

Neue Funktionen in der LOGO! ..0BA7

Astronomische Uhr



Auszug aus dem Handbuch:

Mit der Funktion „Astronomische Uhr“ wird ein Ausgang auf „1“ gesetzt, wenn die aktuelle Zeit des LOGO! Basismoduls zwischen dem Zeitpunkt des Sonnenaufgangs (TR) und des Sonnenuntergangs (TS) liegt. LOGO! berechnet diese Zeitpunkte automatisch anhand der /Winterzeitumstellung und der aktuellen Zeit des Moduls.

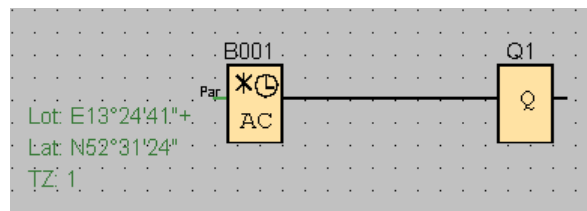


Abbildung 1 - Schaltungsbeispiel

Um mit dem Baustein ein genaues Schalten zu erreichen ist es notwendig diesem in den Eigenschaften den genauen Ort zuzuweisen. Öffnen Sie hierzu die Parameter des Bausteins mit einem Doppelklick.

In der Dropdown-Liste finden Sie bereits einige Hauptstädte. Es ist allerdings auch möglich, einen benutzerdefinierten Ort festzulegen.

Wählen Sie hierzu den Ort „Benutzerdefiniert“. Geben Sie die Informationen (Name, Längengrad, Breitengrad und Zeitzone) zu dem Ort ein (siehe Abbildung 2).

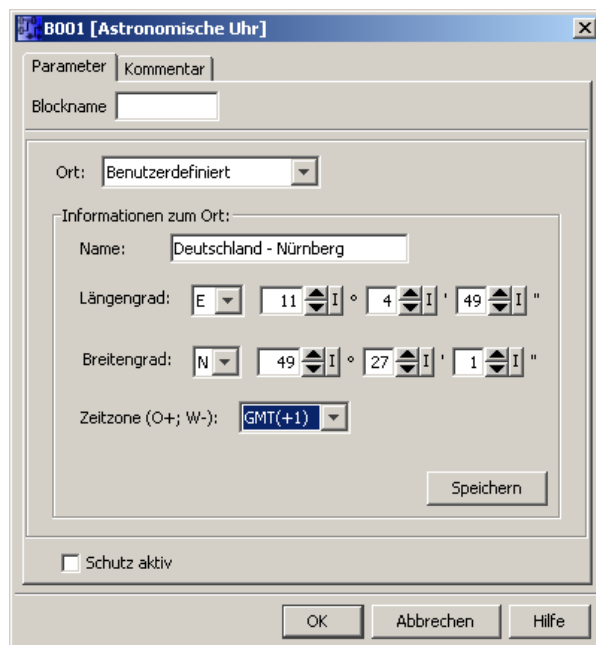


Abbildung 2 – Parameter

Hinweis:

Längen- und Breitengrad für die Ortschaften können mit Hilfe des kostenlosen Programms „Google Earth“ oder mit einem Navigationsgerät ermittelt werden.



Stoppuhr

Die Funktion „Stoppuhr“ zählt die verstrichene Zeit, solange am Eingang „En“ ein 1-Signal anliegt und gibt den Wert am Ausgang „AQ“ aus.

Mit einer steigenden Flanke (Wechsel von 0 nach 1) an „Lap“ halten Sie den Wert von „AQ“ solange, bis wieder ein 0-Signal an diesem Anliegt.

Mit dem Eingang „R“ setzen Sie den Wert von „AQ“ auf 0 zurück.

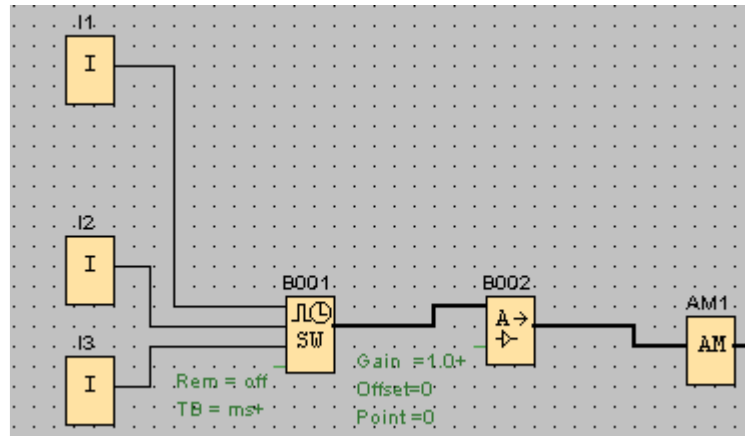


Abbildung 3 - Schaltungsbeispiel

Abbildung 3 zeigt eine Schaltung mit drei Eingängen (I1 – I3), der Stoppuhr (B001), einem Analogverstärker (B002) und einem analogen Merker (AM1). Ein 1-Signal am Eingang I1 startet die Stoppuhr. Mit dem Eingang I2 kann man den Ausgang der Stoppuhr pausieren lassen und den aktuellen Wert an „AQ“ halten. Mit dem Eingang I3 wird der Ausgang der Stoppuhr auf 0 gesetzt.

In den Parametern der Stoppuhr ist es möglich eine Zeitbasis für die gezählte Zeit einzustellen. Hier können Sie zwischen 10 Millisekunden, Sekunden, Minuten und Stunden wählen (siehe Abbildung 4).



Abbildung 4 - Parameter

Analogfilter

Ein Analogfilter glättet das analoge Eingangssignal. Hierzu muss das zu glättende Signal an den Eingang Ax gelegt werden. Die Funktion liest das anliegende Signal entsprechend der parametrisierten Anzahl der Abtastungen ein und gibt den Mittelwert aus.

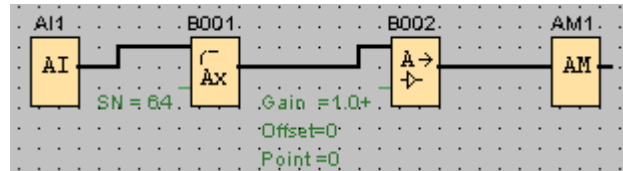


Abbildung 4 - Schaltungsbeispiel

Abbildung 4 zeigt ein Schaltungsbeispiel mit dem Analogfilter (B001), der das analoge Signal des Eingangs AI1 nach 64 Abtastungen glättet und den Mittelwert anschließend an den Analogverstärker (B002) ausgibt. Der analoge Merker (AM1) schließt die Schaltung ab.

Auszug aus dem Handbuch:

Die Anzahl der Abtastungen legt fest, wie viele Analogwerte innerhalb der Programmzyklen erfasst werden, wobei eine Abtastung einem Programmzyklus entspricht.

Mögliche Einstellungen siehe Abbildung 5!



Abbildung 5 – Parameter

Max/Min

Der Baustein Max/Min zeichnet den Maximal- oder den Minimalwert, der am Eingang anliegt, auf. Es stehen mehrere Modi zur Verfügung. So können Sie am Ausgang den Minimalwert, den Maximalwert oder den aktuellen Wert ausgeben. Der verwendete Modus kann in den Parametern fest (siehe Abbildung 6), oder über einen Verweis variabel ausgewählt werden.

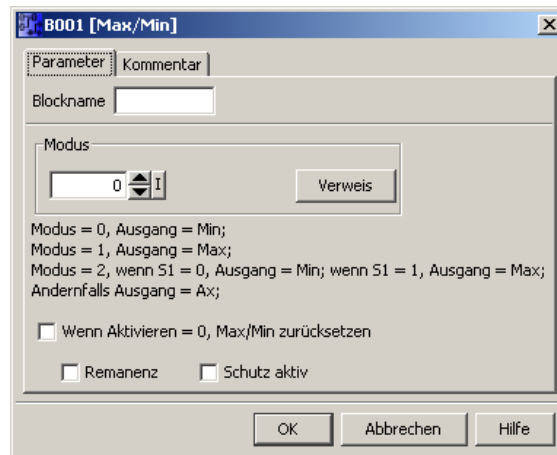


Abbildung 6 – Parameter

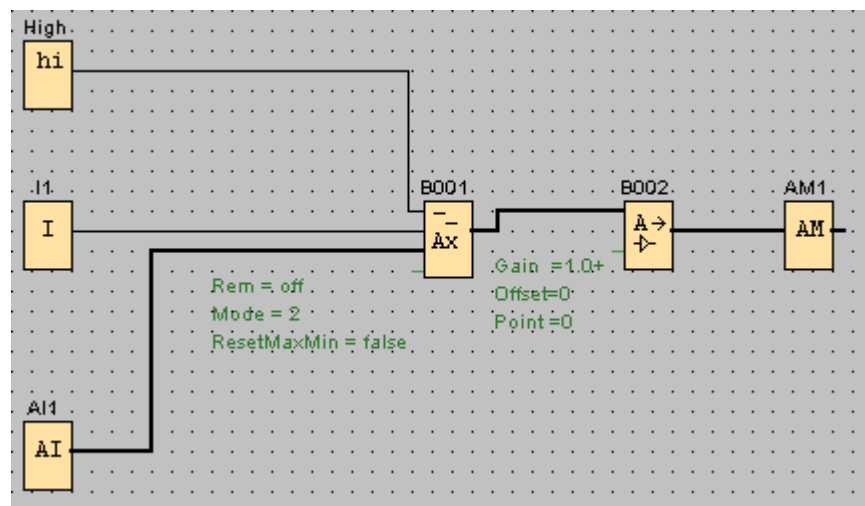


Abbildung 7 – Schaltungsbeispiel

Abbildung 7 zeigt ein Schaltungsbeispiel, in welchem der Eingang „En“ der Funktion Max/Min auf ein High-Signal gelegt wurde. Dadurch wird dauerhaft ein Wert am Ausgang der Funktion ausgegeben. Der Baustein Max/Min wird im Modus 2 betrieben. Das bedeutet, wenn durch den Eingang I1 ein 1-Signal am Eingang S1 der Max/Min-Funktion anliegt, gibt diese den Maximalwert aus, der bis dahin am analogen Eingang (AI1) und somit am Eingang „Ax“ der Funktion angelegen hat. Liegt an S1 ein 0-Signal an, gibt die Funktion den Minimalwert von AI1 aus.

Wird die Funktion Max/Min im Modus 0 betrieben, dann gibt diese bei einem 1-Signal an „En“ den Minimalwert aus. Im Modus 1 wird bei einem 1-Signal an „En“ der Maximalwert ausgegeben. Wenn Modus 3 gewählt wurde, dann gibt die Funktion bei 1-Signal an „En“ den aktuellen Wert, der an „Ax“ anliegt aus.

Mittelwert

Die Funktion „Mittelwert“ berechnet den Mittelwert eines Analogeingangs über einen parametrierbaren Zeitraum. In den Parameter können Sie die Abtastzeit, sowie die Anzahl der Abtastungen während dieser Zeit festlegen (siehe Abbildung 8).

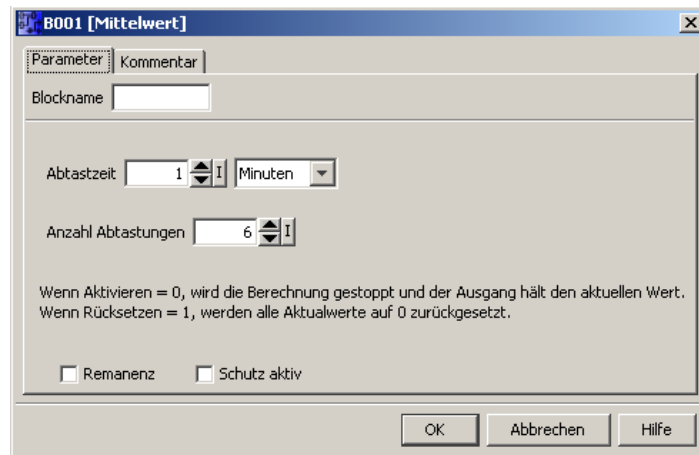


Abbildung 8 – Parameter

Abbildung 8 zeigt die Parameter der Funktion „Mittelwert“. Als Abtastzeit wurde 1 Minute eingestellt. 6 Abtastungen wurden festgelegt. Das bedeutet, dass in einer Minute 6mal der Eingang erfasst und daraus der Mittelwert gebildet wird. (6 Abtastungen in einer Minute entspricht einer Abtastung alle 10 Sekunden)

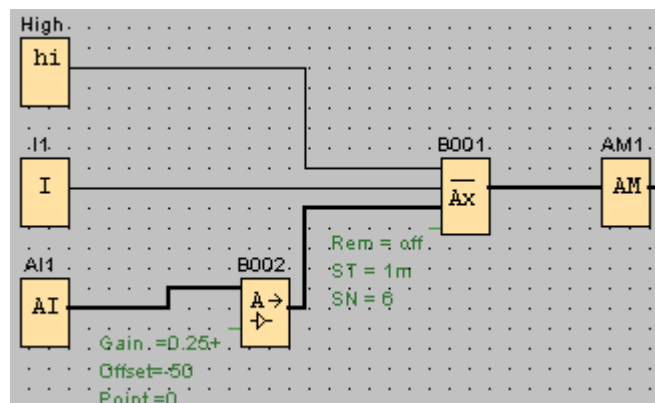


Abbildung 9 – Schaltungsbeispiel

In Abbildung 9 ist ein Schaltungsbeispiel zu sehen, in welchem über den analogen Eingang (AI1) und dem Analogverstärker (B002) eine Temperatur über einen Zeitraum von einer Minute erfasst und anschließend der Mittelwert am Ausgang der Funktion Mittelwert ausgegeben wird. Dieser Prozess findet dauerhaft statt, da der Eingang „En“ der Funktion auf ein High-Signal gelegt wurde. Über den digitalen Eingang (I1) kann die Funktion Mittelwert zurückgesetzt werden.