

## Beispieldokumentation

### Deutsche Beschreibung

#### NUTZUNGSBEDINGUNGEN

Die Verwendung der Beispielprogramme erfolgt ausschließlich unter Anerkennung folgender Bedingungen durch den Benutzer:

INSEVIS bietet kostenlose Beispielprogramme für die optimale Nutzung der S7-Programmierung und zur Zeitersparnis bei der Programmerstellung. Für direkte, indirekte oder Folgeschäden des Gebrauchs dieser Software schließt INSEVIS jegliche Gewährleistung genauso aus, wie die Haftung für alle Schäden, die aus der Weitergabe der die Beispielinformationen beinhaltenden Software resultieren.

*Dieses Beispiel basiert auf der Zuarbeit des INSEVIS-Partners in Argentinien, 3Bases Automatización SA. Kontakt unter: [badin@insevis.de](mailto:badin@insevis.de)*

#### BEISPIELBESCHREIBUNG SMTP – Senden von e-mails aus der SPS

##### Intro

Zum Versenden von e-mails dient das relativ einfache textbasierte Protokoll SMTP. Dieses ist, basierend auf einer vorhandenen TCP-Kommunikation, als S7-Programmbaustein realisierbar.

Dieses Beispiel beschreibt, wie ein vorhandenes S7-Programm (Quelle: Siemens) zum e-mail-Versand auf einer INSEVIS SPS konfiguriert wird.

##### Topologie

Aufgrund von e-mail-Missbrauch („Spam“) wurden verschiedenen Verfahren entwickelt, um unautorisierten e-mail-Versand zu unterbinden. Dies macht die Konfiguration anspruchsvoll.

Es gibt 2 grundlegende Möglichkeiten:

Die SPS sendet die e-mail direkt über den Internet-sevice-provider (isp) oder es befindet sich ein SMTP-Relay-Server in der vorhandenen IT-Infrastruktur, der die e-mails aus dem lokalen (sicheren) Netz empfängt und dann autorisiert (z.B. an den isp) weiterleitet.

Das vorhandene S7-Programm unterstützt eine Autorisierung mit Username und Passwort („LOGIN“-Verfahren). Es gibt aber auch weitere, z.B. verschlüsselte Verfahren.

Da sich die isp's auf verschiedene Weise gegen unautorisierten Zugriff wehren, ist nicht sicher, ob die Autorisierung über das S7-Programm funktioniert. Ausserdem sind die isp-Zugangsdaten im Klartext im S7-Programm zugänglich.

##### Programmbeschreibung

In FB1 wird die eigentliche SMTP-Client FB491 zyklisch aufgerufen. Eine Flanke am Parameter „REQ“ startet den e-mail-Transfer.

Alle e-mail-Daten sind in einem Datenbaustein (DB2) als ASCII-Strings hinterlegt und werden hier den Parametern zugewiesen:

Adressdaten (TO, FROM, optional CC), Betreffzeile (SUB), Textinhalt der e-mail (TEXT) und Anhang (Binärdaten ATTACHMENT als Datei „Attachment.bin“)

##### Konfiguration

Die Zugangsdaten des isp bestehen i.d.R. aus SMTP-Serveradresse, Portnummer (meist 25 oder 587), Username und Passwort. (Die verwendete e-mail-Adresse muss nicht mit dem verwendeten Autorisierungs-Usernamen übereinstimmen, wird aber ggf. auf Plausibilität geprüft!).

Die Autorisierungsdaten müssen in den Datenbaustein DB2 eingetragen werden, Serveradresse und Portnummer werden über die TCP-Verbindung konfiguriert. Dafür wird das Konfigurationsprogramm ConfigStage genutzt. Leider steht der SPS kein DNS-Dienst zur Verfügung, sodass die SMTP-Serveradresse vorher manuell über eine DNS-Anfrage in eine IP-Adresse konvertiert werden muss. (z.B. Windows-Kommandozeile: nslookup smtp.gmx.de)

Die Routeradresse ist entsprechend zu aktivieren, damit ein Internetzugriff bzw. Zugriff auf den lokalen SMTP-Server möglich ist.

**Eigenschaft: Ethernet**

**IP-Protokoll**

IP-Adresse:

Netzmaske:

Routeradresse:

**Verbindungen**

ID	Type	Aktiv	Lokal	Partner	Partner IP
1	TCP Send/Receive	Ja	2000	587	85.13.148.175

**Eigenschaften - TCP Send/Receive Verbindung**

Aktiver Verbindungsaufbau

Unspezifiziert:

**Lokal**

Port:

**Partner**

Port:

IP-Adresse:

**Hinweis:**

FB491 benutzt Verbindungs-ID 1; falls weitere Ethernet-Verbindungen eingerichtet werden, müssen diese ausweichen.

**RÜCKMELDUNGEN**

Möchten Sie Erweiterungswünsche oder Fehler zu diesen Beispielen melden oder wollen Sie anderen eigene Beispielprogramme kostenlos zur Verfügung stellen? **Bitte informieren Sie uns unter [info@insevis.de](mailto:info@insevis.de)**  
 Gern werden Ihre Programme -auf Wunsch mit Benennung des Autors- allen INSEVIS- Kunden zur Verfügung gestellt.

## English description

### TERMS OF USE

The use of this sample programs is allowed only under acceptance of following conditions by the user:

The present software which is for guidance only aims at providing customers with sampling information regarding their S7-programs in order to save time. As a result, INSEVIS shall not be held liable for any direct, indirect or consequential damages respect to any claims arising from the content of such software and/or the use made by customers of this sampling information contained herin in connection with their own programs.

*This sample code is based on the contribution of INSEVIS partner in Argentina, 3Bases Automatización SA. Contact: [badin@insevis.de](mailto:badin@insevis.de)*

### SAMPLE DESCRIPTION SMTP

#### Intro

Sending of e-mails is done by the simple text based protocol SMTP. Based on a running TCP-communication, this is possible to realize as a S7-program block.

This Example describes how to configure an existing S7-program (source: Siemens) to send an e-mail from an INSEVIS-PLC.

#### Topology

Because of increased abuses of e-mail („spam“), diverse techniques were developed to avoid unauthorized e-mail-transfer. These complicates the configuration.

There are 2 basic topologies:

The PLC delivers the e-mail directly to Internet-sevice-provider (isp) or the existing IT-infrastructure already contains a SMTP-Relay-Server, which receives the e-mails from the local (safe) net and transferes them authorized (e.g. to the isp).

The existing S7-program supports authorising by username and password („LOGIN“-procedure). But there are further e.g. secure encrypted procedures.

Due to isp's uses different ways to protect themselves against unauthorised access, it is uncertain if the S7-program's authorising works. Furthermore the isp's account data are stored as plain text in the S7-program.

#### Program describtion

FB1 cyclically calls the SMTP-Client FB491. A 0 – 1 edge of parameter „REQ“ starts the e-mail-transfer.

All e-mail data are stored in a data block (DB2) as ASCII-strings and are mapped to the parameters: address data (TO, FROM, optional CC), subject line (SUB), text contents (TEXT) and attachment (binary data of ATTACHMENT sent as file „Attachment.bin“).

#### Configuration

The isp's login details generally contains SMTP server address, port number (default 25, alternatively e.g. 587), user name and password. (The used e-mail address may be differ from user name, possibly it will be checked for plausibility).

The login data are to be inserted in data block DB2, server address and port number are defined by TCP-connection. Therefor the configuration program ConfigStage will be used. Unfortunately the PLC doesn't support DNS-service, sothat the SMTP server's address must be converted prior by an manual DNS-lookup into an IP-address. (e.g. Windows command line: nslookup smtp.gmx.de)

The router configuration has to be activted and setup, to get acces to the internet respectively the local SMTP-server.

**Property: Ethernet**

**IP Protocol**

IP Address:

Netmask:

Router address:

**Connections**

ID	Type	Active	Local	Partner	Partner IP
1	TCP Send/Receive	Yes	2000	587	85.13.148.175

**Properties - TCP Send/Receive Connection**

Active connection  
 Unspecified

Local

Port:

Partner

Port:

IP Address:

**Hint:**

FB491 needs connection-ID 1. Consider this in case other connections are used.

**FEEDBACK**

Do you want to inform us about necessary increments or errors or do you want to provide us with your sample programs to offer it for free to all customers?  
**Please inform us at [info@insevis.de](mailto:info@insevis.de)**  
 Gladly we would provide your program -if you wish with the authors name- to all other customers of INSEVIS.