

EXAM [FB20]

EXAM Properties							
General							
Name	EXAM	Number	20	Type	FB	Language	SCL
Numbering	Automatic						
Information							
Title		Author		Comment		Family	
Version	0.1	User-defined ID					

Name	Data type	Default value	Retain	Accessible from HMI/OPC UA/Web API	Writable from HMI/OPC UA/Web API	Visible in HMI engineering	Setpoint	Supervision	Comment		
▼ Input											
TEACH	Bool	false	Non-retain	True	True	True	False				
Button_C	Bool	false	Non-retain	True	True	True	False				
C0	Bool	false	Non-retain	True	True	True	False				
C1	Bool	false	Non-retain	True	True	True	False				
Reset	Bool	false	Non-retain	True	True	True	False				
▼ Output											
YC1	Bool	false	Non-retain	True	True	True	False				
YC2	Bool	false	Non-retain	True	True	True	False				
ERROR	Bool	false	Non-retain	True	True	True	False				
L	Bool	false	Non-retain	True	True	True	False				
L_Blink	Bool	false	Non-retain	True	True	True	False				
InOut											
▼ Static											
DELAY	Time	T#0ms	Non-retain	True	True	True	False				
▼ Timer	TON_TIME		Non-retain	True	True	True	False				
PT	Time	T#0MS	Non-retain	True	True	True	False				
ET	Time	T#0ms	Non-retain	True	False	True	False				
IN	Bool	false	Non-retain	True	True	True	False				
Q	Bool	false	Non-retain	True	False	True	False				
▼ L_Timer	TON_TIME		Non-retain	True	True	True	True				
PT	Time	T#0.5s	Non-retain	True	True	True	False				
ET	Time	T#0ms	Non-retain	True	False	True	False				
IN	Bool	false	Non-retain	True	True	True	False				
Q	Bool	false	Non-retain	True	False	True	False				
Temp											
Constant											

```
0001 // Проверка на сброс
0002 IF #Reset THEN
0003     #YC1 := FALSE; // Остановить выдвижение актуатора
0004     #YC2 := FALSE; // Остановить втягивание актуатора
0005     #ERROR := FALSE; // Сбросить индикатор ошибки
0006     #L_Blink := FALSE; // Остановить мигание лампы L
0007     #L := FALSE; // Гарантировать, что лампа L выключена
0008     #Timer.IN := FALSE; // Остановить основной таймер
0009     #L_Timer.IN := FALSE; // Остановить таймер мигания
0010     RETURN; // Выход из текущего цикла программы, чтобы изменения вступили в силу немедленно
0011 END_IF;
0012
0013 // Инициализация таймера для мигания лампы L
0014 #L_Timer(IN := #L_Blink,
0015     PT := T#0.5S); // Запустить таймер мигания с периодом в 0.5 секунды
0016
0017 // Логика режима обучения
0018 IF #TEACH THEN
0019     IF #Button_C AND NOT #C1 THEN
0020         #YC1 := TRUE; // Начать выдвижение актуатора
0021         #YC2 := FALSE;
0022         #Timer(IN := TRUE,
0023             PT := T#10S); // Запустить таймер на 2 секунды для обнаружения ошибки выдвижения
0024     ELSIF #C1 AND NOT #C0 THEN
0025         #YC1 := FALSE; // Остановить актуатор
0026         #YC2 := TRUE; // Начать втягивание актуатора для возврата в исходное положение
0027         #DELAY := #Timer.ET; // Запомнить время выдвижения
0028         #Timer.IN := FALSE; // Остановить таймер
0029     ELSIF #Timer.Q THEN
0030         #ERROR := TRUE; // Если актуатор не достиг конечного положения за 2 секунды, активировать ошибку
0031         #L_Blink := TRUE; // Начать мигание лампы L
0032     ELSE
0033         IF NOT #C1 THEN
0034             #ERROR := FALSE; // Сбросить индикатор ошибки, если актуатор достиг конечного положения вовремя
0035             #L_Blink := FALSE; // Остановить мигание лампы L
0036         END_IF;
0037     END_IF;
0038 END_IF;
```

Totally Integrated Automation Portal

```
0039
0040 IF NOT #TEACH THEN
0041     // Обычный режим работы
0042     IF #Button_C AND NOT #C1 THEN
0043         #YC1 := TRUE; // Выдвинуть актуатор
0044         #YC2 := FALSE;
0045         #Timer(IN := TRUE,
0046             PT := #DELAY); // Запустить таймер с установленной задержкой
0047     ELSIF #Timer.Q THEN
0048         #YC1 := FALSE; // Втянуть актуатор после истечения времени
0049         #YC2 := TRUE;
0050         #Timer.IN := FALSE; // Остановить таймер
0051     END_IF;
0052 END_IF;
0053
0054 // Обработка таймера мигания лампы L
0055 IF #L_Blink THEN
0056     #L_Timer(IN := TRUE,
0057         PT := T#0.5S);
0058     IF #L_Timer.Q THEN
0059         #L := NOT #L; // Переключать состояние лампы L
0060         #L_Timer.IN := FALSE; // Сброс и перезапуск таймера мигания
0061     END_IF;
0062 ELSE
0063     #L := FALSE; // Если нет ошибки, гарантировать, что лампа L выключена
0064     #L_Timer.IN := FALSE; // Остановить таймер мигания
0065 END_IF;
0066
```

Symbol	Address	Type	Comment
#Button_C		Bool	
#C0		Bool	
#C1		Bool	
#DELAY		Time	
#ERROR		Bool	
#L		Bool	
#L_Blink		Bool	
#L_Timer		IEC_Timer	
#L_Timer.IN		Bool	
#L_Timer.Q		Bool	
#Reset		Bool	
#TEACH		Bool	
#Timer		IEC_Timer	
#Timer.ET		Time	
#Timer.IN		Bool	
#Timer.Q		Bool	
#YC1		Bool	
#YC2		Bool	