

# Verwenden der Verweisfunktion

## Using the reference function

### Tipps + Tricks:

Mit der Möglichkeit den Wert eines Funktionsblockes auf einen weiteren Funktionsblock zu verweisen, erhält Ihre LOGO!-Applikation noch mehr Flexibilität. In Verbindung mit den Funktionen "Rampe, PI-Regler, Analoger Multiplexer" (verfügbar ab dem Hardwareausgabestand ...0BA5) ist es Ihnen möglich Sollwerte mit einem Potentiometer oder anderen Analogfunktionen des existierenden Programms vorzugeben. Alternativ ist es auch möglich, diese mit den Cursortasten einzugeben.

Auf diese Weise können Sie mit einem Verweis auch Ein-/und Ausschaltgrenzen von Zählern und Zeitfunktionen flexibel halten.

Um die Referenz-Funktion nutzen zu können benötigen Sie ein LOGO!-Gerät der Generation ...0BA4 bzw. 0BA5.

Die Blöcke mit Referenz-Funktionalität sind:

Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, speichernde Einschaltverzögerung, Vorwärts-/Rückwärtszähler, Rampe, PI-Regler und Analoger Multiplexer

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:

Your LOGO!-application gets even more flexibility by the possibility to refer the value of a function block to another function block.

In connection with the functions "Ramp, PI-controller, Analog multiplexer" (available since hardware issue number ...0BA5)

it is possible for you to provide setpoints with a potentiometer or other analog functions of the existing program.

As an alternative it's also possible to enter these setpoints via the cursor keys.

In this way you can also keep the on-/off thresholds of counters and timing functions flexible.


To be able to use the reference function you need a LOGO!-device of the generation ...0BA4 or 0BA5.

The blocks with reference-functionality are:

On-delay, Off-delay, Retentive on-Delay, Up/Down counter, Ramp, PI-controller and Analog multiplexer

Following examples should not be seen as ONE executable program!

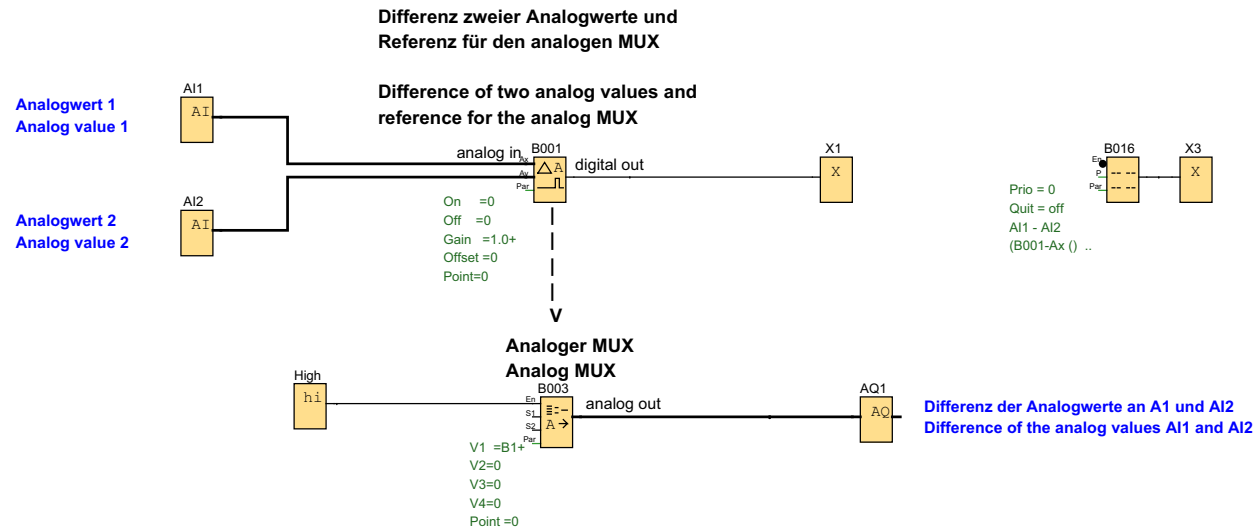
They shall rather be a suggestion for you to use parts of them in your application.

Creator:	adbejo0		Project:	Verwenden der Verweisfunktion	Customer:	SIEMENS AG
Checked:	Beyer		Installation:	Using the reference function	Diagram No.:	
Created/Changed:	10/25/06 3:45 PM/10/26/06 2:52 PM		File:	Verwenden der Verweisfunktion.lsc	Page:	1 / 6

## Den Wert eines Analogkomparators auf einem Analogausgang ausgeben Distributing the value of an analog comparator to an analog output

Manchmal geben gewisse Funktionsblöcke nicht das Signal aus, welches man eigentlich bräuchte.  
Hier soll auf einfache Art und Weise gezeigt werden, wie die Verweisfunktion verwendet werden kann um die Differenz zweier Analogwerte wieder als Analogwert auszugeben. Der Wert des Analogkomparators wurde hier einfach in den Analogmultiplexer verwiesen.

Sometimes certain function blocks do not give out the required signal.  
Here shall be shown how the reference functionality can be used in a simple way to give out the difference of two analog values as an analog value again.  
The value of the analog comparator simply was referred into the analog multiplexer.



Creator:	adbejo0
Checked:	Beyer
Created/Changed:	10/25/06 3:45 PM/10/26/06 2:52 PM



Project:	Verwenden der Verweisfunktion	Customer:	SIEMENS AG
Installation:	Using the reference function	Diagram No.:	
File:	Verwenden der Verweisfunktion.lsc	Page:	2 / 6

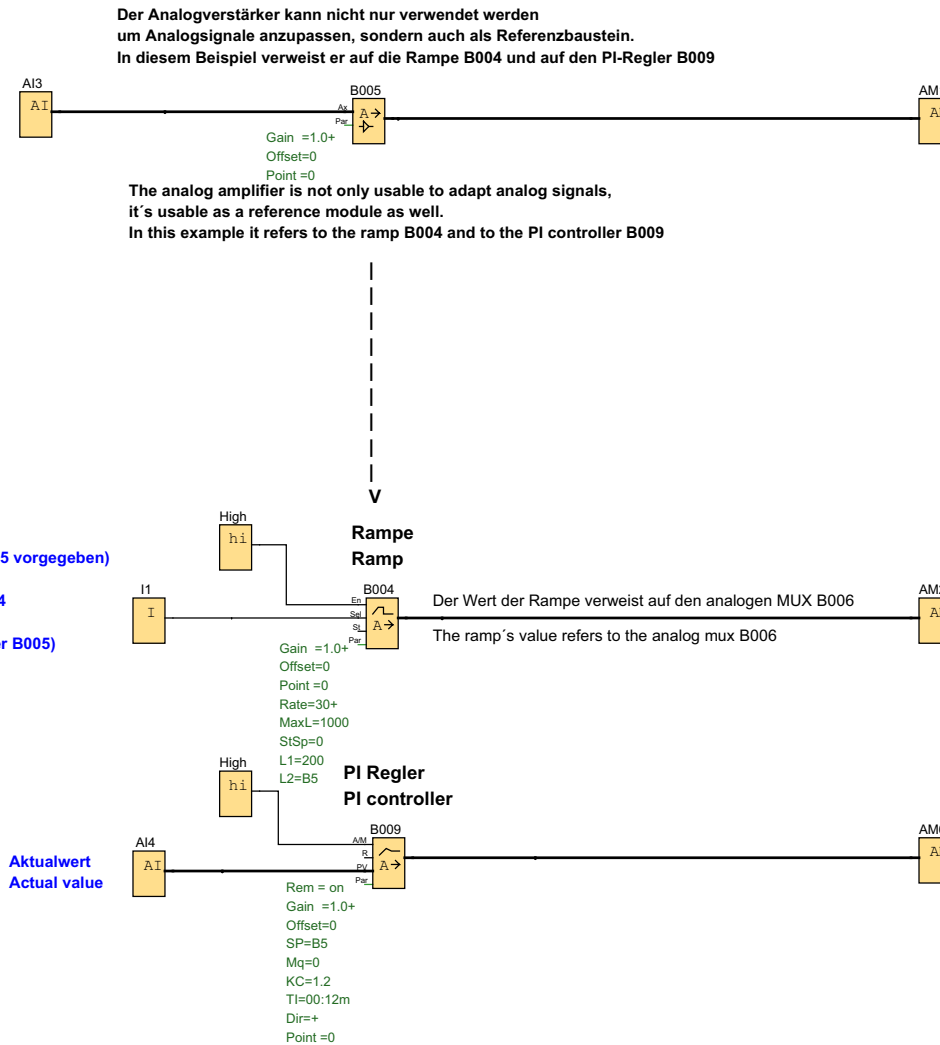
## Dynamische Sollwertvorgabe für Analogfunktionen Dynamic setpoint specification for analog functions

Analoge Sollwertvorgabe für die Rampe B004 + den PI-Regler B009, z.B. durch ein Potentiometer eingestellt

Analog setpoint specification for the ramp B004 + the PI controller B009 e.g. defined by a potentiometer

Auswahl der Stufen an Rampe B004  
0=Stufe 1 (Konstante 200)  
1=Stufe 2 (durch Analogverstärker B005 vorgegeben)

Selection of the levels at the ramp B004  
0=Level 1 (constant 200)  
1=Level 2 (given by the analog amplifier B005)



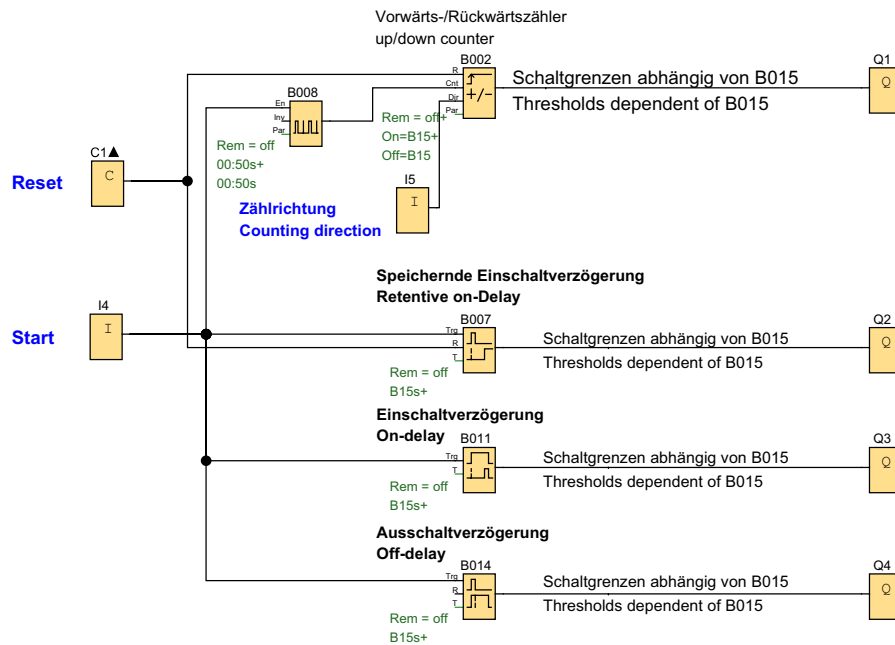
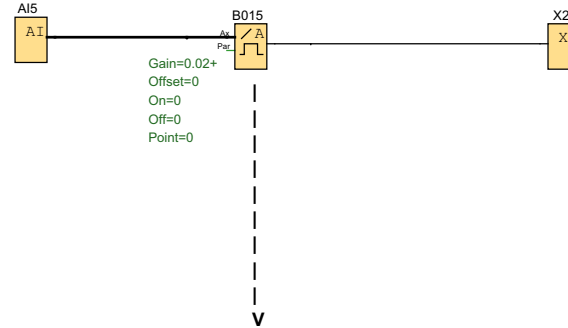
Creator:	adbejo0	<b>SIEMENS</b>	Project:	Verwenden der Verweisfunktion	Customer:	SIEMENS AG
Checked:	Beyer		Installation:	Using the reference function	Diagram No.:	
Created/Changed:	10/25/06 3:45 PM/10/26/06 2:52 PM		File:	Verwenden der Verweisfunktion.lsc	Page:	3 / 6

## Dynamische Sollwertvorgabe für Zeitfunktionen + Zähler Dynamic setpoint specification for temporal functions and counters

Dynamischer Sollwert für den Vorwärts-/Rückwärtszähler B002 und die Zeitfunktionen B007, B011, B014

Dynamic setpoint for the up-/downcounter B002 and the timing functions B007, B011, B014

Auch ein analoger Schwellertschalter kann in einen anderen Funktionsblock verwiesen werden:  
An analog threshold trigger can also be referred into another function block:



Creator:	adbejo0	<b>SIEMENS</b>	Project:	Verwenden der Verweisfunktion	Customer:	SIEMENS AG
Checked:	Beyer		Installation:	Using the reference function	Diagram No.:	
Created/Changed:	10/25/06 3:45 PM/10/26/06 2:52 PM		File:	Verwenden der Verweisfunktion.lsc	Page:	4 / 6

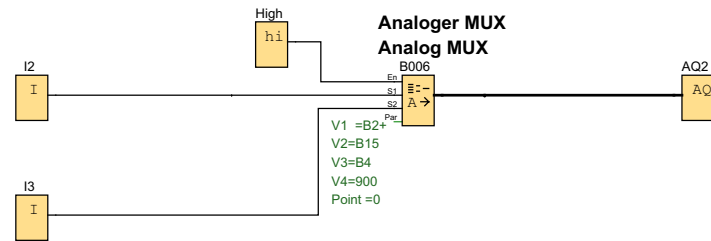
I2 = 0  
 I3 = 0  
 >> Zähler B002 ausgewählt  
 >> up/down counter B002 selected

I2 = 1  
 I3 = 0  
 >> Rampe B004 ausgewählt  
 >> ramp B004 selected

I2 = 0  
 I3 = 1  
 >> Analoger Schwertschalter B015 ausgewählt  
 >> analog threshold trigger B015 selected

I2 = 1  
 I3 = 1  
 >> Konstante 900 ausgewählt  
 >> constant 900 selected

Je nach Beschaltung des analogen MUX mit I2 und I3 werden die eingetragenen Analogwerte ausgewählt.  
 Depending on allocation of the analog MUX with I2 and I3 the entered analog values are selected.



Ebenso können mehrere Multiplexer verknüpft werden, um auf diese Weise eine Kaskadierung aufzubauen.  
 Several multiplexers can be linked as well to get a cascading that way.

Creator:	adbejo0	<b>SIEMENS</b>	Project:	Verwenden der Verweisfunktion	Customer:	SIEMENS AG
Checked:	Beyer		Installation:	Using the reference function	Diagram No.:	
Created/Changed:	10/25/06 3:45 PM/10/26/06 2:52 PM		File:	Verwenden der Verweisfunktion.lsc	Page:	5 / 6

## 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, Installation, Betrieb und Wartung. Durch die Nutzung dieses von der Siemens AG erstellten Programm-Beispiels 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.

Creator:	adbejo0		Project:	Verwenden der Verweisfunktion	Customer:	SIEMENS AG
Checked:	Beyer		Installation:	Using the reference function	Diagram No.:	
Created/Changed:	10/25/06 3:45 PM/10/26/06 2:52 PM		File:	Verwenden der Verweisfunktion.lsc	Page:	6 / 6

Block Number (Type)	Parameter
B001 (Analog Comparator) :	On =0 Off =0 Gain =1.0+ Offset =0 Point=0
B002 (Up/Down counter) :	Rem = off+ On=B15+ Off=B15
B003 (Analog MUX) :	V1 =B1+ V2=0 V3=0 V4=0 Point =0
B004 (Ramp) :	Gain =1.0+ Offset=0 Point =0 Rate=30+ MaxI=1000 StSp=0 L1=200 L2=B5
B005 (Analog Amplifier) :	Gain =1.0+ Offset=0 Point =0
B006 (Analog MUX) :	V1 =B2+ V2=B15 V3=B4 V4=900 Point =0
B007 (Retentive on-Delay) :	Rem = off B15+
B008 (Asynchronous Pulse Generator) :	Rem = off 00:50s+ 00:50s
B009 (PI controller) :	Rem = on Gain =1.0+ Offset=0 SP=B5 Mg=0 KC=1.2 TI=00:12m Dir=+ Point =0
B011 (On-Delay) :	Rem = off B15+

Creator:	adbejcd		Project:	Verwenden der Verweisfunktion	Customer:	SIEMENS AG
Checked:	Bayer		Installation:	Using the reference function	Diagram No.:	
Created/Changed:	10/25/06 3:45 PM/10/26/06 2:52 PM	File:	Verwenden der	Page:	7	

Block Number (Type)	Parameter
B014 (Off-Delay) : Ausschaltverzögerung Off-delay	Rem = off B15+
B015 (Analog threshold trigger) :	Gain=0.02+ Offset=0 On=0 Off=0 Point=0
B016 (Message texts) :	Prio = 0 Quit = off A11 - A12 (B001-Ax ())

Creator:	adbejcd		Project:	Verwenden der Verweisfunktion	Customer:	SIEMENS AG
Checked:	Bayer		Installation:	Using the reference function	Diagram No.:	
Created/Changed:	10/25/06 3:45 PM/10/26/06 2:52 PM		File:	Verwenden der	Page:	8

Connection	Label
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
110	
111	
112	
113	
114	
115	
116	
117	
118	
119	
120	
121	
122	
123	
124	
C1▲	
C2▼	
C3▶	
C4▶	
S1	
S2	
S3	
S4	
S5	
S6	
S7	

Creator:	adbejcd		Project:	Verwenden der Verweisfunktion	Customer:	SIEMENS AG
Checked:	Bayer		Installation:	Using the reference function	Diagram No.:	
Created/Changed:	10/25/06 3:45 PM/10/26/06 2:52 PM	File:	Verwenden der	Page:	9	

Connection	Label
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	

Creator:	adbejcd		Project:	Verwenden der Verweisfunktion	Customer:	SIEMENS AG
Checked:	Bayer		Installation:	Using the reference function	Diagram No.:	
Created/Changed:	10/25/06 3:45 PM/10/26/06 2:52 PM		File:	Verwenden der	Page:	10

Connection	Label
X9	
X10	
X11	
X12	
X13	
X14	
X15	
X16	

Creator:	adbejcd		Project:	Verwenden der Verweisfunktion	Customer:	SIEMENS AG
Checked:	Beyer		Installation:	Using the reference function	Diagram No.:	
Created/Changed:	10/25/06 3:45 PM/10/26/06 2:52 PM		File:	Verwenden der	Page:	11