

Serieller Zugriff einer WAGO 750-841 auf den one-wire Bus mit einem DS2480B als Master

Datentyp ow_parameter:

Diese Parameter dienen zur Steuerung des FB **one_wire_analog** bzw. **one_wire_analog_binaer**.
Ich wollte damit die Input-Parameter des Bausteins minimieren, da o.g. Bausteine in einer zyklischen Task und in einer freilaufenden Task (COM_Senden_empfangen) aufgerufen werden.

Abtastzeit	TIME	Abtastintervall der Sensoren
one_wire_Reset	BOOL	Initialisierung, ow-Baustein, Signal wird vom ow-Baustein abgeschaltet
Bus_Start	BOOL	Startsignal für ow-Bus, Signal wird automatisch abgeschaltet
Mitternachts_Reset	BOOL	Signal, welches Störungen zurücksetzt, Signal wird vom ow-Baustein abgeschaltet
Sensordaten_neu	BOOL	Messwerte können gelesen werden
bin_Ausgaenge	BOOL	Binäre Ausgangsdaten werden aktualisiert
bin_Eingaenge	BOOL	Binäre Eingangsdaten haben sich geändert
ow_pruefen	BOOL	Messwerte werden geprüft
ow_bus_pruefen_aktiv	BOOL	Busprüfung ein oder ausschalten
ESR_1_w_ok	BOOL	Messwerte 1-w sind eingelesen
DI_nur_bei_aenderung	BOOL	Eingangswerte werden nur bei Signaländerung übernommen
Anzahl_Globalstoerungen	INT	

bin_Ausgaenge → ruft Task zum schreiben der Ausgangsdaten auf

bin_Eingaenge → ruft Task zum Lesen der Eingangsdaten auf

Struct one_wire_Sensor_V3:

Name	STRING	Name des Sensors
ID	ARRAY [1..8] OF BYTE	8-stellige ID des Sensors
Temperatur	REAL	
Helligkeit	REAL	Helligkeit in % von max. Helligkeit
Busspannung	REAL	Busspannung [5V]
Stoerungen	INT	Anzahl der Sensorstörungen
max_Helligkeit	REAL	maximale Helligkeit, Wert wird bei jeder Messung ermittelt

Anzahl_D_Sensoren: INT := 3;(*Anzahl an Temperatursensoren*)

Sensordaten: ARRAY[1..Anzahl_D_Sensoren] OF one_wire_Sensor_V3 :=

```
( Name:='Sensor 1:TEST1',      ID:=16#28,16#C7,16#70,16#9E,16#01,16#00,16#00,16#36),
( Name:='Sensor 2:Test 2',     ID:=16#26,16#4B,16#05,16#CB,16#00,16#00,16#00,16#93),
( Name:='Sensor 3:Test 3',     ID:=16#26,16#9A,16#04,16#CB,16#00,16#00,16#00,16#AD);
```

Die ID des Sensors muss eingegeben werden!

Struct one_wire_binaer_V3:

Name	STRING	Name des Sensors
ID	ARRAY [1..8] OF BYTE	8-stellige ID des Sensors
Belegung	BYTE	0-bedeutet Eingang 1-bedeutet Ausgang Bsp. 2#00000111 bedeutet 2^0 bis 2^2 sind Ausgänge und 2^3 bis 2^7 sind Eingänge
Status_Byte	BYTE	
Aenderung_Byte	BYTE	
Ausgangs_Byte	BYTE	
Stoerungen	INT	Anzahl der Sensorstörungen

Anzahl_B_Bausteine: INT := 3; (*Anzahl an digitalen 1-wire Bausteinen *)

Digitaldaten: ARRAY[1..Anzahl_B_Bausteine] OF one_wire_binaer_V3:=

(Name:='Test 1',ID:=16#3A,16#8F,16#61,16#02,16#00,16#00,16#00,16#8A,Belegung:=2#00000011),

(Name:='Test2 ',ID:=16#29,16#06,16#95,16#09,16#00,16#00,16#00,16#67,Belegung:=2#00001001),

(Name:='Test3', ID:=16#05,16#27,16#CF,16#20,16#00,16#00,16#00,16#C7,Belegung:=2#00000001);

FUNCTION_BLOCK one_wire_analog

Die Parametrierung des DS2480 erfolgt in der Initialisierungsphase nach „one_wire_Reset“.

Messen von Analogwerten an folgenden Sensoren:

DS 18B20 (DS18S20) Temperatur

DS 2438 Temperatur, Busspannung, Helligkeit (mit einem am Spannungseingang angeschlossenen Sensor)

Die Messwerte werden gemessen und einer CRC-Prüfung unterzogen. Nach erfolgreicher CRC-Prüfung werden die Werte in der Struktur des Sensors abgelegt. War die Prüfung negativ, wird der Wert Störungen inkrementiert.

FUNCTION_BLOCK one_wire_analog_binaer

Funktion wie „one_wire_analog“ mit der Erweiterung, dass auch folgende binäre one-wire Bausteine bearbeitet werden:

DS2405, DS2413, DS2408

Die Bearbeitung der Binärbausteine erfolgt zwischen zwei Abtastintervallen der Sensoren.

- „one_wire_analog“ oder „one_wire_analog_binaer“ werden mit einer zyklischen Task (T#100ms) aufgerufen
- Die Aktion **COM_Senden_empfangen** im FB **one_wire_analog_binaer** oder FB **one_wire_analog** muss mit einer freilaufenden Task aufgerufen werden.
- Schreiben der binären Ausgangsdaten erfolgt mit einer Ereignisgesteuerten Task
Ereignis owp.bin_Ausgaenge
- Lesen der binären Eingangsdaten erfolgt mit einer Ereignisgesteuerten Task
Ereignis owp.bin_Eingaenge
- Messwerte aus Struktur **one_wire_Sensor_V3** lesen erfolgt mit einer Ereignisgesteuerten Task
Ereignis owp.Sensordaten_neu