

Kommentar

Betriebsstundenzähler mit zusätzlicher Vorwarnzeit:

Ansatz:

Der Betriebsstundenzähler der LOGO! ermittelt die Gesamtbetriebszeit OT eines Verbrauchers und gibt bei Ablauf eines Wartungsintervalls MI ein Signal aus. Weiterhin ist die verbleibende Restzeit bis zum Ablauf des Wartungsintervalls als Parameter zur Anzeige verfügbar. (Siehe Onlinehilfe der Software)

Ein Kundenwunsch war, einen Warnhinweis bereits vor Ablauf des Wartungsintervalls zu erhalten, wobei die Vorwarnzeit einstellbar sein sollte. Das Beispiel zeigt eine Lösungsmöglichkeit.

Eingang I1 schaltet den überwachten Verbraucher und aktiviert den Betriebsstundenzähler

Eingang I2 startet das Wartungsintervall (MI) neu

Eingang I3 setzt die Betriebszeit auf den Startwert zurück und startet das Wartungsintervall neu

Ausgang Q1 überwachter Verbraucher

Ausgang Q2 Signal Vorwarnung

Ausgang Q3 Signal Wartungsintervall abgelaufen

Die LOGO!-Lösung:

Immer wenn I1 gesetzt ist, wird die Gesamtbetriebszeit aufsummiert und die Restzeit MN des Wartungsintervalls abwärts gezählt. Im Beispiel wurde das Wartungsintervall auf 3 Minuten festgelegt, um den Vorgang in der Simulation betrachten zu können. Da der Parameter "Restzeit" nicht zur Weiterverarbeitung im Programm zur Verfügung steht, sondern nur zur Anzeige im Meldetext, muss ein Trick angewendet werden.

Die Restzeit wird als Wert in die Parameter VM Tabelle eingetragen. Von dort kann sie über einen "analogen Netzwerkeingang" gelesen werden. Hier wird nur der Minuten Wert VW2 weiterverwendet und über den analogen Schwellwertschalter kann die Vorwarnzeit beeinflusst werden.

Bei erreichter Vorwarnzeit blinkt ein Warnsignal am Ausgang Q2 und ein Meldetext wird angezeigt. Abwechselnd wird die verbleibende Restzeit und die gesamte Betriebszeit gezeigt.

In den unteren Zeilen wird angezeigt, wann die Meldung aufgetreten ist. Da im Meldeblock die Quittierung ausgewählt wurde, muss die Meldung nach Beseitigung der Störung durch betätigen der OK Taste an der LOGO! quittiert werden.

Vorteile und Besonderheiten:

- Individuell einstellbare Zeiten für das Wartungsintervall
- Vorwarnung für das Ablauf des Wartungsintervalls
- Individuell einstellbare Zeiten für die Vorwarnung
- Überwachung der Gesamtbetriebszeit ist analog hierzu auch möglich

Verwendete Komponenten:

-LOGO! 0BA7 12/24 RCE

Operating hours counter with additional prewarning time:

Approach:

The operation hour counter of LOGO! determinates the total operating time of load and outputs at expiry of a maintenance interval MI a signal. Furthermore the remaining time-to-go is available until the expiry of the maintenance interval as parameter for displaying. (See Online Help of the software)

A customer wish was, to get a warning sign already before expiry of the maintenance interval, whereby the prewarning time should be adjustable.

The example shows an approach to solution.

Input I1 switching load and activating operation hour counter

Input I2 restarts the maintenance interval (MI)

Input I3 resets the measured operating hours and restarts the maintenance interval (MI)

Output Q1 load being monitored

Output Q2 signal prewarning

Output Q3 signal maintenance interval expired

The LOGO! solution:

Ersteller:	Siemens		Projekt:	LOGO! Beispiele	Kunde:	
Geprüft:			Anlage:	Betriebsstundenzähler mit	Zeichen-Nr.:	
Erstellt/Geändert:	04.09.13 10:00/11.11.13 09:55		Datei:	Betriebsstundenzähler_mit_Vorw	Seite:	1 / 5

Kommentar

Whenever I1 is set, the total operating time is summed up and the time to go MN of the maintenance interval is counted downwards. In the example the maintenance interval is fixed at 3 minutes to be able to look at the process in the simulation. As the parameter "time-to-go" is not available for the further processing in the program but only for displaying in the text message, a trick must be used.

The time-to-go is written in the parameter VM mapping table as value.

From there it can be read over an "network analog input".

Only the minutes value VW2 is continued to be used here and over the analogue threshold trigger the prewarning time can be influenced.

At reached prewarning time a warning signal flashes at output Q2 and a message text is displayed.

The remaining time-to-go and the total operating time are shown alternately.

In the lower lines it is displayed, when the message has occurred.

Since the acknowledgement was selected in the message block, the message must be acknowledged by pressing the OK button on LOGO! after fault removal.

Advantages and features:

- Individually adjustable times for the maintenance interval
- Prewarning for the expiry of the maintenance interval
- Individually adjustable times for the prewarning
- In analogy monitoring the total operating time is also possible

Components used:

- LOGO! 0BA7 12/24 RCE

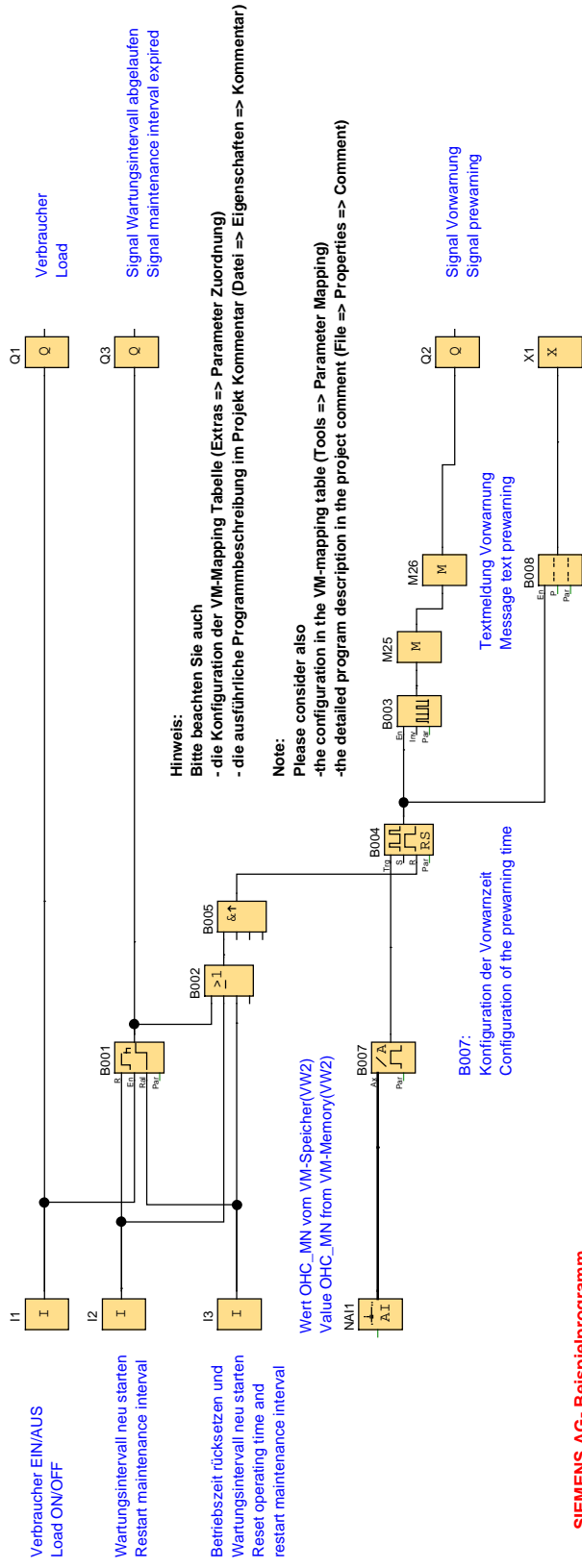
Ersteller:	Siemens		Projekt:	LOGO! Beispiele	Kunde:	
Geprüft:			Anlage:	Betriebsstundenzähler mit	Zeichen-Nr.:	
Erstellt/Geändert:	04.09.13 10:00/11.11.13 09:55		Datei:	Betriebsstundenzähler_mit_Vorw	Seite:	1 / 5

Parameter-VM-Zuordnung

ID	Block	Parameter	Typ	Adresse
1	B001 [Betriebsstundenzähler]	MN - Stunde:Minute	DWord	0

Ersteller:	Siemens	Projekt:	LOGO! Beispiele	Kunde:	
Geprüft:		Anlage:	Betriebsstundenzähler mit Vorwarnung	Zeichen-Nr.:	
Erstellt/Geändert:	04.09.13 10:00/11.11.13 09:55	Datei:	Betriebsstundenzähler_mit_Vorwarnung.lsc	Seite:	3 / 5

Betriebsstundenzähler mit Vorwarnung
Operating Hours Counter with Prewarning



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 üblichen und/oder schweren Verletzungen und/oder Sachschaden führen. Sorgen Sie daher für eine NOT-AUS-Funktion, elektrische oder andere redundante Sicherheitseinrichtungen, 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 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:
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.

Ersteller:	Siemens	Projekt:	LOGO! Beispiele	Kunde:	
Geprüft:		Anlage:	Betriebsstundenzähler mit Vorwarnung	Zeichen-Nr.:	
Erstellt/Geändert:	04.09.13 10:00/11.11.13 09:55	Datel:	Betriebsstundenzähler mit Vorwarnung.lsc	Seite:	4 / 5

Blocknummer(Typ)			Parameter			
B001(Betriebsstundenzähler) : Betriebsstundenzähler mit Vorwarnung Operating Hours Counter with Prewarning			MI= 0h 3m+ OT= 0h 0m Q->0=R+En			
B003(Impulsgeber) :			Rem = off 00:50s+ 00:50s			
B004(Stromstoßrelais) :			RS Rem = off			
B007(Analoger Schwellwertschalter) : B007: Konfiguration der Vorwarnzeit Configuration of the prewarning time			Gain=1.0+ Offset=0 On=1 Off=2 Point=0			
B008(Meldetext) :			Prio = 0 Quit = on Text1: enabled Text2: disabled			
<div><div><div>TIME TO GO</div><div><div><div><div>h</div><div>B001 - MN - Stunde:Minute</div></div><div><div>0:3 Stunden (h:m)</div></div></div><div><div>...</div><div>B008 - Datum der Meldetextaktivierung</div></div><div><div>...</div><div>---</div></div><div><div>...</div><div>B008 - Zeitpunkt der Meldetex...</div></div><div><div>...</div><div>---</div></div></div><div><div>TOTAL TIME</div><div><div><div><div>h</div><div>B001 - OT - Stunde:Minute</div></div><div><div>0:0 Stunden (h:m)</div></div></div></div></div></div><div>Line2.1 B001-MN_h:m Line2.13 B001-OT_h:m Line3.1 B008-EnableDate Line4.1 B008-EnableTime</div></div>			<div>--> Tickereinstellung</div> <div><div>- LBL</div><div>- Line1: Y</div><div>- Line2: Y</div><div>- Line3: N</div><div>- Line4: N</div></div> <div>Meldeziel</div> <div><div>- Beide</div></div>			
I2(Eingang) : Wartungsintervall neu starten Restart maintenance interval						
I3(Eingang) : Betriebszeit rücksetzen und Wartungsintervall neu starten Reset operating time and restart maintenance interval						
NAI1(Analoger Netzwerkeingang) : Wert OHC_MN vom VM-Speicher(VW2) Value OHC_MN from VM-Memory(VW2)			VW: 2			
Q1(Ausgang) : Verbraucher Load						
Q2(Ausgang) : Signal Vorwarnung Signal prewarning						
Ersteller:	Siemens		Projekt:	LOGO! Beispiele	Kunde:	
Geprüft:			Anlage:	Betriebsstundenzähler mit	Zeichen-Nr.:	
Erstellt/Geändert:	04.09.13 10:00/11.11.13 09:55		Datei:	Betriebsstundenzähler_mit_Vorw	Seite:	5 / 5