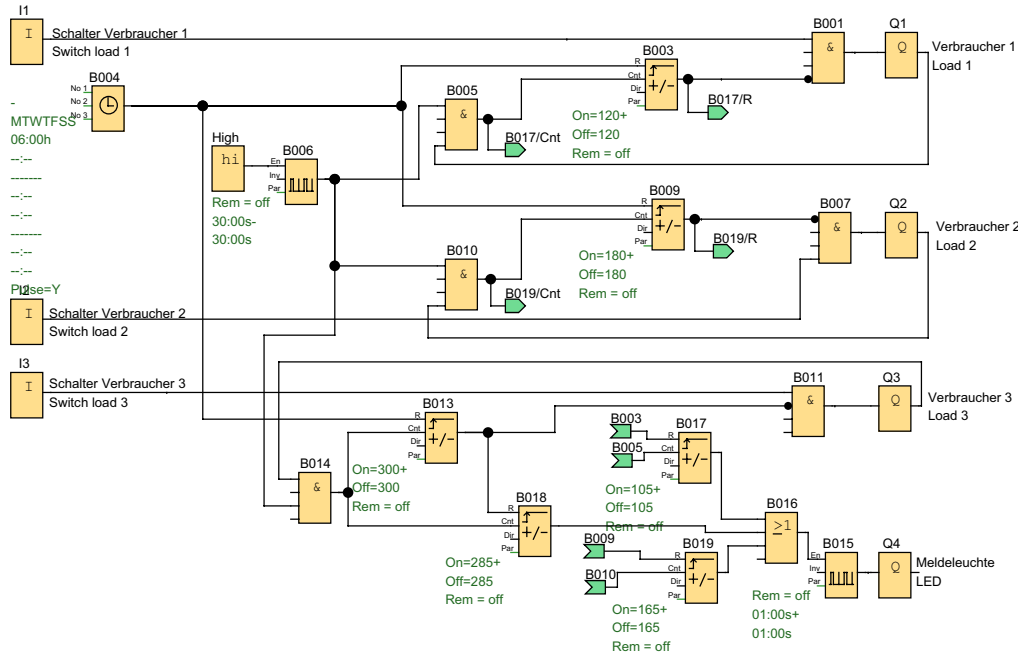


## Überwachen der Nutzungsdauer / Monitoring periods of utilization



### SIEMENS AG- Beispielprogramm Warnung und Haftungsausschluss

Siemens AG  
Programmbeispiel ohne Gewähr

**Warnung:**  
Steuerungen können bei unsicheren Betriebszuständen ausfallen und dadurch den unkontrollierten Betrieb der gesteuerten Geräte verursachen. Solche gefährliche Ereignisse können zu tödlichen oder/oder schweren Verletzungen und/oder Sachschaden führen. Sorgen Sie daher für eine NOT-AUS-Funktion, elektrische oder andere redundante Sicherheits Einrichtungen, die von Ihrem Automatisierungssystem unabhängig sind.

**Haftungsausschluss:**  
Jeder Anwender ist für den sachgemäßen Betrieb seines LOGO!-Systems selbst verantwortlich. Dieses Programm enthebt Sie nicht der Verpflichtung zu sicherem Umgang bei Anwendung, Installation, Betrieb und Wartung. Durch die Nutzung dieses von der Siemens AG erstellten Programm-Beispiels erkennen Sie an, daß die Siemens AG unter keinen Umständen für möglicherweise infolge der Nutzung auftretende Sach- und/oder Personenschäden haftbar gemacht werden kann.

### SIEMENS AG- Example Program Warning and Disclaimer of Liability

Siemens AG  
Example Program without Liability

**Warning:**  
Unsafe operating conditions can cause controllers to fail, resulting in unchecked operation of controlled devices. Such hazardous events can cause death and/or serious injury and/or material damage. You must therefore provide an emergency stop function and electric or other redundant safety devices that are independent of your automation system.

**Disclaimer of Liability:**  
Users are solely responsible for the correct operation of their LOGO! systems. This program does not relieve you of the obligation to observe safe practices during implementation, installation, operation, and maintenance. By using this example program created by Siemens AG, you acknowledge that Siemens AG cannot under any circumstances be held liable for any possible personal injury or material damage resulting from the use of this program.

### Deutsch:

Anforderung:

Mit LOGO! soll sichergestellt werden, dass Verbraucher nur für eine bestimmte Zeitdauer eingeschaltet werden können. Wird die vorgegebene Zeit überschritten, so schaltet LOGO! die Verbraucher automatisch ab. Dies ist z.B. für Solaranlagen sehr nützlich, da so Tiefentladungen vermieden werden.

LOGO!-Lösung:

LOGO! kontrolliert die Einschaltdauer der angeschlossenen Verbraucher. Für die einzelnen Verbraucher kann eine unterschiedliche Zeit vorgegeben werden.

Jedem Ausgang ist ein Eingang zugeordnet, d.h. wird der Schalter an I1 gedrückt, so wird der Verbraucher an Q1 sofort eingeschaltet. Innerhalb der vorgegebenen Zeitdauer kann der Verbraucher beliebig oft ein- und ausgeschaltet werden. Ist die Einschaltdauer allerdings überschritten worden, so schaltet LOGO! diesen Verbraucher automatisch ab. Die restlichen Ein- und Ausgänge (I2, I3 und Q2, Q3) sind auf gleiche Weise miteinander verknüpft. Der Freigabeablauf ist folgendermaßen realisiert worden: Über den in LOGO! integrierten Zähler wird die aktuelle Einschaltdauer ermittelt, indem ein Taktgeber jede Minute einen Impuls an den Zähler liefert. Somit können die abgelaufenen Minuten gezählt werden. Der vorgegebene Grenzwert entspricht der maximalen Einschaltdauer (z.B. 120 = 120 Minuten für Q1). Wenn dieser Zählwert erreicht ist, wird der Verbraucher abgeschaltet. Der Verbraucher bleibt solange gesperrt bis über die Zeitschaltuhr die Freigabe wieder erteilt wird (z.B. jeden Tag um 6:00 Uhr wir Impuls ausgegeben). Um anzuzeigen, dass die maximale Einschaltdauer bald abgelaufen ist, ist an Ausgang Q4 eine zusätzliche Meldeleuchte angeschlossen, die 15 Minuten vor Ablauf blinkt.

Verwendete Komponenten:

- LOGO! 230RC
- I1 Schalter für Verbraucher 1 (Schließer)
- I2 Schalter für Verbraucher 2 (Schließer)
- I3 Schalter für Verbraucher 3 (Schließer)
- Q1 Verbraucher 1
- Q2 Verbraucher 2
- Q3 Verbraucher 3
- Q4 Meldeleuchte

Vorteile und Besonderheiten:

Durch die automatische Abschaltung der Verbraucher wird sichergestellt, dass die Batterien vor Tiefentladung geschützt sind. Es werden weniger Komponenten als bei konventioneller Lösung benötigt. Die Einschaltzeiten können einfach geändert und an die jeweilige Situation angepasst werden. Der Freigabezeitpunkt kann für jeden Verbraucher beliebig verändert werden, z.B. nur einmal pro Woche. Zusätzlich kann über die Zeitschaltuhr der Betrieb der Verbraucher auf bestimmte Zeiten beschränkt werden.

### English:

Requirements:

LOGO! is to be used to ensure that loads can only remain switched on for a specific length of time. If the preset time is exceeded, LOGO! switches the load off automatically. This is extremely useful for solar energy systems, because total battery drainage can be prevented.

LOGO! Solution:

LOGO! monitors the length of time for which the connected loads have been switched on. A different time can be specified for each load. An input is assigned to each output, i.e. if the switch on I1 is depressed, the load on Q1 is switched on immediately. The load can be switched on and off as often as necessary within the preset time interval, but when this interval is exceeded, LOGO! switches the load off automatically. The remaining inputs and outputs are linked together in the same manner (I2 with Q2; I3 with Q3). The enable procedure is implemented as follows: The current switch-on duration is determined by the counter integrated into LOGO! by means of a pulse transmitter that supplies a pulse to the counter at one minute intervals. In this manner, the elapsed minutes are counted. The preset limit value corresponds to the maximum switch-on duration (e.g. 120 = 120 minutes for Q1). When this count is reached, the load is switched off. The load remains inhibited until an enable is received again from the time clock (e.g. every day at 6:00 a.m. one impulse is generated). An additional LED connected to output Q4 indicates that the maximum switch-on time will soon have elapsed by flashing 15 minutes before the preset time is reached.

Components used:

- LOGO! 230RC
- I1 Switch for load 1 (NO)
- I2 Switch for load 2 (NO)
- I3 Switch for load 3 (NO)
- Q1 Load 1
- Q2 Load 2
- Q3 Load 3
- Q4 LED

Advantages and Specialties:

Automatic load switch-off protects the batteries from being totally drained. Fewer components are required than for a conventional solution. The switch-on durations can be easily modified and adapted to new situations. The enable time can be modified for each load, e.g. only once a week. The time clock can also be used to limit operation of the load to certain times.

Creator:	wm2432
Checked:	Witschel
Date:	7/20/04 10:52 AM/1/22/10 2:15 PM

**SIEMENS**

Project:	Überwachen der Nutzungsdauer	Customer:	SIEMENS AG
Installation:	Beispiel 18	Diagram No.:	13018
File:	monitoring_periods_of_utilization.lsc	Page:	1 / 1

Block Number (Type)		Parameter
B003 (Up/Down counter) :		Rem = off On=120+ Off=120 Start=0
B004 (Weekly Timer) :		- MTWTFSS 06:00h --:-- ----- --:-- --:-- ----- --:-- --:-- Pulse=Y
B006 (Asynchronous Pulse Generator) :		Rem = off 30:00s- 30:00s
B009 (Up/Down counter) :		Rem = off On=180+ Off=180 Start=0
B013 (Up/Down counter) :		Rem = off On=300+ Off=300 Start=0
B015 (Asynchronous Pulse Generator) :		Rem = off 01:00s+ 01:00s
B017 (Up/Down counter) :		Rem = off On=105+ Off=105 Start=0
B018 (Up/Down counter) :		Rem = off On=285+ Off=285 Start=0
B019 (Up/Down counter) :		Rem = off On=165+ Off=165 Start=0
I1 (Input) : Schalter Verbraucher 1 Switch load 1		
I2 (Input) : Schalter Verbraucher 2 Switch load 2		
Creator:	wm2432	
Checked:	Witschel	
Date:	7/20/04 10:52 AM/1/22/10 2:15 PM	
SIEMENS		
Project:	Installation:	Customer:
File:	Überwachen der Nutzungsdauer Beispiel 18 monitoring_periods_of_utilization,	Diagram No.: 13018
		Page: 2

Block Number (Type)	Parameter
I3 (Input) : Schalter Verbraucher 3 Switch load 3	
Q1 (Output) : Verbraucher 1 Load 1	
Q2 (Output) : Verbraucher 2 Load 2	
Q3 (Output) : Verbraucher 3 Load 3	
Q4 (Output) : Meldeleuchte LED	

Creator:	wm2432			Project:	Überwachen der Nutzungsdauer	Customer:	SIEMENS AG
Checked:	Witschel			Installation:	Beispiel 18	Diagram No.:	13018
Date:	7/20/04 10:52 AM/1/22/10 2:15 PM	File:	monitoring_periods_of_utilization.	Page:	3		

Connection	Label
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
110	
111	
112	
113	
114	
115	
116	
117	
118	
119	
120	
121	
122	
123	
124	
C1▲	
C2▼	
C3◄	
C4►	
F1	
F2	
F3	
F4	
S1	
S2	
S3	

Connection	Label
S4	
S5	
S6	
S7	
S8	
AI1	
AI2	
AI3	
AI4	
AI5	
AI6	
AI7	
AI8	
Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
Q5	
Q6	
Q7	
Q8	
Q9	
Q10	
Q11	
Q12	
Q13	
Q14	
Q15	
Q16	
AQ1	
AQ2	
X1	
X2	
X3	
X4	

Creator:	wm2432				
Checked:	Witschel	Project:	Überwachen der Nutzungsdauer	Customer:	SIEMENS AG
Date:	7/20/04 10:52 AM/1/22/10 2:15 PM	Installation:	Beispiel 18	Diagram No.:	13018
		File:	monitorng_periods_of_utilization.	Page:	5

Connection	Label
X5	
X6	
X7	
X8	
X9	
X10	
X11	
X12	
X13	
X14	
X15	
X16	

Creator:	wn2432				
Checked:	Wischel				
Date:	7/20/04 10:52 AM/1/22/10 2:15 PM				
		Project:	Überwachen der Nutzungsdauer	Customer:	SIEMENS AG
		Installation:	Beispiel 18	Diagram No.:	13018
		File:	monitoring_periods_of_utilization.	Page:	6