

Grundrechenarten mit LOGO! / Basic arithmetic operations with LOGO!

Tipps + Tricks:

Folgende Beispiele sollen zeigen, wie einfache Berechnungen mit LOGO! (+ , - , x , /) möglich sind.
Sie können auf diese Weise Analogwerte auf Ihre Bedürfnisse anpassen und z.B. auch die Summe zweier Vorwärts-/Rückwärtszähler bilden.
Nützlich ist dies, um z.B. diese Werte in anderen Programmteilen Ihrer Applikation zu verwenden oder auch auf einem EIB/KNX-Display anzuzeigen.

Die Analogwertverarbeitung können Sie ab dem Hardwareausgabestand ...0BA4 nutzen.
Eine negative Verstärkung von Analogwerten (z.B. Gain -1,0) und die hier gezeigte Funktion "Analoger MUX" ist ab dem Hardwareausgabestand ...0BA5 möglich.

Bei neueren Generationen (ab LOGO! ..0BA6) gibt es einen fertigen Baustein für Rechenoperationen.
Dennoch ist Rechnen auch mit den Generationen 0BA4 + 0BA5 eingeschränkt möglich, wie hier gezeigt.

Die folgenden Beispiele sind nicht als EIN ablauffähiges Programm zu sehen!
Sie sollen Ihnen vielmehr eine Anregung sein, Teile davon in Ihrer Applikation zu verwenden.


Tipps + Tricks:

Following examples shall show you, how simple calculations (+ , - , x , /) are possible with LOGO! .
That way you are able to adapt analog values to your requirements and also e.g. to form the sum of the values of two up-/down counters.
This is useful to use these values e.g. in other parts of your application or also to display them to an EIB/KNX-display.

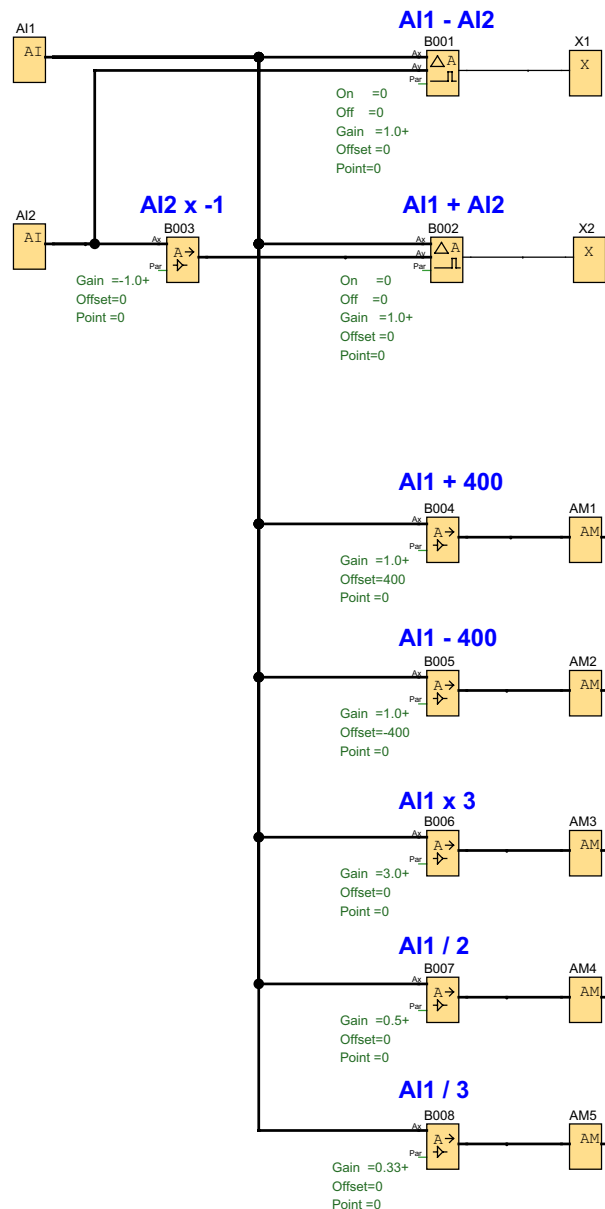
From the hardware issue number ...0BA4 you are able to use the possibility of analog value processing.
A negative gain of analog values (e.g. Gain -1,0) and the function "Analog MUX" shown here is available since the hardware issue number ...0BA5.

In newer generations (since LOGO! ..0BA6) there is a predefined function block available,
nevertheless can those calculations be done with previous versions 0BA4 + 0BA5 under certain limitations as shown below.

Following examples should not be seen as ONE executable program!
They shall rather be a suggestion for you to use parts of them in your application.

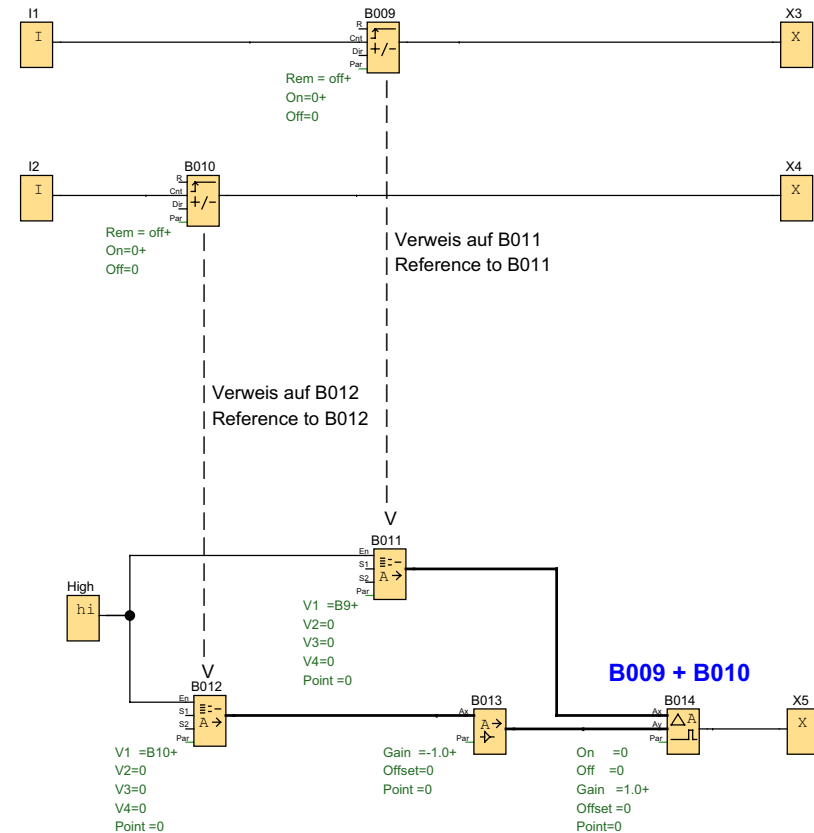
Ersteller:	adbejo0		Projekt:	Grundrechenarten mit LOGO!	Kunde:	SIEMENS AG
Geprüft:	Beyer		Anlage:	Basic arithmetic operations with LOGO!	Zeichen-Nr.:	
Erstellt/Geändert:	26.10.06 10:42/07.01.10 14:34		Datei:	basic_arithmetic_operations.lsc	Seite:	1 / 3

Analogwerte / Analog values

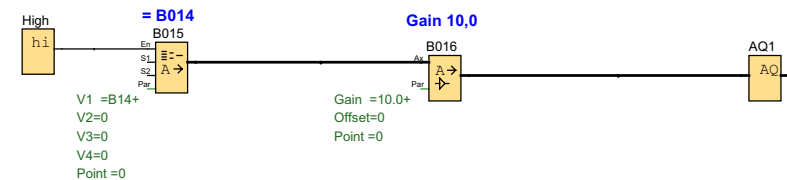


Digitalwerte / Digital values

Addition zweier Zähler
Addition of two counters



Multiplikation des Ergebnisses der beiden Zähler B009 + B010 mit dem Faktor 10 und Ausgabe als Analogwert
Multiplication of the result of both counters B009 + B010 by multiplier 10 and output as an analog value



Ersteller:	adbejo0
Geprüft:	Beyer
Erstellt/Geändert:	26.10.06 10:42/07.01.10 14:34

SIEMENS

Projekt:	Grundrechenarten mit LOGO!	Kunde:	SIEMENS AG
Anlage:	Basic arithmetic operations with LOGO!	Zeichen-Nr.:	
Datei:	basic_arithmetic_operations.lsc	Seite:	2 / 3

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 tödlichen 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, Instalation, Betrieb und Wartung. Durch die Nutzung dieses von der Siemens AG erstellten Programm-Beispieles 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 unchecked 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:	adbejo0		Projekt:	Grundrechenarten mit LOGO!	Kunde:	SIEMENS AG
Geprüft:	Beyer		Anlage:	Basic arithmetic operations with LOGO!	Zeichen-Nr.:	
Erstellt/Geändert:	26.10.06 10:42/07.01.10 14:34		Datei:	basic_arithmetic_operations.lsc	Seite:	3 / 3

Blocknummer(Typ)		Parameter
B001 (Analogkomparator) :		On =0 Off =0 Gain =1.0+ Offset =0 Point=0
B002 (Analogkomparator) :		On =0 Off =0 Gain =1.0+ Offset =0 Point=0
B003 (Analogverstärker) :		Gain =-1.0+ Offset=0 Point =0
B004 (Analogverstärker) :		Gain =1.0+ Offset=400 Point =0
B005 (Analogverstärker) :		Gain =1.0+ Offset=-400 Point =0
B006 (Analogverstärker) :		Gain =3.0+ Offset=0 Point =0
B007 (Analogverstärker) :		Gain =0.5+ Offset=0 Point =0
B008 (Analogverstärker) :		Gain =0.33+ Offset=0 Point =0
B009 (Vor-/Rückwärtszähler) :		Rem = off On=0+ Off=0
B010 (Vor-/Rückwärtszähler) :		Rem = off On=0+ Off=0
B011 (Analog-MUX) :		V1 =B9+ V2=0 V3=0 V4=0 Point =0
B012 (Analog-MUX) :		V1 =B10+ V2=0 V3=0 V4=0 Point =0

Ersteller:	adbejo0			Projekt:	Grundrechenarten mit LOGO!	Kunde:	SIEMENS AG
Gepfüt:	Beyer			Anlage:	Basic arithmetic operations with	Zeichen-Nr.:	
Erstellt/Geeändert:	26.10.06 10:42/07.01.10 14:34			Datei:	basic_arithmetic_operations.lsc	Seite:	4

Blocknummer(Typ)		Parameter
B013 (Analogverstärker) :		Gain =-1.0+ Offset=0 Point =0
B014 (Analogkomparator) :		On =0 Off =0 Gain =1.0+ Offset =0 Point=0
B015 (Analog-MUX) :		V1 =B14+ V2=0 V3=0 V4=0 Point =0
B016 (Analogverstärker) :		Gain =10.0+ Offset=0 Point =0

Anschluss	Beschriftung
I1	
I2	
I3	
I4	
I5	
I6	
I7	
I8	
I9	
I10	
I11	
I12	
I13	
I14	
I15	
I16	
I17	
I18	
I19	
I20	
I21	
I22	
I23	
I24	
C1▲	
C2▼	
C3◄	
C4►	
S1	
S2	
S3	
S4	
S5	
S6	
S7	

Ersteller:	adbej00			Projekt:	Grundrechenarten mit LOGO!	Kunde:	SIEMENS AG
Geprüft:	Beyer			Anlage:	Basic arithmetic operations with	Zeichen-Nr.:	
Erstellt/Geändert:	26.10.06 10:42/07.01.10 14:34			Datei:	basic_arithmetic_operations.lsc	Seite:	6

Anschluss	Beschriftung
S8	
AI1	
AI2	
AI3	
AI4	
AI5	
AI6	
AI7	
AI8	
Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
Q5	
Q6	
Q7	
Q8	
Q9	
Q10	
Q11	
Q12	
Q13	
Q14	
Q15	
Q16	
AQ1	
AQ2	
X1	
X2	
X3	
X4	
X5	
X6	
X7	
X8	

Ersteller:	adbej00			Projekt:	Grundrechenarten mit LOGO!	Kunde:	SIEMENS AG
Geprüft:	Beyer			Anlage:	Basic arithmetic operations with	Zeichen-Nr.:	
Erstellt/Geändert:	26.10.06 10:42/07.01.10 14:34			Datei:	basic_arithmetic_operations.lsc	Seite:	7

Anschluss	Beschriftung
X9	
X10	
X11	
X12	
X13	
X14	
X15	
X16	

Ersteller:	adbejcd			Projekt:	Grundrechenarten mit LOGO!	Kunde:	SIEMENS AG
Geprüft:	Beyer			Anlage:	Basic arithmetic operations with	Zeichen-Nr.:	
Erstellt/Geändert:	26.10.06 10:42/07.01.10 14:34			Datei:	basic_arithmetic_operations.lsc	Seite:	8