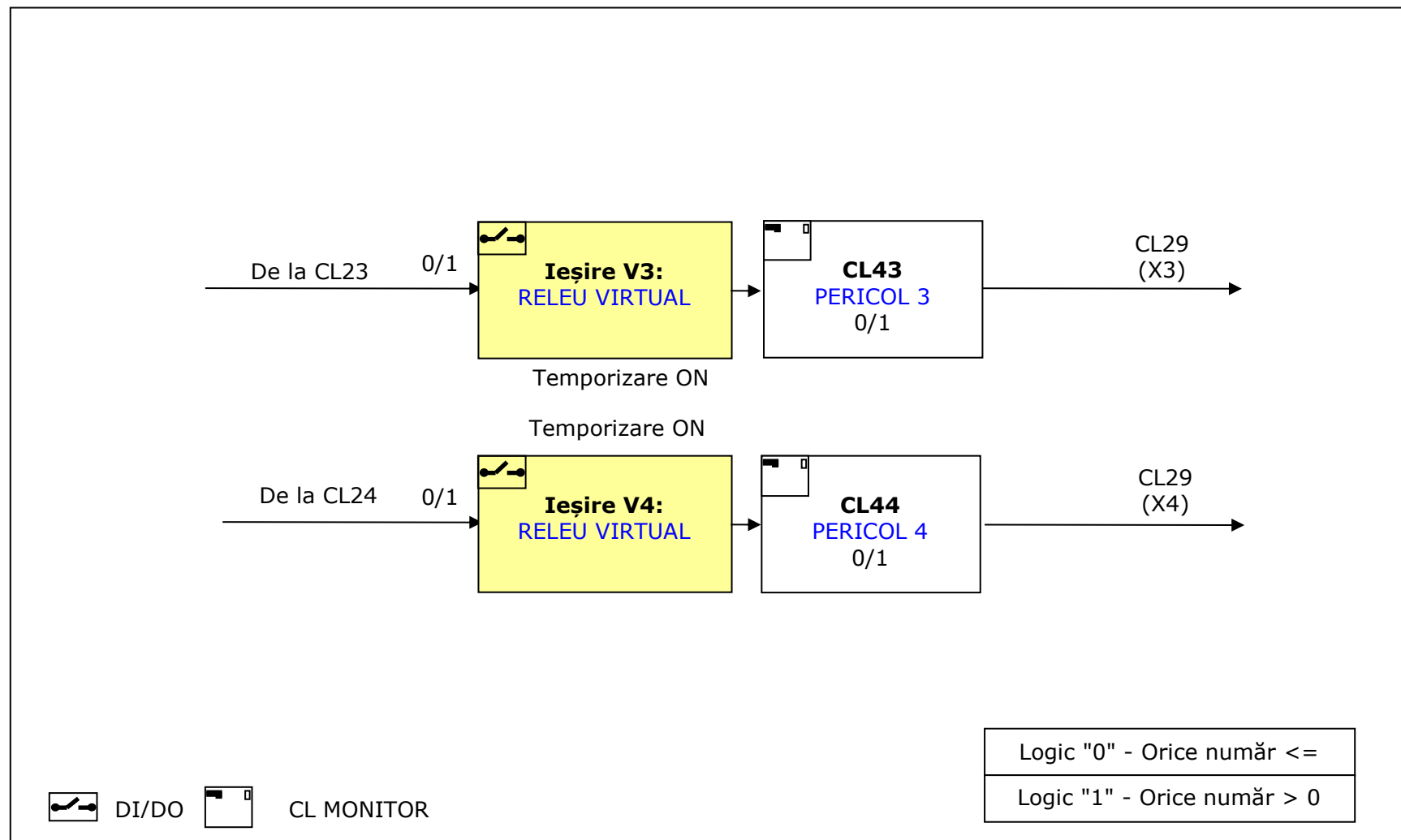
 <b>Mobil Industrial AG</b> <small>ISO 9001 Certificat nr. 240</small>	<b>Instalația:</b> 013 - Otești	<b>Doc. Nr.</b> 013-201-119			<b>Pagina</b> 12 din 43	
		<b>Rev.</b> ① <b>Data</b> Sept.2016 <b>①</b> Sept.2016	<b>Autor</b> A.M.	<b>Verif.</b> F.M.	<b>Aprob.</b> A.M.	
<b>Beneficiar:</b> S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI	<b>Denumirea proiectului:</b> Modernizare sistem de monitorizare					

### LOGICA GENERARE ALARME PERICOL CANAL 1 ȘI 2

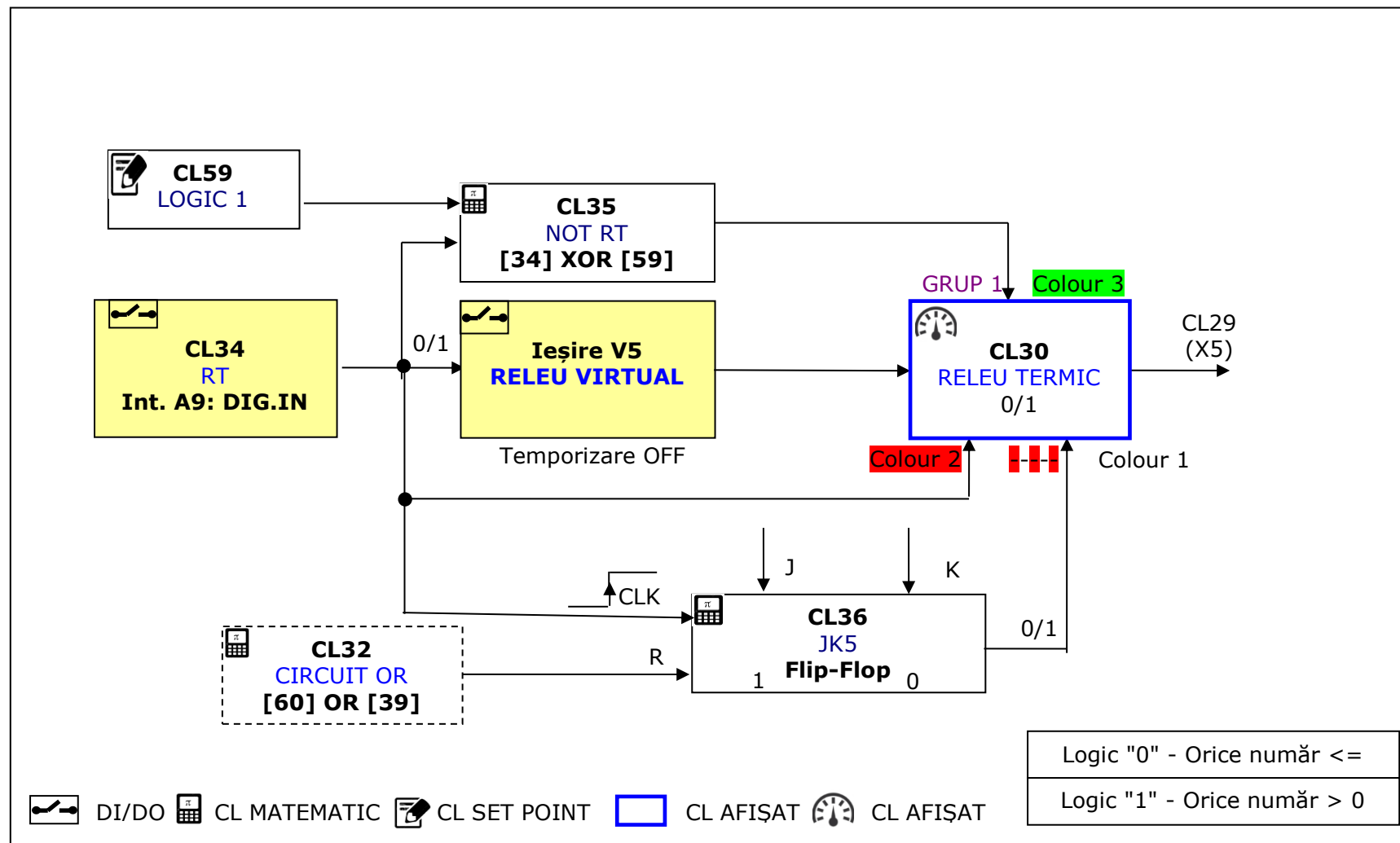


 <b>Mobil Industrial AG</b> <small>ISO 9001 Certificat nr. 240</small>	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.			Pagina	
		<b>013-201-119</b>			13 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			

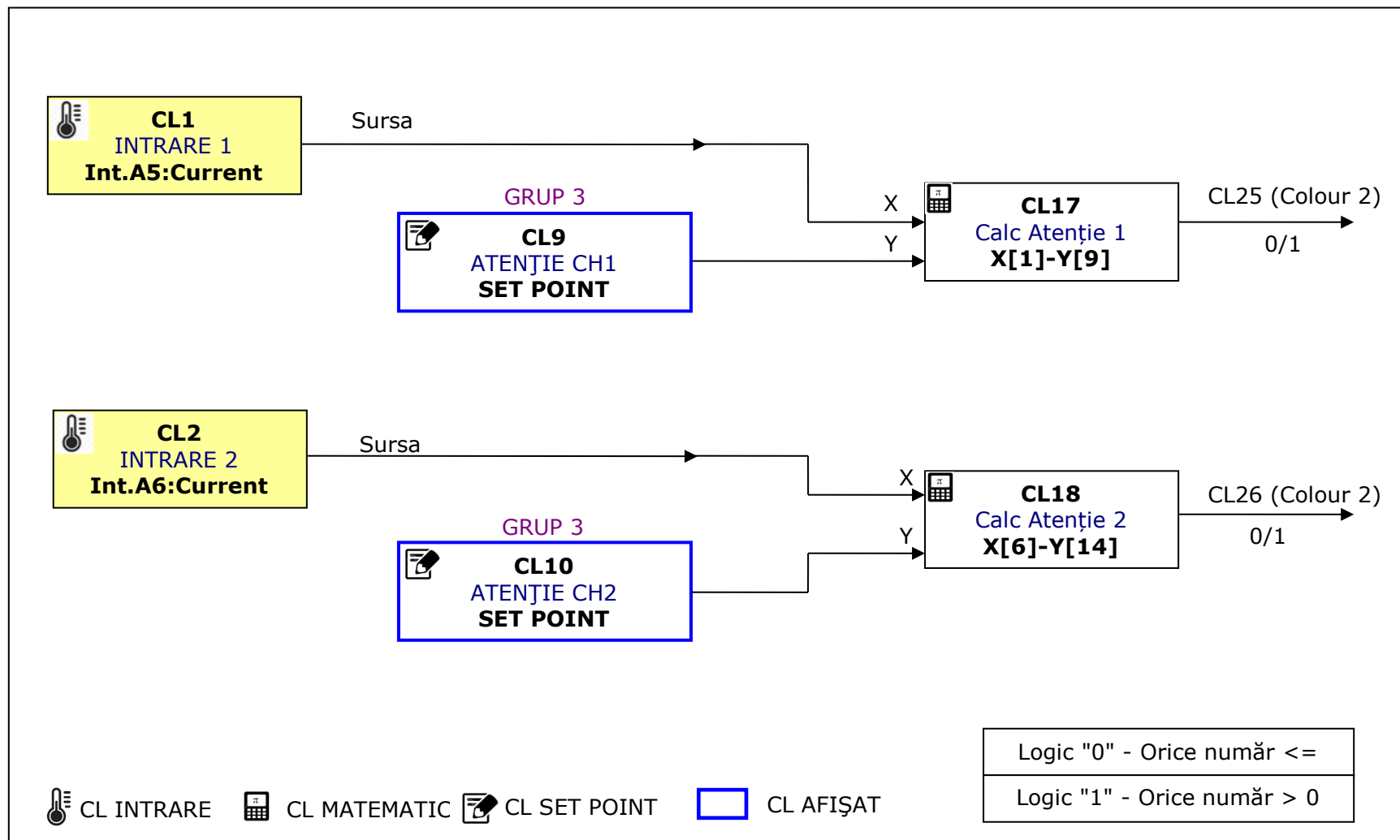
### LOGICA GENERARE ALARME PERICOL CANAL 3 ȘI 4



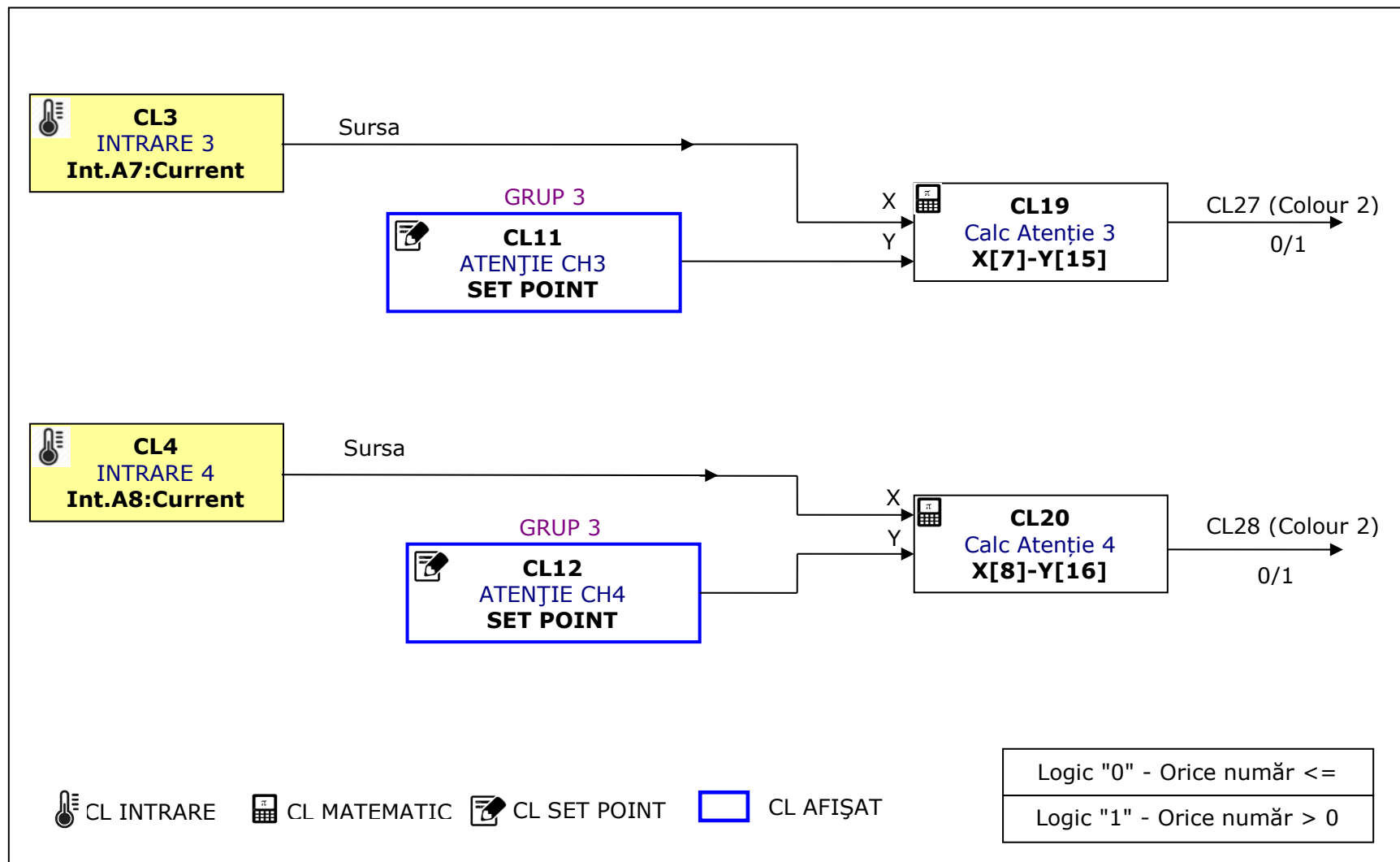
### LOGICA GENERARE ALARME PERICOL RELEU TERMIC



### LOGICA GENERARE ALARME ATENȚIE CANAL 1 ȘI 2

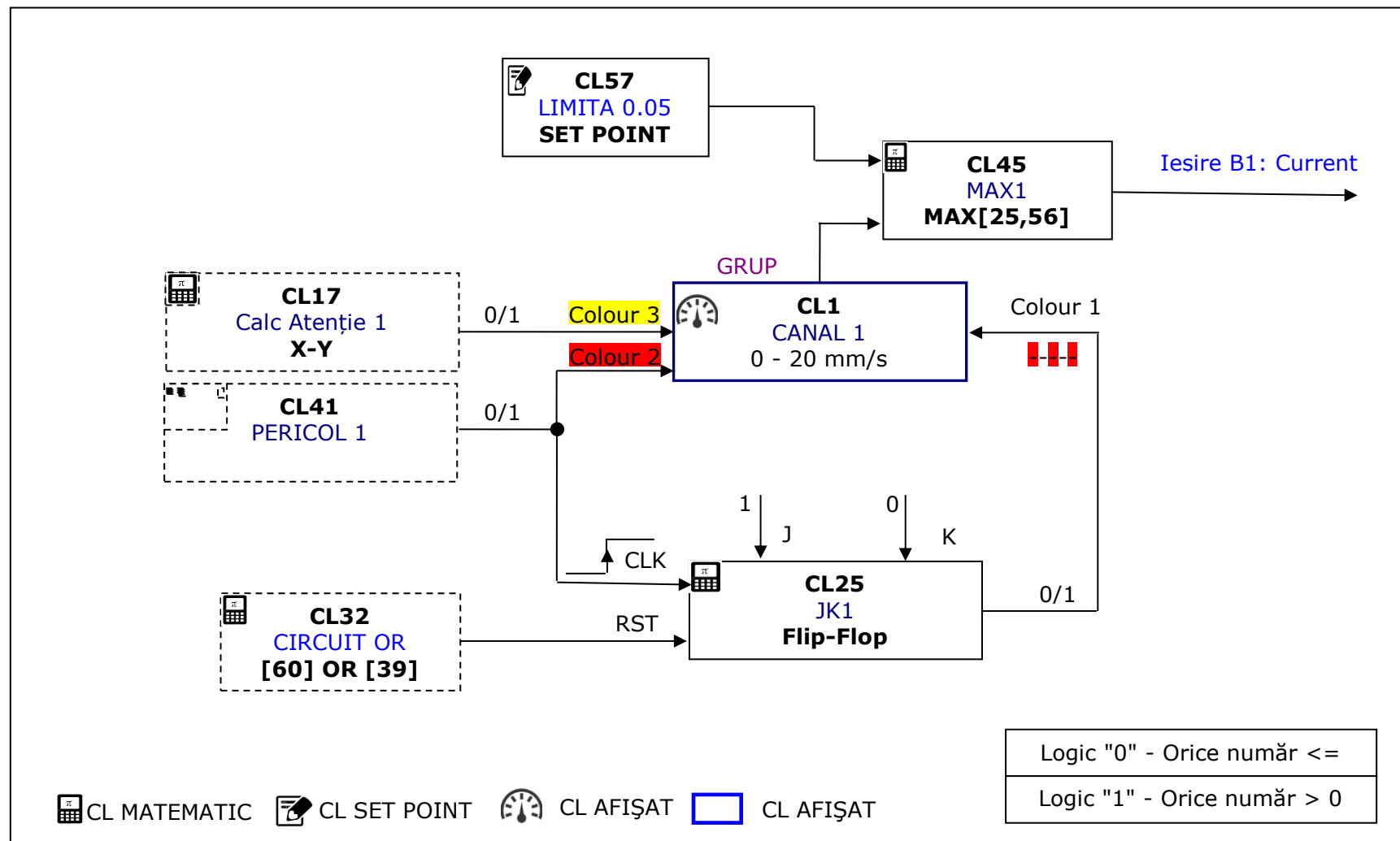


### LOGICA GENERARE ALARME ATENȚIE CANAL 3 ȘI 4

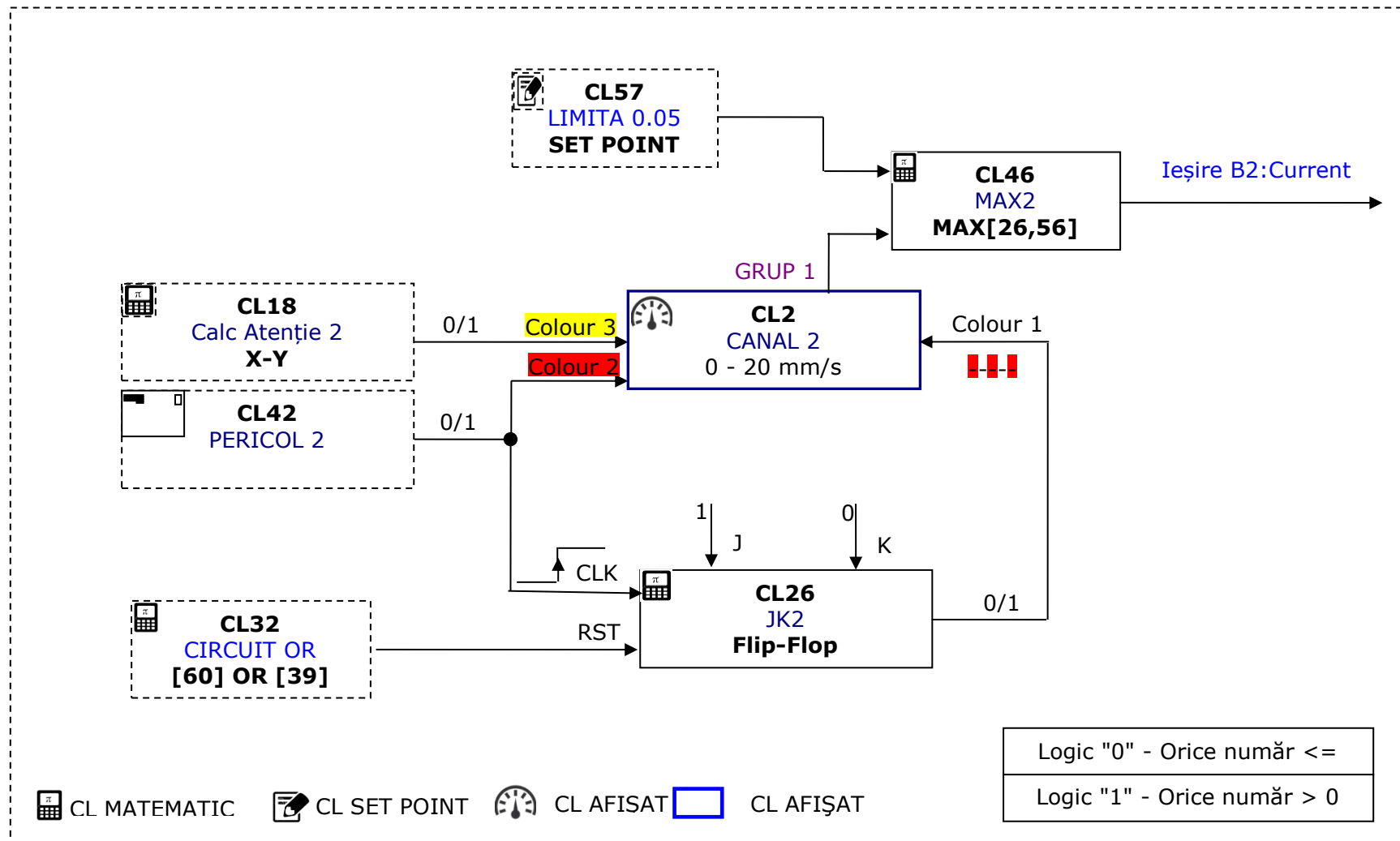




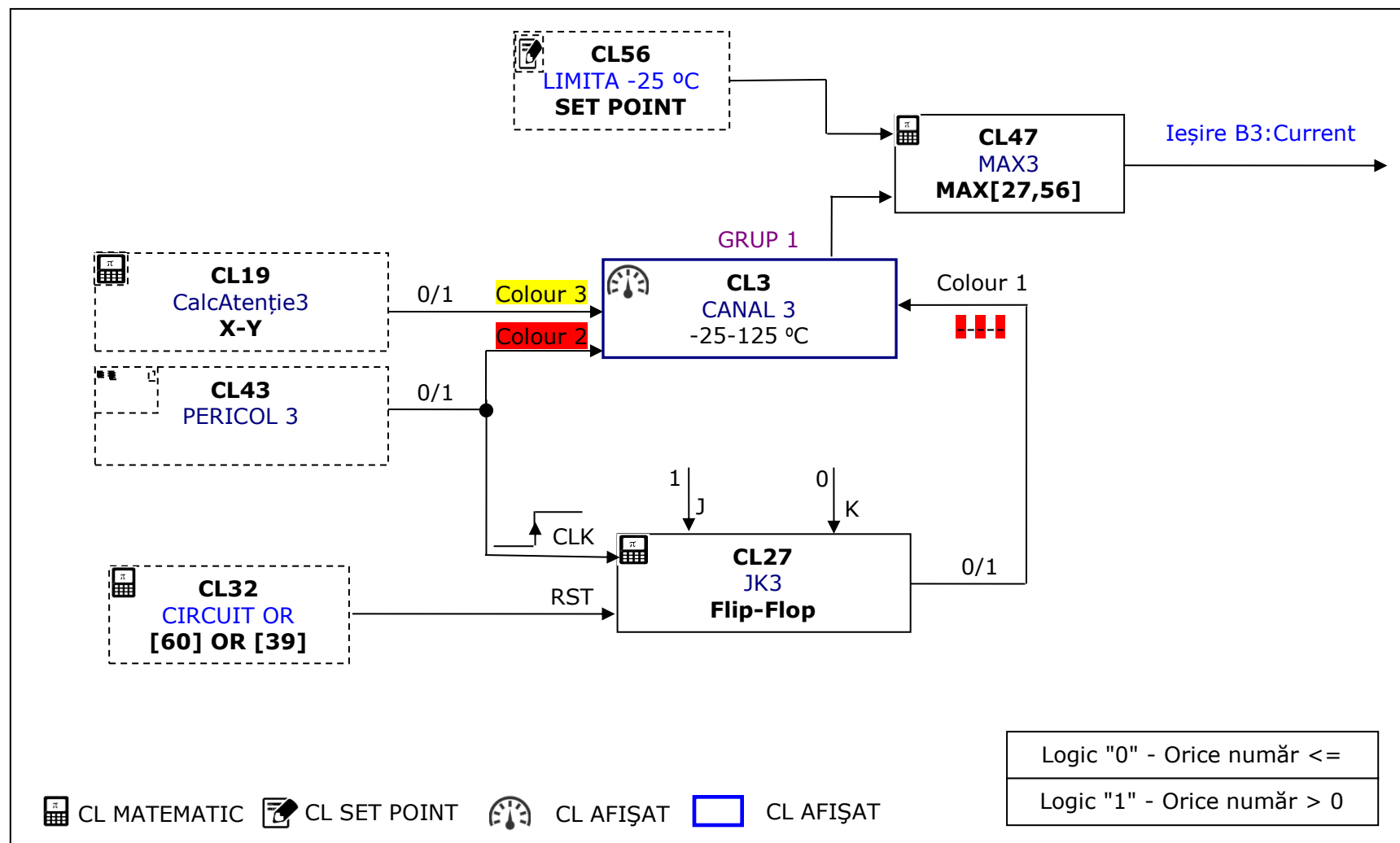
## AFIȘARE MĂSURĂTORI CANAL 1



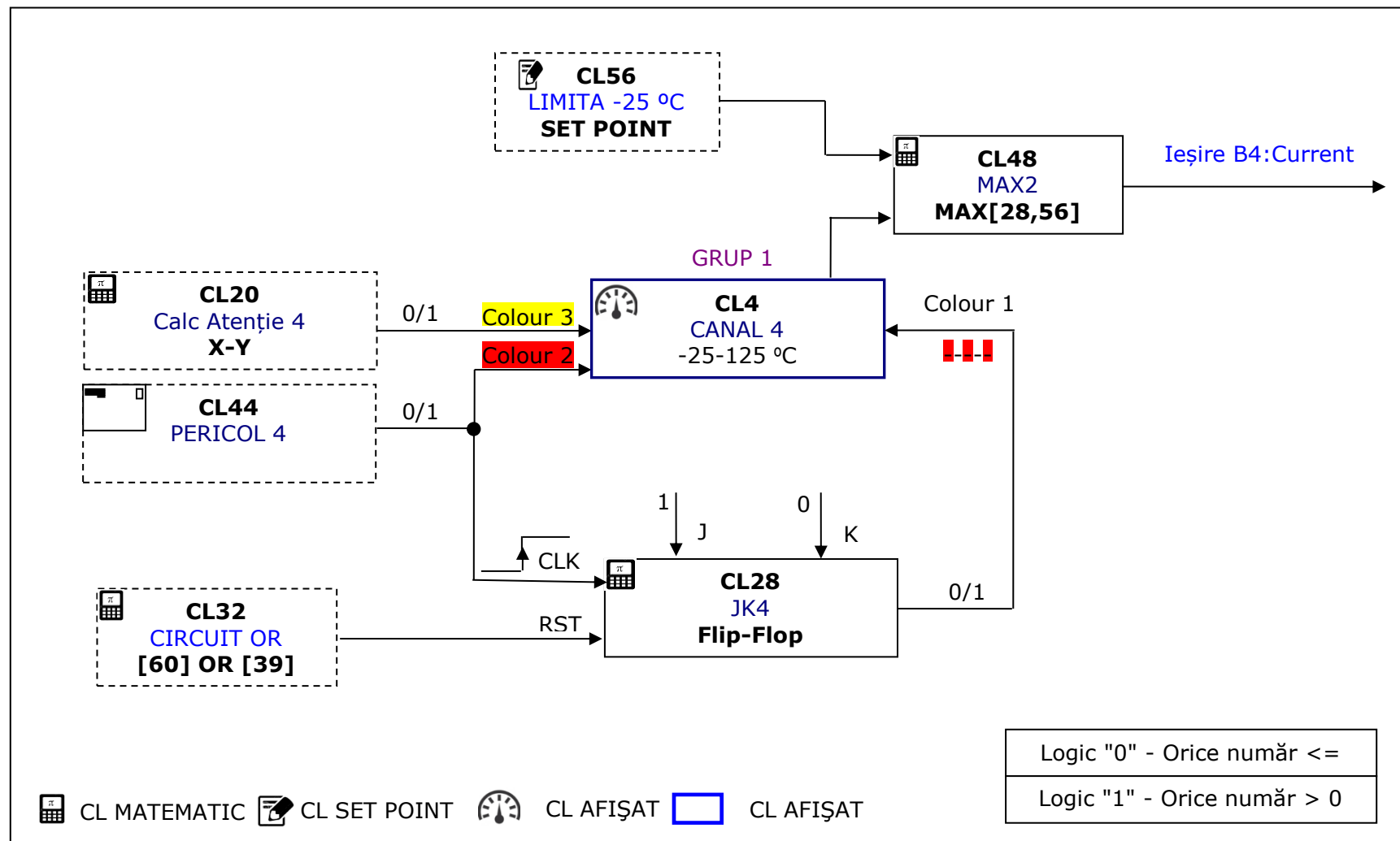
## AFIȘARE MĂSURĂTORI CANAL 2



### AFIȘARE MĂSURĂTORI CANAL 3

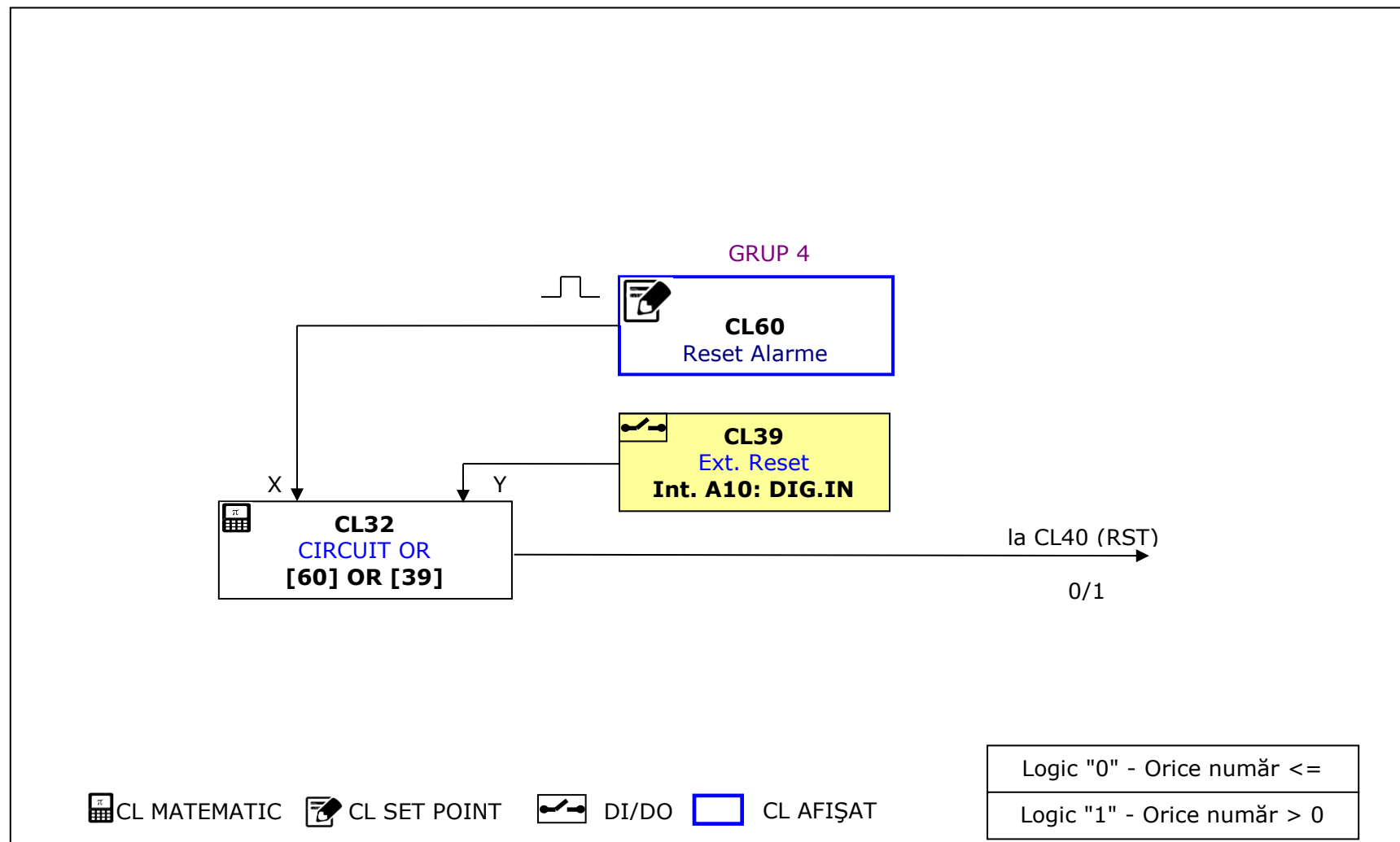



### AFIȘARE MĂSURĂTORI CANAL 4



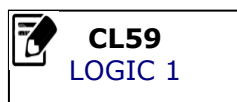


## CONFIRMARE ALARMĂ



	<b>Instalația:</b> 013 - Otești	<b>Doc. Nr.</b>			<b>Pagina</b>	
		<b>013-201-119</b>			<b>23 din 43</b>	
<b>Beneficiar:</b> S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI	<b>Denumirea proiectului:</b> Modernizare sistem de monitorizare	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			

### ALIMENTARE IEȘIRI ANALOGICE




IEȘIRE  
HARDWARE:  
RELEU C2

NOTĂ: La pornirea modului CMC-141, Releul C2 se energizează.  
Prin contactul său (ND) alimentează ieșirile analogice cu +24V (din sursa internă modului).  
Astfel starea ieșirilor analogice pe durata pornirii va fi determinată (zero mA).

 CL SET POINT

Logic "0" - Orice număr ≤


Logic "1" - Orice număr > 0

 <b>Mobil Industrial AG</b> <small>ISO 9001 Certificat nr. 240</small>	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.			Pagina	
		<b>013-201-119</b>			24 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A.</b> <b>PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare</b> <b>sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				


## 9 Programare intrări/ieșiri hardware

Nr. crt.	MENU LEVEL 1	MENU LEVEL 2	MENU LEVEL 3
1	Nume: Int.A1:Current	Mod: Current	
		Lim. Inf.: 4 mA	
		Lim. Sup.: 20 mA	
2	Nume: Int.A2:Current	Mod: Current	
		Lim. Inf.: 4 mA	
		Lim. Sup.: 20 mA	
3	Nume: Int.A3:Current	Mod: Current	
		Lim. Inf.: 4 mA	
		Lim. Sup.: 20 mA	
4	Nume: Int.A4:Current	Mod: Current	
		Lim. Inf.: 4 mA	
		Lim. Sup.: 20 mA	
5	Nume: Int.A9:DIG.IN	RELEU TERMIC	
6	Nume: Int.A10:DIG.IN	RESET	
7	Nume: Ieșire B1: Current	Sursa: CL45 "MAX 1"	
		Nivele intrare	Niv. inf.: 0 mm/s
			Niv. sup.: 20 mm/s
		Nivele ieșire	Niv. inf.: 4mA
			Niv. sup.: 20mA
			Niv. Alarma: 21 mA
8	Nume: Ieșire B2: Current	Sursa: CL46 "MAX 2"	
		Nivele intrare	Niv. inf.: 0 mm/s
			Niv. sup.: 20 mm/s
		Nivele ieșire	Niv. inf.: 4mA
			Niv. sup.: 20mA
			Niv. Alarma: 21 mA




 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.		Pagina	
		<b>013-201-119</b>		25 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A.</b> <b>PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare</b> <b>sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.
		①	Sept.2016		
		②			


Nr. crt.	MENU LEVEL 1	MENU LEVEL 2	MENU LEVEL 3
9	Nume: <b>Ieșire B3: Current</b>	Sursa: CL47 "MAX 3"	
		Nivele intrare	Niv. inf.: -25°C
			Niv. sup.: 125 °C
		Nivele ieșire	Niv. inf.: 4mA
			Niv. sup.: 20mA
			Niv. Alarma: 21 mA
10	Nume: <b>Ieșire B4: Current</b>	Sursa: CL48 "MAX 4"	
		Nivele intrare	Niv. inf.: -25°C
			Niv. sup.: 125 °C
		Nivele ieșire	Niv. inf.: 4mA
			Niv. sup.: 20mA
			Niv. Alarma: 21 mA
11	Nume: <b>Ieșire C3: Releu</b>	Mod: Niv. inferior	
		Sursa: CL33 "PERICOL COMUN NOT"	
		Stare alarmă: Imediat OFF	
		Niveluri	Mod: Valoare
			Nivel: 0.5
			Histerezis:0
		Cronometrare	Întârziere ON: 0 sec
			Întârziere OFF: 0 sec
			Timp min ON: 1 sec
			Timp min OFF: 1 sec
12	Nume: <b>Ieșire C2: Releu</b> Prin contactul ND se alimentează placa B ieșiri mA cu +24VINT	Mod: Niv. superior	
		Sursa: CL59 "LOGIC 1"	
		Stare alarmă: Fără schimbare	
		Niveluri	Mod: Valoare
			Nivel: 0.5
			Histerezis:0
		Cronometrare	Întârziere ON: 0 sec
			Întârziere OFF: 0 sec
			Timp min ON: 1 sec
			Timp min OFF: 1 sec

 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: 013 - Otești	Doc. Nr.		Pagina	
		013-201-119		26 din 43	
Beneficiar: S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI	Denumirea proiectului: Modernizare sistem de monitorizare	Rev.	Data	Autor	Verif.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.
		①	Sept.2016		
		②			

Nr. crt.	MENU LEVEL 1	MENU LEVEL 2	MENU LEVEL 3
13	Nume: Ieșire V1: RELEU VIRTUAL Din setarea Întârziere ON se ajustează timpul de DELAY pentru INT.A1: Current	Mod: nivel superior	
		Sursa: CL21 "Calc Pericol 1"	
		Stare alarmă: Temporizat ON	
		Niveluri	Mod: Valoare
			Nivel: 0.5
			Histerezis: 0
		Cronometrare	Întârziere ON: 3 sec
			Întârziere OFF: 0 sec
Timp min ON: 0.1 sec			
Timp min OFF: 0.1 sec			
14	Nume: Ieșire V2: RELEU VIRTUAL Din setarea Întârziere ON se ajustează timpul de DELAY pentru INT.A2:Current	Mod: nivel superior	
		Sursa: CL22 "Calc Pericol 2"	
		Stare alarmă: Temporizat ON	
		Niveluri	Mod: Valoare
			Nivel: 0.5
			Histerezis:0
		Cronometrare	Întârziere ON: 3 sec
			Întârziere OFF: 0 sec
Timp min ON: 0.1 sec			
Timp min OFF: 0.1sec			
15	Nume: Ieșire V3: RELEU VIRTUAL Din setarea Întârziere ON se ajustează timpul de DELAY pentru INT.A3: Current	Mod: nivel superior	
		Sursa: CL23 "Calc Pericol 3"	
		Stare alarmă: Temporizat ON	
		Niveluri	Mod: Valoare
			Nivel: 0.5
			Histerezis:0
		Cronometrare	Întârziere ON: 3 sec
			Întârziere OFF: 0 sec
Timp min ON: 0.1 sec			
Timp min OFF: 0.1 sec			


 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: 013 - Otești	Doc. Nr.			Pagina	
		013-201-119			27 din 43	
Beneficiar: S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI	Denumirea proiectului: Modernizare sistem de monitorizare	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				

Nr. crt.	MENU LEVEL 1	MENU LEVEL 2	MENU LEVEL 3
16	Nume: Ieșire V4: RELEU VIRTUAL Din setarea Întârziere ON se ajustează timpul de DELAY pentru INT.A4:Current	Mod: nivel superior	
		Sursa: CL24 "Calc Pericol 4"	
		Stare alarmă: Temporizat ON	
		Niveluri	Mod: Valoare
			Nivel: 0.5
			Histerezis:0
		Cronometrare	Întârziere ON: 3 sec
			Întârziere OFF: 0 sec
			Timp min ON: 0.1 sec
			Timp min OFF: 0.1 sec
17	Nume: Ieșire V5: RELEU VIRTUAL	Mod: nivel superior	
		Sursă: CL30 "RELEU TERMIC"	
		Stare alarmă: Temporizat OFF	
		Niveluri	Mod: Valoare
			Nivel: 0.5
			Histerezis: 0
		Cronometrare	Întârziere ON: 0 sec
			Întârziere OFF: 0 sec
			Timp min ON: 0.1 sec
			Timp min OFF: 0.1 sec
18	Nume: Int.A11:DIG.IN	STRAT-UP	


 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.			Pagina	
		<b>013-201-119</b>			28 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A.</b> <b>PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare</b> <b>sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				

## 10 Programare canale logice (CL)


CL	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
1	Nume: <b>CANAL1</b>	Mod: Ieșire hardware		
		Sursa: Int.A5: Current		
		Configurare sursă ---->	Vezi Int.A5: Current	
		Afișare	Format: numeric	
			Precizie: 0.0	
			Graf. Jos: 0 mm/s	
			Graf. sus: 20 mm/s	
			Channel highlight	
			Highlight colour 1	Mod: blinking
				Trigg.: 1 sec
				Trigger: CL1:"JK 25
				Niv. Alarmă: no highlight
				Colour: Negru/ <b>Roșu</b>
			Highlight colour 2	Mod: permanent
				Trigg.: 1 sec
				Trigger: CL41:"PERICOL1"
				Niv. Alarmă: no highlight
				Colour: Negru/ <b>Roșu</b>
			Highlight colour 3	Mod: permanent
				Trigg.: 1 sec
				Trigger: CL17:"Calc. Atenție 1"
				Niv. Alarmă: no highlight
				Colour: Negru/ <b>Galben</b>

 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.			Pagina	
		<b>013-201-119</b>			29 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A.</b> <b>PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare</b> <b>sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				


CL	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
2	Nume: <b>CANAL 2</b>	Mod: Ieșire hardware		
		Sursa: Int.A6 Current		
		Configurare sursă ---->	Vezi Int.A6 Current	
		Afișare	Format: numeric	
			Precizie: 0.0	
			Graf. Jos: 0 mm/s	
			Graf. sus: 20 mm/s	
			Channel highlight	
			Highlight colour 1	Mod: blinking
				Trigg.: 1 sec
				Trigger: CL2: "JK26
				Niv. Alarmă: no highlight
				Colour: Negru/ <b>Roșu</b>
			Highlight colour 2	Mod: permanent
				Trigg.: 1 sec
				Trigger: CL42: "PERICOL2"
				Niv. Alarmă: no highlight
				Colour: Negru/ <b>Roșu</b>
			Highlight colour 3	Mod: permanent
				Trigg.: 1 sec
				Trigger: CL18:"Calc. Atenție 2"
				Niv. Alarmă: no highlight
				Colour: Negru/ <b>Galben</b>

 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.			Pagina	
		<b>013-201-119</b>			30 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A.</b> <b>PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare</b> <b>sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				

CL	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
3	Nume: <b>CANAL 3</b>	Mod: Ieșire hardware		
		Sursa: Int.A7 Current		
		Configurare sursă ---->	Vezi Int.A7 Current	
		Afișare	Format: numeric	
			Precizie: 0.0	
			Graf. Jos: -25°C	
			Graf. sus: 125°C	
			Channel highlight	
			Highlight colour 1	Mod: blinking
				Trigg.: 1 sec
				Trigger: CL3: "JK27"
				Niv. Alarmă: no highlight
				Colour: Negru/ <b>Roșu</b>
			Highlight colour 2	Mod: permanent
				Trigg.: 1 sec
				Trigger: CL43: "PERICOL3"
				Niv. Alarmă: no highlight
				Colour: Negru/ <b>Roșu</b>
			Highlight colour 3	Mod: permanent
				Trigg.: 1 sec
				Trigger: CL19: "Calc.Atenție 3"
				Niv. Alarmă: no highlight
				Colour: Negru/ <b>Galben</b>


 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.			Pagina	
		<b>013-201-119</b>			31 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A.</b> <b>PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare</b> <b>sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				

CL	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
4	Nume: <b>CANAL 4</b>	Mod: Ieșire hardware		
		Sursa: Int.A8 Current		
		Configurare sursa ---->	Vezi Int.A8 Current	
		Afișare	Format: numeric	
			Precizie: 0.0	
			Graf. Jos: -25°C	
			Graf. sus: 125°C	
			Channel highlight	
			Highlight colour 1	Mod: blinking
				Trigg.: 1 sec
				Trigger: CL4: "JK28
				Niv. Alarmă: no highlight
				Colour: Negru/ <b>Roșu</b>
			Highlight colour 2	Mod: permanent
				Trigg.: 1 sec
				Trigger: CL44: "PERICOL4"
				Niv. Alarmă: no highlight
				Colour: Negru/ <b>Roșu</b>
			Highlight colour 3	Mod: permanent
				Trigg.: 1 sec
				Trigger: CL20: "Calc. Atenție 4"
				Niv. Alarmă: no highlight
				Colour: Negru/ <b>Galben</b>
5	Nume:			
6	Nume:			
7	Nume:			


 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: 013 - Otești	Doc. Nr.			Pagina	
		013-201-119			32 din 43	
Beneficiar: S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI	Denumirea proiectului: Modernizare sistem de monitorizare	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				

CL	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
8	Nume:			
9	Nume: ATENȚIE CH1	Unitate: mm/s		
		Mod: Val. Set Point		
		Buton editare: Enabled		
		Edit range low: 0 mm/s		
		Edit range high: 20 mm/s		
		Afișare	Format: numeric	
			Precizie: 0.0	
			Graf. jos: 0 mm/s	
			Graf. sus: 20 mm/s	
10	Nume: ATENȚIE CH2	Unitate: mm/s		
		Mod: Val. Set Point		
		Buton editare: Enabled		
		Edit range low: 0 mm/s		
		Edit range high: 20 mm/s		
		Afișare	Format: numeric	
			Precizie: 0.0	
			Graf. jos: 0 mm/s	
			Graf. sus: 20 mm/s	
11	Nume: ATENȚIE CH3	Unitate: °C		
		Mod: Val. Set Point		
		Buton editare: Enabled		
		Edit range low: 0 °C		
		Edit range high: 100 °C		
		Afișare	Format: numeric	
			Precizie: 0.0	
			Graf. jos: 0 °C	
			Graf. sus: 100 °C	




 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: 013 - Otești	Doc. Nr.			Pagina	
		013-201-119			33 din 43	
Beneficiar: S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI	Denumirea proiectului: Modernizare sistem de monitorizare	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				


CL	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
12	Nume: <b>ATENȚIE</b> <b>CH4</b>	Unitate: °C		
		Mod: Val. Set Point		
		Buton editare: Enabled		
		Edit range low: 0 °C		
		Edit range high: 100 °C		
		Afișare	Format: numeric	
			Precizie: 0.0	
			Graf. jos: 0 °C	
			Graf. sus: 100 °C	
13	Nume: <b>PERICOL</b> <b>CH1</b>	Unitate: mm/s		
		Mod: Val. Set Point		
		Buton editare: Enabled		
		Edit range low: 0 mm/s		
		Edit range high: 20 mm/s		
		Afișare	Format: numeric	
			Precizie: 0.0	
			Graf. jos: 0 mm/s	
			Graf. sus: 20 mm/s	
14	Nume: <b>PERICOL</b> <b>CH2</b>	Unitate: mm/s		
		Mod: Val. Set Point		
		Buton editare: Enabled		
		Edit range low: 0 mm/s		
		Edit range high: 20 mm/s		
		Afișare	Format: numeric	
			Precizie: 0.0	
			Graf. jos: 0 mm/s	
			Graf. sus: 20 mm/s	

 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: 013 - Otești	Doc. Nr.			Pagina	
		013-201-119			34 din 43	
Beneficiar: S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI	Denumirea proiectului: Modernizare sistem de monitorizare	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				


CL	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
15	Nume: PERICOL CH3	Unitate: °C		
		Mod: Val. Set Point		
		Buton editare: Enabled		
		Edit range low: 0 °C		
		Edit range high: 125 °C		
		Afișare	Format: numeric	
			Precizie: 0.0	
			Graf. jos: 0 °C	
			Graf. sus: 125 °C	
16	Nume: PERICOL CH4	Unitate: °C		
		Mod: Val. Set Point		
		Buton editare: Enabled		
		Edit range low: 0 °C		
		Edit range high: 125 °C		
		Afișare	Format: numeric	
			Precizie: 0.0	
			Graf. jos: 0 °C	
			Graf. sus: 125 °C	
17	Nume: Calc Atenție 1	Unitate: mm/s		
		Mod: Funcție matematică		
		Funcție: [5] - [9]		
18	Nume: Calc Atenție 2	Unitate: mm/s		
		Mod: Funcție matematică		
		Funcție: [6] - [10]		
19	Nume: Calc Atenție 3	Unitate: °C		
		Mod: Funcție matematică		
		Funcție: [7] - [11]		
20	Nume: Calc Atenție 4	Unitate: °C		
		Mod: Funcție matematică		
		Funcție: [8] - [12]		

 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: 013 - Otești	Doc. Nr.			Pagina	
		013-201-119			35 din 43	
Beneficiar: S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI	Denumirea proiectului: Modernizare sistem de monitorizare	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				


CL	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
21	Nume: Calc Pericol 1	Unitate: mm/s		
		Mod: Funcție matematică		
		Funcție: [5] - [13]		
22	Nume: Calc Pericol 2	Unitate: mm/s		
		Mod: Funcție matematică		
		Funcție: [6] - [14]		
23	Nume: Calc Pericol 3	Unitate: °C		
		Mod: Funcție matematică		
		Funcție: [7] - [15]		
24	Nume: Calc Pericol 4	Unitate: °C		
		Mod: Funcție matematică		
		Funcție: [8] - [16]		
25	Nume: JK1	Mod: Funcție matematică		
		Funcție: Flip-flop		
		Input J: always 1		
		Input K: always 0		
		Clock: Can.Log.21 "Canal Pericol 1	Rising edge	
		Reset: Can.Log.32 " CIRCUIT OR"		
26	Nume: JK2	Mod: Funcție matematică		
		Funcție: Flip-flop		
		Input J: always 1		
		Input K: always 0		
		Clock: Can.Log.22 "Canal Pericol 2	Rising edge	
		Reset: Can.Log.32 " CIRCUIT OR"		

 <b>Mobil Industrial AG</b> <small>ISO 9001 Certificat nr. 240</small>	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.			Pagina	
		<b>013-201-119</b>			36 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A.</b> <b>PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare</b> <b>sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				


CL	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
27	Nume: <b>JK3</b>	Mod: Funcție matematică		
		Funcție: Flip-flop		
		Input J: always 1		
		Input K: always 0		
		Clock: Can.Log.23 "Canal Pericol 3	Rising edge	
		Reset: Can.Log.32 " <b>CIRCUIT OR</b> "		
28	Nume: <b>JK4</b>	Mod: Funcție matematică		
		Funcție: Flip-flop		
		Input J: always 1		
		Input K: always 0		
		Clock: Can.Log.24 "Canal Pericol 4	Rising edge	
		Reset: Can.Log.32 " <b>CIRCUIT OR</b> "		

 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.			Pagina	
		<b>013-201-119</b>			37 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A.</b> <b>PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare</b> <b>sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				


CL	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
29	Nume: <b>PERICOL</b> <b>COMUN</b>	Mod: Funcție matematică		
		Funcție: Cel puțin un $X[40,41,42,43,44] > Y[58]$		
		Afișare	Format: binar	
			Text închis: "NORMAL"	
			Text deschis: "PERICOL"	
			Graf. Jos: 2	Nu mai apar linii în grafic
			Graf. Sus: 10	
			Channel highlight	
			Highlight colour 1	Mod: Permanent
				Trigg:1 sec
				Trigger: CL29: "PERICOL COMUN"
				Niv.Alarma: no highlight
				Colour: Negru/ <b>Roșu</b>
			Highlight colour 2	Mod: Permanent
				Trigg:1 sec
				Trigger: CL33: "PERICOL COMUN NOT"
				Niv.Alarmă: no highlight
				Colour: Negru/ <b>Verde</b>

 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.			Pagina	
		<b>013-201-119</b>			38 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A.</b> <b>PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare</b> <b>sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				

CL	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
30	Nume: <b>RELEU TERMIC</b>	Mod monit: Ieșire hardware		
		Sursa: Ieșire V5 Releu Virtual		
		Afișare	Format: binar	
			Text închis: "NORMAL"	
			Text deschis: "PERICOL"	
			Graf. Jos: 2	Nu mai apar linii în grafic
			Graf. Sus: 10	
			Channel highlight	
			Highlight colour 1	Mod: Blinking
				Trigg: 1 sec
				Trigger: CL25 "JK5"
				Niv.Alarmă: no highlight
				Colour: Negru/ <b>Roșu</b>
			Highlight colour 2	Mod: Permanent
				Trigg: 1 sec
				Trigger: CL34 "RT"
				Niv.Alarmă: no highlight
			Highlight colour 3	Colour: Negru/ <b>Roșu</b>
				Mod: Permanent
				Trigg: 1 sec
				Trigger: CL35 "NOT RT"
				Niv.Alarmă: no highlight
				Colour: Negru/ <b>Verde</b>
31	Nume:			
32	Nume: <b>CIRCUIT OR</b>	Mod: Funcție matematică		
		[60] OR [39]		
33	Nume: <b>PERICOL COMUN NOT</b>	Mod: Funcție matematică		
		[29] XOR [59]		


 ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația:  013 - Otești	Doc. Nr.			Pagina	
		013-201-119			39 din 43	
Beneficiar:  S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI	Denumirea proiectului:  Modernizare sistem de monitorizare	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				

CL	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
34	Nume: RT	Mod: Intrare hardware		
		Sursa: Int. A9:DIG.IN		
35	Nume: NOT RT	Mod: Funcție matematică		
		[30] XOR [59]		
36	Nume: JK5	Mod: Funcție matematică		
		Funcție: Flip-flop		
		Input J: always 1		
		Input K: always 0		
		Clock: Can.Log..CL34 "RT"	Rising edge	
		Reset: Can.Log. CL32 "CIRC OR"		
37	Nume:			
38	Nume:			
39	Nume:			
40	Nume: JK COMUN	Mod: Funcție matematică		
		Funcție: Flip-flop		
		Input J: always 1		
		Input K: always 0		
		Clock: Can.Log.29 "Pericol comun"	Rising edge	
		Reset: Can.Log.32 "CIRCUIT OR"		


 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: 013 - Otești	Doc. Nr.			Pagina	
		013-201-119			40 din 43	
Beneficiar: S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI	Denumirea proiectului: Modernizare sistem de monitorizare	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				

CL	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
41	Nume: PERICOL1	Mod monit: Ieșire hardware		
		Sursa: Ieșire V1: Releu virtual		
42	Nume: PERICOL2	Mod monit: Ieșire hardware		
		Sursa: Ieșire V2: Releu virtual		
43	Nume: PERICOL3	Mod monit: Ieșire hardware		
		Sursa: Ieșire V3: Releu virtual		
44	Nume: PERICOL4	Mod monit: Ieșire hardware		
		Sursa: Ieșire V4: Releu virtual		
45	Nume: MAX1	Mod: Funcție matematică		
		Maximal [25,56]		
46	Nume: MAX2	Mod: Funcție matematică		
		Maximal [26,56]		
47	Nume: MAX3	Mod: Funcție matematică		
		Maximal [27,56]		
48	Nume: MAX4	Mod: Funcție matematică		
		Maximal [28,56]		
49	Nume:			




 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.			Pagina	
		<b>013-201-119</b>			41 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A.</b> <b>PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare</b> <b>sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				

CL	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
50	Nume: <b>MULTIPLIER</b>	Mode:Profile/timer		
		Source: P/T1: Profile1		
		Configurare sursă	Name: <b>Profile1</b>	
		Trigger mode: edge(retrig.)		
		Trigger source:CL 49		
		Pause mode: disabled		
		Idle value: 1		
		Section List	Section Num.1	Duration: 0 second
				Unit: second
				Shape: const. value
				Final value: 2
			Section Num.2	Duration: 10 second
				Unit: second
				Shape: const. value
				Final value: 2
			Section Num.3	Duration: 0 second
				Unit: second
				Shape: const. value
				Final value: 1
51	Nume:			
52	Nume:			
53	Nume:			
54	Nume:			
55	Nume:			

 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.			Pagina	
		<b>013-201-119</b>			42 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A.</b> <b>PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare</b> <b>sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				

CL	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
56	Nume: LIMITA -25 °C	Unitate: °C		
		Mod: Valoare Set Point		
		Val. Set Point: -24.9 °C		
		Buton editare: dezactivat		
57	Nume: LIMITA 0 mm/s	Unitate: mm/s		
		Mod: Valoare Set Point		
		Val. Set Point: 0.05 mm/sec		
		Buton editare: dezactivat		
58	Nume: LOGIC 0	Mod: Valoare Set Point		
		Val. Set Point: 0		
		Buton editare: dezactivat		
59	Nume: LOGIC 1	Mod: Valoare Set Point		
		Val. Set Point: 1		
		Buton editare: dezactivat		
60	Nume: RESET	Mod: Intrare hardware		
		Sursa: Int.A10:DIG.IN		
			Text închis: "NORMAL	
			Text deschis: "PERICOL	
			Graf. Jos: 2	
			Graf. Sus: 10	
			Channel highlight	Mod: blinking
			Trigger:	
			Colour:	

 <b>Mobil Industrial AG</b> ISO 9001 Certificat nr. 240	Instalația: <b>013 - Otești</b>	Doc. Nr.			Pagina	
		<b>013-201-119</b>			43 din 43	
Beneficiar: <b>S.C. CONPET S.A.</b> <b>PLOIEȘTI</b>	Denumirea proiectului: <b>Modernizare</b> <b>sistem de monitorizare</b>	Rev.	Data	Autor	Verif.	Aprob.
		①	Sept.2016	A.M	F.M.	A.M.
		①	Sept.2016			
		②				

## 11 Programare grupuri

Grup	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
1	Nume: Grup 1	Nume: "COD POMPA"	
		Scala timpului: 10 min	
		Fundal: negru	
		Canale	Slot 1: CL1 : "CANAL1"
			Slot 2: CL2: "CANAL2"
			Slot 3: CL30: "RELEU TERMIC"
			Slot 4: CL3: "CANAL3"
			Slot 5: CL4: "CANAL4"
2	Nume: Grup 2		Slot 6: CL29: "Pericol comun"
		Nume: Alarme PERICOL	
		Canale	Slot 1: CL13
			Slot 2: CL14
			Slot 3: CL15
			Slot 4: CL16
			Slot 5: dezactivat
			Slot 6: dezactivat
3	Nume: Grup 3	Nume: Alarme ATENTIE	
		Canale	Slot 1: CL9
			Slot 2: CL10
			Slot 3: CL11
			Slot 4: CL12
			Slot 5: dezactivat
			Slot 6: dezactivat