

## Comment

Ermittlung der Zykluszeit mit einer benutzerdefinierten Funktion (UDF)

Ansatz:

Im Gerätehandbuch der LOGO! ist im Anhang B beschrieben, wie man die aktuelle Zykluszeit einer LOGO! ermitteln kann.

Dazu ist ein kleines Teilprogramm aus 4 Funktionsblöcken erforderlich.

Für Anwender, die regelmäßig die Zykluszeit ermitteln wollen, empfiehlt es sich ein Makro (user defined function UDF)

in der Bibliothek anzulegen, das immer wieder schnell aufgerufen werden kann.

Die LOGO!-Lösung:

Mit der UDF wird der Wert "fa" für die Zyklen pro Sekunden ermittelt. Im Beispiel wurde zusätzlich eine Arithmetische Anweisung mit der Division  $10000/fa$  für die Berechnung der Zykluszeit in Milisekunden angewendet.

Für die Anzeige der Zykluszeit in einem Meldetext muss für das berechnete Ergebnis eine Gleitkommazahl hinzugefügt werden.

In den Blockeigenschaften der Arithmetischen Anweisung muss hierfür unter "Nachkommastellen im Meldetext"

eine "1" eingetragen werden.

z.B.:  $fa = 2650$ ,  $10000/fa = 10000/2650 = 3,773584$

Wird nun eine Gleitkommazahl hinzugefügt, ermittelt man die aktuelle Zykluszeit in ms, hier: 0,37ms

Hinweise:

-Über den Simulationsmodus wird für "fa" und somit auch für die Zykluszeit aufgrund von Abweichungen zum "live" Wert ein anderer Wert angezeigt. Auch beim Ausführen eines Online-Tests können aufgrund der Kommunikationsrate Abweichungen zum "live" Wert entstehen

-Wenn der UDF Block über die Symbolleiste "Werkzeug" in einem Programm eingefügt wird, achten Sie darauf, dass der grüne Punkt angezeigt wird

(UDF ist konfiguriert und auf den neuesten Stand aktualisiert)

-Wird die UDF für die Anzeige der einzelnen Blöcke erweitert, ist zu beachten, dass das Programm "Zykluszeit\_mit\_UDF\_erweitert.lma" nicht in die LOGO! Steuerung geladen werden kann

Nähere Informationen wie Sie

-eine UDF abspeichern und in die Bibliothek hinzufügen können

-eine UDF im Programm über die Symbolleiste "Werkzeug" einfügen und benutzen können

-die Blockeigenschaften von einer UDF anzeigen und bearbeiten können

-eine UDF bearbeiten und aktualisieren können

entnehmen Sie dem Beispiel "Benutzerdefinierte Funktion (UDF)" unter "Neue Beispiele für LOGO! 0BA7" auf der LOGO!

Homepage.

Vorteile und Besonderheiten:

-Einfache und schnelle Ermittlung der aktuellen Zykluszeit der LOGO!

-Verwendung des UDF-Blocks in einem beliebigen Schaltprogramm

Verwendete Komponenten:

-LOGO! 0BA7 12/24 RCE

Determination of the cycle time with a user-defined function (UDF)

Approach:

In the LOGO! manual it is described in appendix B how the current cycle time of LOGO! can be determined. To this a small partial program with 4 function blocks is required. It is advisable for users who want to find the cycle time out regularly, to lay out a macro (user defined function UDF) in the library that can be called up fast at every time.

The LOGO! Solution:

With the UDF the value "fa" for the cycles per seconds is determined. In the example an mathematic instruction with the division  $10000/ fa$  for the calculation of the cycle time in milliseconds is in addition used. For displaying the calculated result in a text message a floating point must be added . For this in the block properties of the mathematic instruction under "Decimal places in the message text" a "1" must be entered.

f.e.:  $fa = 2650$ ,  $10000/fa = 10000/2650 = 3,773584$

Is now a floating point added, the current cycle time in ms can be determined, here: 0,37ms

Creator:	Siemens		Project:	LOGO! Beispiele	Customer:	
Checked:			Installation:	Zykluszeitermittlung mit UDF	Diagram No.:	
Date:	9/4/13 9:52 AM/9/4/13 12:40 PM		File:	Zykluszeitermittlung_mit_UDF.lsd	Page:	1 / 5

## Comment

### Notes:

-Over the simulation mode for "fa" and therefore also for the cycle time, due to deviations to the "live" value, another value is displayed. Even when performing an online test, due to the communication speed, deviations to the "live" value can occur

-When inserting the UDF block over the programming toolbar in the program, ensure that the green point appears (UDF is configured and updated to the last version)

-If the UDF is expanded for displaying the individual blocks, it must be noted that the program

"Zykluszeit\_mit\_UDF\_erweitert.lma" cannot be loaded in the LOGO! device

Further Information about how to

-save and add to the library a UDF

-insert over the programming toolbar a UDF in the program and use it

-display and edit the block properties of a UDF

-to edit and update a UDF

is to see in the example "User defined functions (UDF)" under "New examples for LOGO! 0BA7" on the LOGO! Homepage ([www.siemens.de/logo](http://www.siemens.de/logo))

Advantages and features:

-Easy and simple determination of the current cycle time of LOGO!

-Use of the UDF block in any program

Components used:

-LOGO! 0BA7 12/24 RCE

Creator:	Siemens		Project:	LOGO! Beispiele	Customer:	
Checked:			Installation:	Zykluszeitermittlung mit UDF	Diagram No.:	
Date:	9/4/13 9:52 AM/9/4/13 12:40 PM		File:	Zykluszeitermittlung_mit_UDF.lsd	Page:	1 / 5

**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.

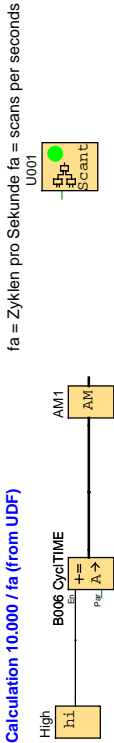
**Disclaimer of Liability:**

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:	Siemens	Project:	LOGO! Beispiele	Customer:	
Checked:		Installation:	Zykluszeitermittlung mit UDF	Diagram No.:	
Date:	9/4/13 9:52 AM/9/4/13 12:40 PM	File:	Zykluszeitermittlung_mit_UDF.lsc	Page:	3 / 5

**Programm zur Ermittlung und Anzeige der Zykluszeit mit LOGO! 0BA7**  
**Programm for calculation and display the scantime of a LOGO! 0BA7**

Umrechnung 10000 / fa (from UDF)  
 Calculation 10.000 / fa (from UDF)



Anzeige Zykluszeit (+1 Nachkommastelle)  
 Display scantime (1 digit)



Creator:	Siemens	Project:	LOGO! Beispiele	Customer:	
Checked:		Installation:	Zykluszeitermittlung mit UDF	Diagram No.:	
Date:	9/4/13 9:52 AM/9/4/13 12:40 PM	File:	Zykluszeitermittlung_mit_UDF.lsc	Page:	4 / 5

