

## 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 <sup>0</sup> bis 2 <sup>2</sup> sind Ausgänge und 2 <sup>3</sup> bis 2 <sup>7</sup> 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