

Schulung Übungsaufgaben

1. TILA Projekt

Erstellen Sie mittels TILA-DL 2.2.0.220 nach folgenden Anweisungen ein Projekt mit einer SPS Ihrer Wahl.

1.1. Folgende SPS- Variablen sollten existieren:

- 1x dig. Eingang (z.B. I1)
- 1x dig. Ausgang (z.B. Q1 oder Bit-Merker M1)
- 1x Analogeingang (z.B. AI1 oder Wort-Merker MW1)
- 1x Analogausgang (z.B. AQ1 oder Wort-Merker MW2)

1.2. Folgende Alarmer sollten existieren:

Ein SMS-Alarm „Feueralarm“ mit Quittierungsanforderung (3 Minuten) der ausgelöst wird, wenn I1 gesetzt ist. Wenn der Alarm nicht quittiert wird, soll er wiederholt werden (Schleife bis OK)

Ein E-Mail Alarm „SPS-Ausfall“ wird ausgelöst, wenn die SPS-Verbindung abbricht.

1.3. Folgende Fernschalter sollten existieren:

Eine SMS „TIXI STATUS“ sendet an den Absender einen Statusbericht mit dem Zustand der Analogeingangs (Format „x.xx Volt“).

Eine SMS „TIXI MOTOR X“ (X=0/1) schaltet den digitalen Ausgang Q1/M1. Der Absender erhält eine Bestätigung mit dem aktuellen Wert.

1.4. Datalogging

Im 5-Minuten-Takt sollen alle SPS-Variablen geloggt werden.

Die Logdaten sollen täglich um 12:00 per E-Mail verschickt werden.

2. TIXML Erweiterungen

2.1. Erweitern Sie die SPS-Variablen:

2x dig. Eingang (z.B. I2/I3)

3x dig. Ausgang (z.B. Q2/3/4 oder Bit-Merker M2/3/4)

2.2. Erweitern der Alarmfunktionen

Erstellen Sie einen Fax-Alarm „Hochwasser“, der bei jeder Änderung von I2 verschickt wird.

Wenn der Alarm ausgelöst wird, soll der Ausgang Q2/M2 gesetzt werden. Sobald das Fax ordnungsgemäß verschickt wurde (max. 2 Wahlversuche), soll der Ausgang wieder zurückgesetzt werden.

Der SMS-Alarm aus 1.2 soll per Service-Taster quittiert werden können.

Zudem soll er nur dann ausgelöst werden, wenn das Signal mindesten 10s anliegt.

In einem separaten Logfile soll bei jedem Alarm ein Eintrag mit dem Alarm-Namen vorgenommen werden. Nach jeweils 20 Einträgen werden diese per Fax verschickt.

2.3. Erweitern des Fernschalten

Eine SMS „TIXI RESET“ schaltet den Ausgang Q3 für 5s ein.

2.4. Erweitern des Datalogging

Das Logfile soll sowohl um 00:00 als auch 12:00 verschickt werden und jeweils die Daten der letzten 12h beinhalten. Der Dateiname soll zur Unterscheidung neben dem Datum auch noch die Uhrzeit enthalten.

Die letzten 20 Einträge sollen zudem per CallerID-Trigger als E-Mail abgerufen werden können.

Das Datalogging soll nur dann ausgeführt werden, wenn die SPS tatsächlich verbunden ist.

Die bei 2.1 ergänzten Variablen sollen auch in Logging übernommen werden.

2.5. Zeitsynchronisierung

Die Urzeit soll monatlich übers Internet synchronisiert werden.

Zudem soll eine automatische Sommer-/Winterzeit-Umstellung erfolgen.

2.6. Sprachumschaltung

Wenn I3=0 ist, sollen die Texte aller Nachrichten in deutsch, bei I3=1 in englisch verschickt werden.

Die Einträge im AlarmLog sollen ebenfalls sprachabhängig sein.

3. Webserver

Fügen Sie eine Webseite auf Basis der „PLC Frameset HTML“-Vorlage hinzu.
Auf der Unterseite „SPS“ soll:

- In der Tabelle der Wert von AI1/MW1 angezeigt werden.
- Über Buttons Q2/M2 geschaltet werden können.
- Q4 über eine Dropdownliste geschaltet werden können.
- Der Analogausgang AQ1/MW2 über ein Textfeld beschrieben werden können.
- Der zuletzt aufgetretene Alarm im Klartext stehen.

Auf der Unterseite „Logfiles“ soll:

- Über einen Button die SPS-Logdaten als CSV angezeigt werden.
- Die Werte der letzten Stunde als Tabelle dargestellt werden.

Wenn I3=0 ist, soll die Startseite in deutsch, bei I3=1 in englisch geöffnet werden (Neustart notwendig !).