

## ZGŁOSZENIE - informacja

Pełne zgłoszenie wysłane na maila: [mistrzostwaplc@pwr.edu.pl](mailto:mistrzostwaplc@pwr.edu.pl) musi zawierać:

1. Wypełniony formularz zgłoszeniowy (załącznik 1) zapisany w pliku pod nazwą: **Imie\_Nazwisko.pdf**. Zgłoszenie można wysłać tylko raz w danej kategorii.
2. Podpisany skan oświadczenia o przetwarzaniu danych osobowych (załącznik 2) zapisany w pliku pod nazwą: **Imie\_Nazwisko\_RODO.pdf**.
3. Rozwiązane samodzielnie zadanie 1 przesłane w pliku pod nazwą: **Imie\_Nazwisko\_zad1.zap16**. Zadanie należy wykonać z wykorzystaniem oprogramowania TIA PORTAL V16 TRIAL w wersji 21-dniowej. Oprogramowanie można pobrać po zarejestrowaniu się ze strony:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109772803/simatic-step-7-incl-safety-and-wincc-v16-trial-download?dti=0&lc=en-WW>
4. Rozwiązane samodzielnie zadanie 2 w formularzu załącznik 3, zapisane i przesłane w pliku pod nazwą: **Imie\_Nazwisko\_zad2.pdf**.  
Zgłoszenie zostanie potwierdzone w ciągu 24 godzin od wysłania.

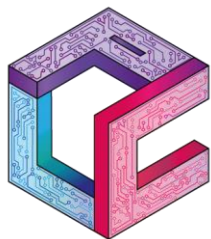
Pełne zgłoszenie w danej kategorii powinno:

| Formularz zgłoszeniowy <input checked="" type="checkbox"/>                             |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Zeskanowany lub zdjęcie popisanego załącznika RODO <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
| Kategorie  | WAGO                                | LOGO!                               | MASTER                              | EXPERT                              | ALGORITHMIC                         |
| Zadania kwalifikacyjne 1   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Zadanie kwalifikacyjne 2   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Zadanie kwalifikacyjne 3   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Zadanie konkursowe   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

Możliwość startu w wielu kategoriach:

| Kategorie   | WAGO                                | LOGO!                               | MASTER                              | EXPERT                              | ALGORITHMIC                         |
|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ALGORITHMIC | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| EXPERT      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| MASTER      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| LOGO!       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| WAGO        | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Wszystkie pytania proszę kierować na [mistrzostwaplc@pwr.edu.pl](mailto:mistrzostwaplc@pwr.edu.pl)



## ZADANIE KWALIFIKACYJNE 3

### ZADANIE 1

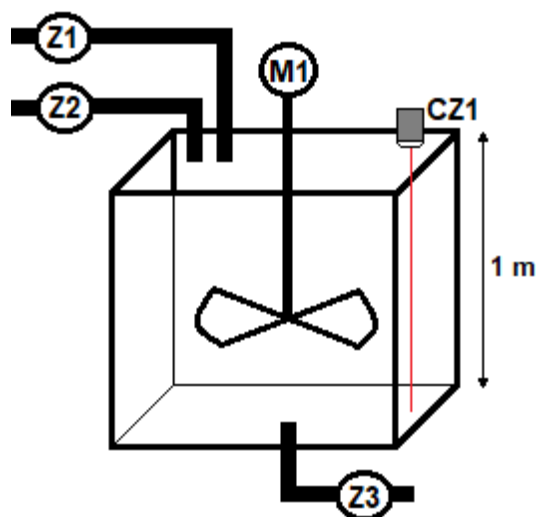
| Wejścia/Wyjście sterownika |        |       |                      |
|----------------------------|--------|-------|----------------------|
| Lp.                        | Symbol | Adres | Opis                 |
| 1                          | CZ1    | IW64  | Czujnik optyczny     |
| 2                          | Z1     | Q0.0  | Zawór napęlniający 1 |
| 3                          | Z2     | Q0.1  | Zawór napęlniający 2 |
| 4                          | M1     | Q0.2  | Mieszadło            |
| 5                          | Z3     | Q0.3  | Zawór spustowy       |

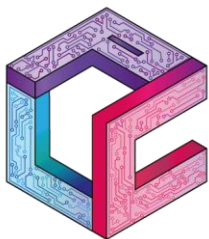
#### Automatyczny mieszalnik

Zbiornik mieszalnika ma wysokość 1 m i zawiera 2 zawory napęlniające, 1 zawór spustowy, 1 czujnik optyczny oraz 1 mieszadło. Poziom cieczy określany jest przez czujnik optyczny o zakresie pracy 2 m, który jest podłączony do wejścia analogowego AI1 o zakresie 0-10 V. Ciecz nalewana jest do zbiornika poprzez 2 osobne rurociągi zaworami napęlniającymi. Zawory i mieszadło załączane są poprzez stan wysoki na wyjściach sterownika.

#### Działanie programu:

Układ działa automatycznie, do mieszalnika wprowadza jednocześnie 2 cieczy do poziomu 80 cm i następnie miesza składniki przez 5 sekund. Po wymieszaniu składników opróżnia zbiornik do poziomu 10 cm.





## ZADANIE 2

W załączniku 3 opisz działanie programu napisanego w języku LAD w formie bloku programu. Rozwiązanie nie powinno zawierać więcej niż 500 znaków bez spacji.

| Block interface |              |           |
|-----------------|--------------|-----------|
|                 | Name         | Data type |
| <b>Input</b>    |              |           |
| 1               | bOpen        | Bool      |
| 2               | tLevelChange | Time      |
| 3               | iStep        | Int       |
| 4               | iMAX         | Int       |
| 5               | iMIN         | Int       |
| <b>Output</b>   |              |           |
| 7               | iOut         | Int       |
| <b>Static</b>   |              |           |
| 8               | bClock       | Time      |
| 9               | T1           | TON_TIME  |

