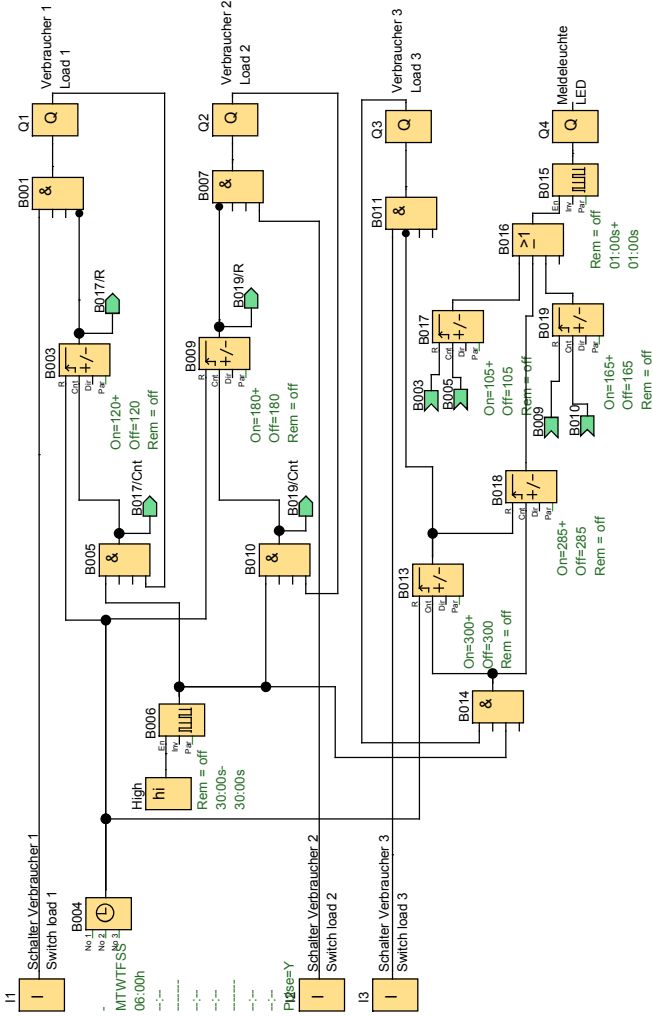


Überwachen der Nutzungsdauer / Monitoring periods of utilization



Deutsch:

Anforderung:
Mit IDEC SmartRelay soll sichergestellt werden, dass Verbraucher nur für eine bestimmte Zeitdauer eingeschaltet werden können. Wird die vorgegebene Zeit überschritten, so schaltet IDEC SmartRelay die Verbraucher automatisch ab. Dies ist z.B. für Solaranlagen sehr nützlich, da so Tiefentladungen vermieden werden.
IDEC SmartRelay-Lösung:
IDEC SmartRelay 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 ein- und ausgeschaltet werden. Ist die Einschaltdauer allerdings überschritten worden, so schaltet IDEC SmartRelay diesen Verbraucher automatisch ab. Die restlichen Ein- und Ausgänge (I2, I3 und Q2, Q3) sind auf gleiche Weise miteinander verknüpft. Der Freigabezeitpunkt ist folgendem Beispiel zu entnehmen: Über den in IDEC SmartRelay integrierten Zähler wird die aktuelle Einschaltdauer ermittelt, indem ein Takgeber 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 erreicht 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 Meideleuchte angeschlossen, die 15 Minuten vor Ablauf blinkt.

Verwendete Komponenten:

- FL-IF-H12ROC
- 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 Meideleuchte

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:

IDEC SmartRelay 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, IDEC SmartRelay switches the load off automatically. This is extremely useful for solar energy systems, because total battery drainage can be prevented.

IDEC SmartRelay Solution:

IDEC SmartRelay 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, IDEC SmartRelay 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 IDEC SmartRelay 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:

- FL-IF-H12ROC
- 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.

IDEC- Beispielprogramm
Warning und Haftungsausschluss

IDEC
Programmbeispiel ohne Gewähr

Warning:
Störungen können bei unsicheren Betriebszuständen auftreten und dadurch den unkontrollierten Betrieb der gesteuerten Geräte verursachen. Solche gefährliche Ereignisse können zu blicklichen und/oder schweren Verletzungen und/oder Sachschäden führen. Sorgen Sie daher für eine NOT-AUS-Funktion, elektrische oder andere redundante Sicherheitsmaßnahmen, die von Ihrem Automatisierungssystem unabhängig sind.

Haftungsausschluss:
Die IDEC SmartRelay-Systeme sind für den sicheren Betrieb konzipiert. Dieses Programm enthält Sie nicht die Verantwortung für die Verletzung von sicherem Umgang bei Anwendung, Installation, Betrieb und Wartung. Durch die Nutzung dieses von der IDEC erstellten Programm-Beispiels erkennen Sie an, daß die IDEC unter keinen Umständen für möglicherweise infolge der Nutzung auftretende Sach- und/oder Personenschäden haftbar gemacht werden kann.

IDEC- Example Program
Warning and Disclaimer of Liability

IDEC
Example Program without Liability

Warning:
Unsafe operating conditions can cause controllers to fail, resulting in uncontrolled 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:
The IDEC SmartRelay systems are designed for safe operation. This program does not release you of the obligation to observe safe practices during implementation, installation, operation and maintenance. By using this example program created by IDEC, you acknowledge that IDEC cannot under any circumstances be held liable for any possible personal injury or material damage resulting from the use of this program.

Creator:	IDEC	Project:	Monitoring periods of utilization	Customer:	IDEC
Checked:	IDEC	Installation:		Diagram No.:	
Date:	7/20/04 5:52 PM/8/25/15 9:58 AM	File:	Ex_31_Monitoring periods of utilization.lsc	Page:	1 / 4

Block Number (Type)		Parameter				
B003(Up/Down counter) :		Rem = off On=120+ Off=120 Start=0				
B004(Seven-day time switch) :		- 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						
I3(Input) : Schalter Verbraucher 3 Switch load 3						
Creator:	IDEC		Project:	Monitoring periods of utilization	Customer:	IDEC
Checked:	IDEC		Installation:		Diagram No.:	
Date:	7/20/04 5:52 PM/8/25/15 9:58 AM		File:	Ex_31_Monitoring periods of	Page:	2 / 4

Block Number (Type)	Parameter
Q1(Output) : Verbraucher 1 Load 1	
Q2(Output) : Verbraucher 2 Load 2	
Q3(Output) : Verbraucher 3 Load 3	
Q4(Output) : Meldeleuchte LED	

