SIEMENS

Einbauanleitung/Fitting instruction Bestell-Nr./Order No.: C53000-M1874-C101-1

Hinweise für den Einbau

deutsch: Seite 3

Kommunikationsmodul für SIPROTEC®4 Geräte

Notes for installation

english: page 15

Communication module for SIPROTEC®4 Relays

Copyright Siemens AG 2002

SIEMENS
siemens-russia.com

SIEMENS
siemens-russia.com

Inhalt

Angaben zur Konformität 4
Hinweise und Warnungen 4
Aus- und Einpacken des Moduls 6
Lagerung 6
Voraussetzungen 6
Montage 7
Ausbau der Prozessorbaugruppe 7
Einsetzen des Moduls 9
Zusammenbau des Schutzgerätes 9
Notwendige Einstellungen in DIGSI® 4 10
Einschalten des Gerätes 14

SIEMENS
siemens-russia.com

Angaben zur Konformität

Das Produkt entspricht den Bestimmungen der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie 89/336/EWG) und betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG).

Diese Konformität ist das Ergebnis einer Prüfung, die durch die Siemens AG gemäß Artikel 10 der Richtlinie in Übereinstimmung mit den Fachgrundnormen EN 50081 und EN 50082 für die EMV-Richtlinie und der Norm EN 60255–6 für die Niederspannungsrichtlinie durchgeführt worden ist.

Das Erzeugnis steht im Einklang mit den internationalen Normen der Reihe IEC 60255 und der nationalen Norm der Reihe DIN 57435/Teil 303 (entsprechend VDE 0435/Teil 303).

Hinweise und Warnungen

Die Hinweise und Warnungen in dieser Anleitung sind zu Ihrer Sicherheit und einer angemessenen Lebensdauer des Gerätes zu beachten.

Folgende Signalbegriffe und Standarddefinitionen werden dabei verwendet:

GEFAHR

bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten werden, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Warnung

bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Vorsicht

bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung oder ein Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden. Dies gilt insbesondere auch für Schäden am oder im Gerät selber und daraus resultierende Folgeschäden.

Hinweis

ist eine wichtige Information über das Produkt oder den jeweiligen Teil des Handbuches, auf die besonders aufmerksam gemacht werden soll.

SIEMENS
siemens-russia.com

Warnung!

Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung. Es können deshalb schwere Körperverletzung oder Sachschaden auftreten, wenn nicht fachgerecht gehandelt wird.

Nur entsprechend qualifiziertes Personal soll an diesem Gerät oder in dessen Nähe arbeiten. Dieses muss gründlich mit allen Warnungen und Instandhaltungsmaßnahmen gemäß dieser Anleitung sowie mit den Sicherheitsvorschriften vertraut sein.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage, sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung unter Beachtung der Warnungen und Hinweise voraus.

Insbesondere sind die Allgemeinen Errichtungs- und Sicherheitsvorschriften für das Arbeiten an Starkstromanlagen (z.B. DIN, VDE, EN, IEC oder andere nationale und internationale Vorschriften) zu beachten. Nichtbeachtung können Tod, Körperverletzung oder erheblichen Sachschaden zur Folge haben.

QUALIFIZIERTES PERSONAL

im Sinne dieser Kurzanleitung bzw. der Warnhinweise auf dem Produkt selbst sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Gerätes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen, wie z.B.

- ❑ Ausbildung und Unterweisung bzw. Berechtigung, Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.
- ❑ Ausbildung oder Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.
- ❑ Schulung in Erster Hilfe.

SIEMENS
siemens-russia.com

Aus- und Einpacken des Moduls

Die Module werden im Werk so verpackt, dass sie die Anforderungen nach IEC 60255–21 erfüllen.

Das Aus- und Einpacken ist mit der üblichen Sorgfalt ohne Gewaltanwendung und nur unter Verwendung von geeignetem Werkzeug vorzunehmen. Die Module sind durch Sichtkontrolle auf einwandfreien mechanischen Zustand zu überprüfen.

Die Transportverpackung kann bei Weiterversand in gleicher Weise wiederverwendet werden. Die Lagerverpackung der Einzelmodule ist nicht für Transport ausreichend. Bei Verwendung anderer Verpackung muss das Einhalten der Transportanforderungen entsprechend IEC 60255–21–1 Klasse 2 und IEC 60255–21–2 Klasse 1 sichergestellt werden.

Bevor das Modul erstmalig an Spannung gelegt wird, soll es mindestens zwei Stunden im Betriebsraum gelegen haben, um einen Temperaturausgleich zu schaffen und Feuchtigkeit und Betauung zu vermeiden.

Lagerung

SIPROTEC®–Geräte sollen in trockenen und sauberen Räumen gelagert werden. Für die Lagerung des Gerätes oder zugehöriger Ersatzbaugruppen gilt der Temperaturbereich von –25 °C bis +55 °C.

Die relative Feuchte darf weder zur Kondenswasser- noch zur Eisbildung führen.

Es wird empfohlen, bei der Lagerung einen eingeschränkten Temperaturbereich zwischen +10 °C und +35 °C einzuhalten, um einer vorzeitigen Alterung der in der Stromversorgung eingesetzten Elektrolytkondensatoren vorzubeugen.

Außerdem empfiehlt es sich bei langer Lagerungszeit, das Gerät etwa alle 2 Jahre für 1 bis 2 Tage an Hilfsspannung zu legen, um die in der Stromversorgung eingesetzten Elektrolytkondensatoren zu formieren. Ebenso sollte vor einem geplanten Einsatz des Gerätes verfahren werden.

Voraussetzungen

Die Nachrüstung eines Kommunikationsmoduls kann ausschließlich in einem Einbaugerät vorgenommen werden.

Es können nur Kommunikationsmodule eingebaut werden, die in einem entspechenden MLFB–Schlüssel des SIPROTEC®–Gerätes ab Werk bestellbar sind.

Es ist darauf zu achten, dass der Firmewarestand des Schutzgerätes das Kommunikationsmodul zulässt. Gegebenenfalls muss ein Update der Firmeware Ihres Schutzgerätes durchgeführt werden.

SIEMENS
siemens-russia.com

Vorsicht!

Der nachträgliche Einbau eines Kommunikationsmoduls in ein Gerät hat zur Folge, dass die auf dem Typenschild angegebene Bestellbezeichnung nicht mehr mit dem Gerät übereinstimmt. Wir bitten Sie deshalb den Einbau auf dem am Gerät befindlichen Klebeschild zu vermerken. Eine MLFB–Änderung des Gerätes ist nicht nötig.

Montage

Arbeitsplatz vorbereiten: Eine für elektrostatisch gefährdete Bauelemente (EGB) geeignete Unterlage bereitlegen. Ferner werden folgende Werkzeuge benötigt:

- ❑ ein Schraubendreher mit 5 bis 6 mm Klingenbreite
- ❑ ein Kreuzschlitzschraubendreher Pz Größe 1
- ❑ ein Steckschlüssel mit Schlüsselweite 4,5 mm

Vorsicht!

Die Leiterplatten digitaler Schutz-, Steuer- und Automatisierungseinrichtungen enthalten CMOS–Kreise. Es ist unzulässig, Baugruppen oder Leiterplatten unter Spannung zu ziehen oder zu stecken! Die Baugruppen sind so zu behandeln, dass Zerstörung infolge statischer Entladung ausgeschlossen ist. Bei der Handhabung einzelner Baugruppen oder Leiterplatten sind die EGB–Vorschriften (für **E**lektrostatisch **G**efährdete **B**auelemente) unbedingt zu beachten! Im eingebauten Zustand (im Gerät) besteht keine Gefährdung.

Ausbau der Prozessorbaugruppe

- ❑ Hilfsspannung des Gerätes am Schutzschalter allpolig abschalten.

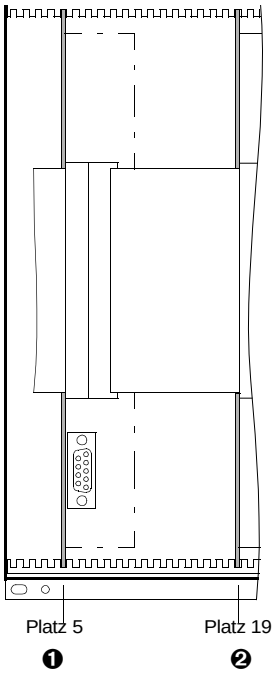
GEFAHR!

Vor dem Öffnen des Schutzgerätes ist dieses unbedingt von der Hilfsspannung allpolig zu trennen! Es besteht Lebensgefahr durch spannungsführende Teile.

SIEMENS
siemens-russia.com

Warnung!
Auch nach Abtrennen der Versorgungsspannung oder Herausziehen der Baugruppe können gefährliche Spannungen im Gerät vorhanden sein (Kondensatorspeicher)!

- ❑ Auf der Rückseite des Gerätes die Schraubbolzen der DSUB–Buchse auf Platz „A“ und ggf. „D” abschrauben.
- ❑ Besitzt das Gerät neben der Service–Schnittstelle an Platz „A“ weitere Systemschnittstellen an den Plätzen „B“ und/oder „C“, so müssen jeweils die diagonal liegenden Schrauben gelöst werden.
- ❑ Die Abdeckungen an der Frontkappe des Gerätes abnehmen und die dann zugänglichen Schrauben lösen.
- ❑ Frontkappe abziehen und vorsichtig zur Seite wegklappen. Bei der Gerätevariante mit abgesetzter Bedieneinheit kann nach dem Lösen der Schrauben die Frontkappe des Gerätes direkt abgezogen werden. Die Einbauplätze der Baugruppen geht aus dem Bild 1 hervor.
- ❑ Steckverbinder des Flachbandkabels zwischen Prozessorbaugruppe CPU (Bild 1) und der Frontkappe an dieser lösen. Hierzu die Verriegelungen oben und unten am Steckverbinder auseinander drücken, so dass der Steckverbinder des Flachbandkabels herausgedrückt wird.
- ❑ Steckverbinder des Flachbandkabels zwischen Prozessorbaugruppe CPU und den Ein/Ausgabebaugruppen lösen.
- ❑ Prozessorbaugruppe CPU herausziehen und auf die für elektrostatisch gefährdete Baugruppen (EGB) geeignete Unterlage legen.



❶Prozessorbaugruppe CPU
❷Ein-/Ausgabebaugruppe I/O

Bild 1 Frontansicht nach Entfernen der Frontkappe (vereinfacht und verkleinert)

SIEMENS
siemens-russia.com

Vorsicht!

Elektrostatische Entladungen über die Anschlüsse der Bauelemente, Leiterbahnen und Steckstifte sind durch vorheriges Berühren von geerdeten Metallteilen unbedingt zu vermeiden. Schnittstellenanschlüsse nicht unter Spannung stecken oder ziehen!

- Die Einbauorte des Schnittstellenmoduls befinden sich auf der Prozessorbaugruppe (CPU). Die Zuordnung des Moduls zum möglichen Einbauslot richtet sich nach dem CPU–Typ der Prozessorbaugruppe, diesen entnehmen Sie bitte dem Handbuch zum Gerät im Kapitel „Montage und Inbetriebsetzung". (Randtitel: „Austausch von Schnittstellenmodulen")
- Sollte noch kein Kommunikationsmodul eingebaut sein, so müssen die entspechenden Durchbrüche an der Geräterückseite freigeschraubt werden. Gleiches gilt für den Platz eines zusätzlichen Kommunikationsmoduls.

Einsetzen des Moduls

Bevor Sie das Modul installieren, achten Sie auf EGB Sicherheit!

- Das Kommunikationsmodul auspacken und in den ausgewählten 60–poligen Stecker der Prozessorbaugruppe (CPU) eindrücken. (s. Handbuch, Kapitel „Montage und Inbetriebsetzung")
- Zwei mitgelieferte rausdrehgesicherte Schrauben (2,5 x 6) verwenden, um das Winkelblech des Kommunikationsmoduls durch die Leiterplattenbohrungen zu befestigen.

Zusammenbau des Schutzgerätes

Bei dem Zusammenbau des Gerätes gehen Sie folgendermaßen vor:

- Die Prozessorbaugruppe (CPU) in ihren Einschub (Bild 1) zurückstecken.
- Steckverbinder des Flachbandkabels zwischen der Prozessorbaugruppe und den Ein/Ausgabebaugruppen (I/O) aufstecken. Dabei Vorsicht, damit keine Anschlussstifte verbogen werden! Keine Gewalt anwenden! Achten Sie darauf, dass die Verriegelungen einschnappen.

SIEMENS
siemens-russia.com

- ❑ Steckverbinder des Flachbandkabels zwischen der Prozessorbaugruppe und der Frontkappe des Gerätes auf den Steckverbinder der Frontkappe aufstecken. Dabei Vorsicht, damit keine Anschlussstifte verbogen werden! Keine Gewalt anwenden! Achten Sie darauf, dass die Verriegelungen einschnappen.
  Bei der Gerätevariante mit abgesetzter Bedieneinheit entfällt diese Tätigkeit. Dafür muss der Steckverbinder des Flachbandkabels, welches von dem 68–poligen Steckverbinder der Geräterückseite kommt, auf den Steckverbinder der Prozessorbaugruppe CPU gesteckt werden. Der zu dem Flachbandkabel gehörige 7–polige Steckverbinder X16 muss hinter die DSUB–Buchse gesteckt werden. Dabei ist die Stecklage gleichgültig, da die Verbindung verpolsicher ausgeführt ist.
- ❑ Frontkappe aufsetzen und mit den Schrauben wieder am Gehäuse befestigen.
- ❑ Die Abdeckungen wieder aufstecken.
- ❑ Die hinteren Schnittstellen diagonal festschrauben.
- ❑ Für das hinzugekommene Kommunikationsmodul zwei zusätzlich mitgelieferte Schrauben verwenden.
- ❑ Die Schraubbolzen der DSUB–Buchse(n) auf der Rückseite des Gerätes wieder anschrauben.
- ❑ Alle Stecker auf die entsprechenden Buchsen aufstecken.
- ❑ LWL–Anschlüsse, soweit vorhanden, wieder aufschrauben.

Notwendige Einstellungen in DIGSI® 4

Generell gilt:

Bei einem erstmaligen Einbau bzw. beim Austausch eines Kommunikationsmoduls benötigen Sie keine Änderung der Bestellbezeichnung (MLFB). Die Bestellnummer kann beibehalten werden. Somit sind alle vorher angelegten Parametersätze weiterhin für das Gerät gültig.

Änderung im DIGSI Manager:

Damit das Schutzgerät auf das neue Kommunikationsmodul zugreifen kann, müssen Sie eine Änderung im Parametersatz innerhalb des DIGSI-Managers vornehmen.

Markieren Sie im **DIGSI 4 Manager** in Ihrem Projekt das SIPROTEC®-Gerät und wählen den Menüeintrag „`Bearbeiten`" - „`Objekteigenschaften...`", um das Dialogfenster „**`Eigenschaften - SIPROTEC 4 Gerät`**" zu öffnen (siehe Bild 2).

Im Eigenschaftsblatt „**`Kommunikationsmodule`**" ist für „**`11. Systemschnittstelle`**" über den Pull-Down Knopf eine Schnittstelle auszuwählen, der Eintrag „`weitere Protokolle, s. Zusatz L`" muss für Profibus DP, Modbus oder DNP3.0 gewählt werden.

Die Art des Kommunikationsmoduls ist im Dialogfenster „**`Zusätzliche Angaben`**", erreichbar über die Schaltfläche „`L: ...`", anzugeben.

SIEMENS
siemens-russia.com

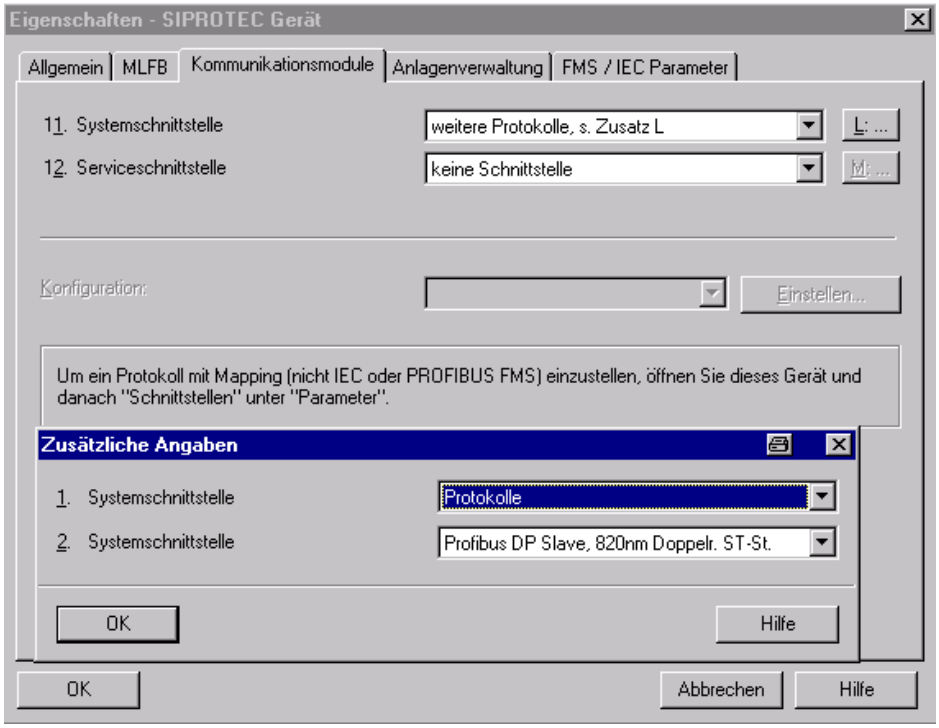


Bild 2 DIGSI 4.3: Protokollauswahl Profibus DP (Beispiel)

Mapping-Datei

Für Profibus DP, Modbus und DNP3.0 muss zusätzlich ein passendes Busmapping ausgewählt werden.

Zur Auswahl der Mappingdatei öffnen Sie bitte das SIPROTEC®-Gerät in DIGSI und wählen unter „`Parameter`" die Funktion „`Schnittstellen`" (siehe Bild 3).

Das Dialogfenster „**`Schnittstellen-Parameter`**" bietet im Eigenschaftsblatt „**`Weitere Protokolle am Gerät`**" folgende Dialogelemente:

- ❑ die Anzeige des gewählten Kommunikationsmoduls,
- ❑ die Auswahlbox „**`Mapping-Datei`**", in der alle für den jeweiligen Gerätetyp verfügbaren Profibus DP, Modbus und DNP3.0 Mappingdateien mit Name und Verweis auf das zugehörige Busmapping-Dokument aufgelistet sind,
- ❑ das Editierfeld „**`Modulspezifische Einstellungen`**" zur Änderung busspezifischer Parameter.

SIEMENS
siemens-russia.com

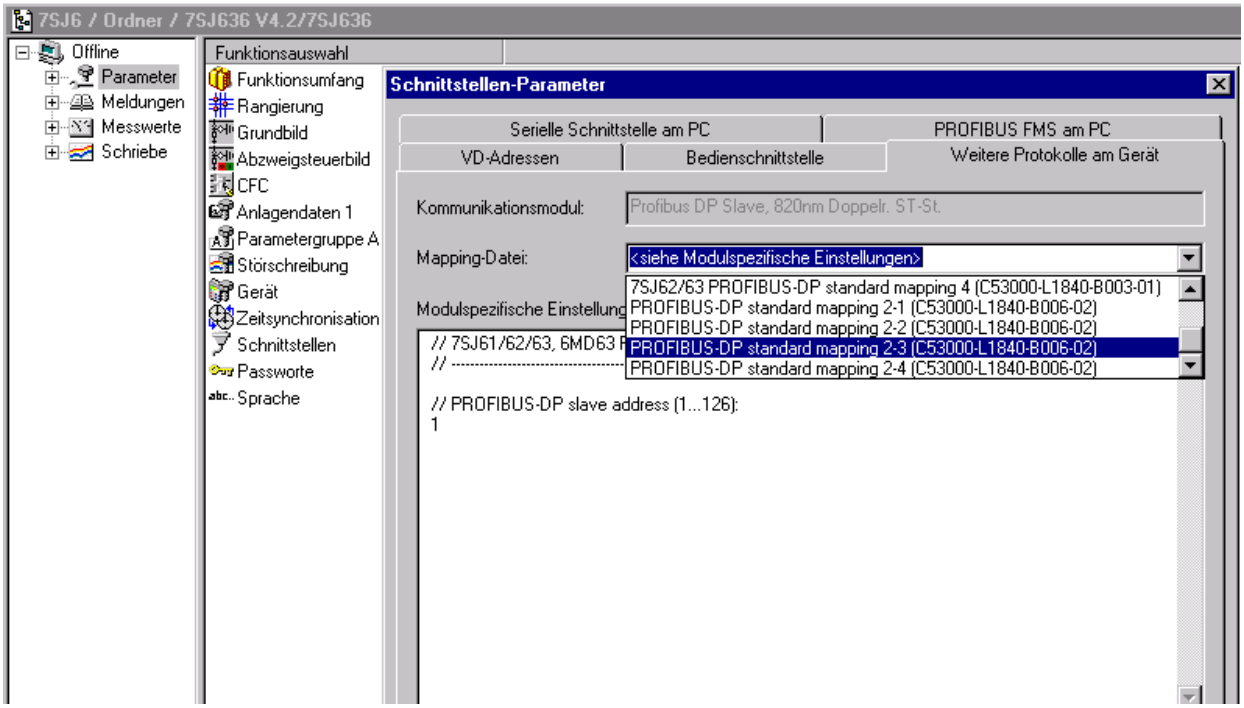


Bild 3 DIGSI 4.3: Auswahl einer Mappingdatei und Einstellung busspezifischer Parameter

Hinweis:

Wurde die Mappingdateizuordnung für ein SIPROTEC®-Gerät geändert, dann ist dies i.d.R. mit einer Änderung der Rangierungen der SIPROTEC®-Objekte auf die Systemschnittstelle verbunden.

Bitte prüfen Sie nach Auswahl einer neuen Mappingdatei in der **DIGSI Rangiermatrix** die Rangierungen auf „Ziel Systemschnittstelle" bzw. "Quelle Systemschnittstelle".

Editierfeld „Modulspezifische Einstellungen"

Ändern Sie im Editierfeld „`Modulspezifische Einstellungen`" ausschließlich die Zahlen in den Zeilen, welche nicht mit „`//`" beginnen und beachten Sie das Semikolon am Ende der Zeilen.

Weiterführende Änderungen im Editierfeld führen ggf. zu einer Fehlermeldung beim Schließen des Dialogfenster „**`Schnittstellen-Parameter`**".

Wählen Sie bitte das Busmapping aus, das Ihren Anforderungen entspricht. Die Dokumentation der einzelnen Busmappings steht im Internet zur Verfügung (www.siprotec.de, im Bereich Downloadarea).

Nach Auswahl des Busmappings erscheint im Bedienfenster der Bereich der Mappingdatei, in der Sie noch gerätespeziefische Einstellungen vornehmen können (siehe Bild 4). Die Art dieser Einstellung hängt von dem verwendeten Protokoll ab und ist in der Protokolldokumentation beschrieben. Führen Sie bitte in dem Einstellfenster nur die beschriebenen Änderungen durch und bestätigen Sie Ihre Eintragung mit „OK".

SIEMENS
siemens-russia.com

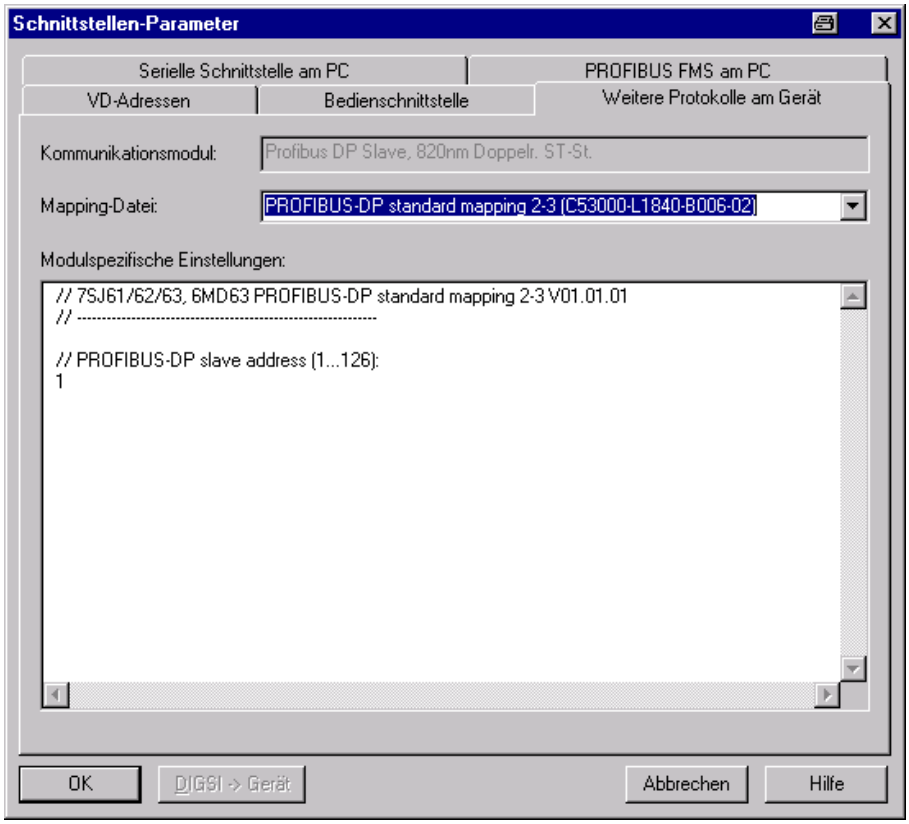


Bild 4 Modulspezifische Einstellungen

Anschliessend übertragen Sie die Daten in das Schutzgerät (siehe Bild 5).

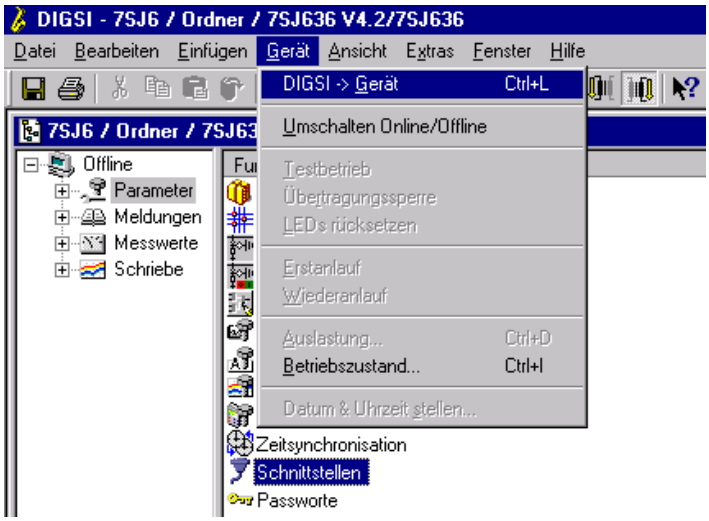


Bild 5 Gerät initialisieren

SIEMENS
siemens-russia.com

Einschalten des Gerätes

Bitte lesen Sie hierzu auch das Gerätehandbuch Kapitel „Montage und Inbetriebsetzung”, Kontrolle der Anlagenanschlüsse.

- ❑ Nach dem Anlegen aller notwendigen Spannungen, Signalleitungen und das Vorhandensein eines korrekten Firmwarestands, wird die Software Ihres Schutzgerätes das neue Modul erkennen.
- ❑ Wenn Sie feststellen, dass der Firmwarestand Ihres Gerätes nicht ausreicht, müssen Sie eventuell ein Firmwareupdate durchführen. Das Update lässt sich aus dem Intra. – bzw. Internet downloaden. Informationen hierzu erhalten Sie bei Ihrem Siemens Vertriebspartner.

■

SIEMENS
siemens-russia.com

Contents

Statement of Conformity 16
Hints and Warnings 16
Unpacking and Re-packing 17
Storage 18
Prerequisites 18
Mounting 19
Removing the Processor Module 19
Inserting the Module 21
Assembling the Protective Device 21
Required Setting Changes in DIGSI® 4 22
Switching on the Device 26

SIEMENS
siemens-russia.com

Statement of Conformity

This product is in conformity with the directive of the Council of the European Communities on the approximation of the legal provisions of the Member States relating to electromagnetic compatibility (EMC Council Directive 89/336/EEC) and concerning electrical equipment for application within specified voltage limits (Low-Voltage Directive 73/23/EEC).

Conformity has been proved by tests performed according to Article 10 of the Council Directive in accordance with the generic standards EN 50081 and EN 50082 (for EMC Directive) and with the standards EN 60255–6 (for Low-Voltage Directive) by Siemens AG.

The device is designed in accordance with the international standards of IEC 60255 and the German standard DIN 57435/Part 303 (corresponding to VDE 0435/Part 303).

Hints and Warnings

The hints and warnings contained in this instruction serve for your own safety and for an appropriate lifetime of the device. Please observe them!

The following terms and standard definitions are used:

DANGER

indicates that death, severe personal injury or substantial property damage will result if proper precautions are not taken.

Warning

indicates that death, severe personal injury or substantial property damage can result if proper precautions are not taken.

Caution

indicates that minor personal injury or property damage can result if proper precautions are not taken. This is especially valid for damage on or in the device itself and consequential damage thereof.

Note

indicates information about the device or respective part of the instruction manual which is essential to highlight.

SIEMENS
siemens-russia.com

Warning!

Hazardous voltages are present in this electrical equipment during operation. Non-observance of the safety rules can result in severe personal injury or property damage.

Only qualified personnel shall work on and around this equipment after becoming thoroughly familiar with all warnings and safety notices of this booklet and the associated manual as well as with the applicable safety regulations.

The faultless and safe operation of this device is dependent on proper transport and storage, proper handling, installation, operation, and maintenance by qualified personnel under observance of all warnings and hints contained in this booklet and the associated manual.

In particular the general installation and safety regulations (e.g. IEC, EN, DIN, VDE, or other national and international standards) regarding the correct use of power installations must be observed. Non-observance can result in death, personal injury or substantial property damage.

QUALIFIED PERSONNEL

For the purpose of this instruction manual and the warnings on the product itself, a qualified person is one who is familiar with the installation, mounting, commissioning and operation of the equipment and the hazards involved. In addition, he/she has the following qualifications:

- ❑ Is trained and authorized to energize, de-energize, ground and tag circuits and equipment in accordance with established safety practices.
- ❑ Is trained in the proper care and use of proper protective equipment in accordance with established safety practices.
- ❑ Is trained in rendering first aid.

Unpacking and Re-packing

When dispatched from the factory, the equipment is packed in accordance with the guidelines laid down in IEC 60255–21.

Unpacking and re-packing shall be handled with care, without force and without the use of inappropriate tools. The equipment should be visually checked to ensure that there are no external traces of damage.

SIEMENS
siemens-russia.com

The transport packing can be re-used for further transport when applied in the same way. The storage packing of the individual modules is not suited to transport. If alternative packing is used, this must also meet the same requirements for transportation as laid down in IEC 60255–21–1 class 2 and IEC 60255–21–2 class 1.

Before initial energization with supply voltage, the module shall be situated in the operating area for at least two hours in order to ensure temperature equalization and to avoid humidity influences and condensation.

Storage

SIPROTEC® equipment should be stored in dry and clean rooms. The limit temperature range for storage of the relays or associated spare parts is –25 °C to +55 °C, corresponding to –13 °F to 131 °F.

The relative humidity must be within limits such that neither condensate nor ice forms.

It is recommended to reduce the storage temperature to the range +10 °C to +35 °C (50 °F to 95 °F); this prevents early ageing of the electrolytic capacitors which are contained in the power supply.

For very long storage periods, it is recommended to connect the device to the auxiliary voltage source for one or two days every other year, in order to regenerate the electrolytic capacitors. The same is valid before the device is finally installed.

Prerequisites

Retrofitting with a communication module can only be performed in a chassis unit.

Only those communication modules can be fitted which can be ordered ex works with the corresponding MRPD key for SIPROTEC® relays.

Care must be taken that the firmware version of your protective device accepts the communication module, otherwise the firmware of your protective equiment must be updated.

Caution!

When mounting a supplementary communication module or replacing it at a later date, the indicated order number on the nameplate will not correspond with the number on the device. Therefore please annotate the number of the module on the sticker at the device. It is not necessary to change the order number (MLFB) of the device.

SIEMENS
siemens-russia.com

Mounting

Prepare your workplace: have a table mat ready which is suitable for electrostatically sensitive (ESD sensitive) components. The following tools will be needed:

- ❑ A screwdriver with 5 to 6 mm bit width
- ❑ A crosstip screwdriver Pz size 1
- ❑ A socket wrench with 4.5 mm wrench width

Caution!

The PCBs of digital protective, control and automation equipment contain CMOS circuits. It is not permitted to remove or plug in modules or PCBs when voltage is applied. The modules have to be handled in a way that destruction owing to electrostatic discharge is impossible. Regulations regarding the handling of ESD sensitive modules or PCBs have to be strictly observed! There is no hazard when the components have been mounted (in the device).

Removing the Processor Module

- ❑ Disconnect the auxiliary voltage of the device at the circuit-breaker on all poles.

DANGER!

Before opening the protective device, all poles must be disconnected from the auxiliary voltage supply! There is danger to life by energized parts.

Warning!

Even after the supply voltage has ben disconnected or the module has been removed, hazardous voltages may be present in the device (stored energy in the capacitor)!

- ❑ Unscrew the screw bolts of the DSUB-socket at point "A" and, if required, at point "D" at the back of the device.
- ❑ If the device has more system interfaces at the points "B" and/or "C" apart from the service interface at point "A", the respective screws have to be loosened cross-wise.
- ❑ Remove the cover plates from the device front cover and loosen the screws which then become accessible.

SIEMENS
siemens-russia.com

- ❑ Pull off the front cover and carefully fold it to the side. For device versions with recessed operator control element, the front cover can directly be lifted off, after the screws have been released. The mounting positions of the modules can be seen in Figure 1.
- ❑ Release the connector of the ribbon cable between CPU module (Figure 6) and front cover at the front cover itself. To do so, press the locking clips situated top and bottom at the connector apart so that the connector of the ribbon cable is pushed out.
- ❑ Release the connector of the ribbon cable between the CPU module and the I/O modules.
- ❑ Pull out the CPU module and put it on a table mat suitable for electrostatically sensitive modules.

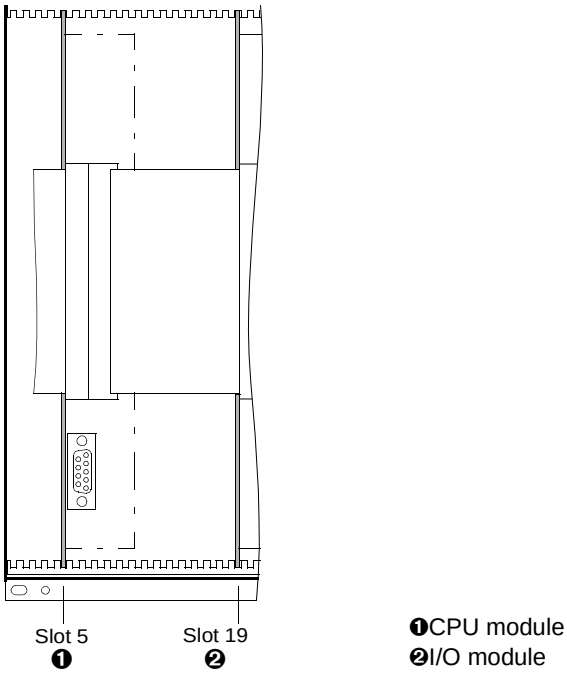


Figure 6 Front view after removal of the front cover (simplified and with minimized zoom)

SIEMENS
siemens-russia.com

Caution!

Electrostatic discharges over connections of components, conductor paths or pins are to be avoided by prior touching of grounded metal parts at any circumstances. Do not plug in or pull off interface terminals under voltage!

- The mounting positions of the interface module are located on the CPU module. Module allocation to its possible mounting slot depends on the CPU type which can be seen from the device manual in the chapter "Installation and Commissioning", (column title "Replacing interface modules").
- If no communication module has yet been installed, the respective masked cutouts at the back of the device have to be freed (unscrew the masking cap). The same applies to the location for an additional communication module.

Inserting the Module

Before installing the module make sure that all safety requirements regarding the handling of electrostatically sensitive components are observed!

- Unpack the communication module and push it into the selected 60-pole connector of the CPU (see manual, chapter "Installation and Commissioning").
- Use the two self-locking screws (2.5 x 6) included in the delivery in order to fasten the angle sheet of the communication module through the PCB bore holes.

Assembling the Protective Device

During device assembly please proceed as follows:

- Reinsert the CPU module into its slot (Fig. 6).
- Plug in the connector of the ribbon cable between the CPU and the I/O modules. Be careful not to bend connecting pins! Do not apply force! Make sure that the locking clips snap into place.

SIEMENS
siemens-russia.com

- ❑ Plug the connector of the ribbon cable between the CPU and the device front cover into connector at the front cover. Be careful not to bend connecting pins! Do not apply force! Make sure that the locking clips snap into place.
  This action is not necessary for models with recessed operator control element. Here, the connector of the ribbon cable, which is routed from the 68-pole connector at the back of the device, must be plugged into the connector of the CPU module instead. The 7-pole connector X16 must be inserted behind the DSUB-socket. Its position does not matter as the connection has been polarized.
- ❑ Put on the front cover and screw it onto the case.
- ❑ Snap on the front plates.
- ❑ Screw on the rear interfaces cross-wise.
- ❑ Use two additionally included screws for the retrofitted communication module.
- ❑ Tighten the screw bolts of the DSUB-socket(s) at the back of the device again.
- ❑ Plug all plugs into their corresponding sockets.
- ❑ Screw on FO connections again, if applicable.

Required Setting Changes in DIGSI® 4

The following applies:

For mounting or replacing a communication module for the first time you do not have to change the order number (MLFB). The order number (MLFB) does not have to be changed. Therefore all parameter sets, which have been created before, continue being valid.

Changes in the DIGSI Manager:

To enable the communication between the communication module and the protection device, you have to make a change in the parameter set within the DIGSI Manager.

Within the **DIGSI 4 Manager** in your project, mark the SIPROTEC®-device and select the menu item "`Edit`" - "`Object Properties...`" in order to open the dialog box "**`Properties - SIPROTEC device`**" (see Figure 7).

In the properties box "**`Communication Modules`**" select an interface for the "**`11. SYSTEM Port`**" by means of the pull-down button. Choose "`Additional Protocols, see MLFB Ext.`" for Profibus DP, Modbus or DNP3.0.

In the dialog box "**`Additional Information`**" (command button "`L:...`") `indicate the type of the` communication module.

SIEMENS
siemens-russia.com

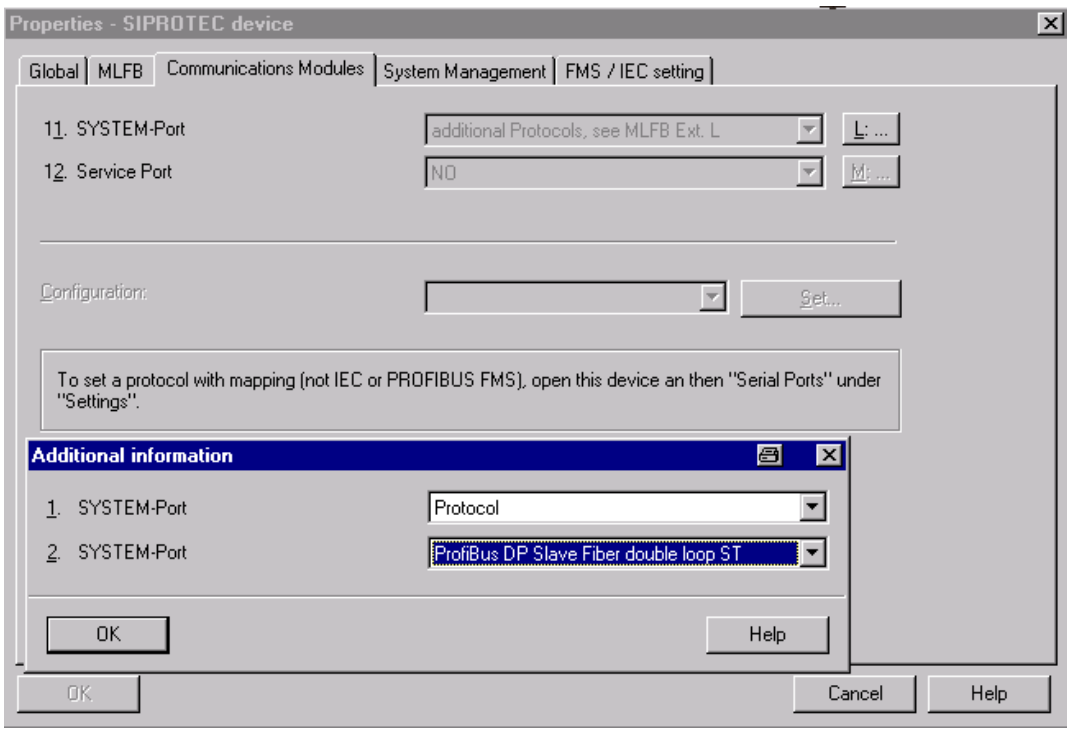


Figure 7 DIGSI 4.3: Selection of Protocol DP (example)

Mapping-file

For Profibus DP, Modbus and DNP3.0 you additionally have to select the corresponding bus mapping.

To select the mapping file, please open the SIPROTEC®-device in DIGSI and choose the function "`Serial Ports`" in "`Settings`" (see Figure 8).

In the properties box "**`Supplementary protocols at device`**" of dialog box "**`Interface Settings`**" the following dialog elements are available:

- ❑ Indication of the selected communication module.
- ❑ A selection box "**`Mapping File`**", listing all Profibus DP, Modbus and DNP3.0 mapping files available for the corresponding device type. This list also indicates the name and the link to the corresponding bus mapping document.
- ❑ The edit field "**`Module-specific Settings`**" for performing changes in bus-specific settings.

SIEMENS
siemens-russia.com

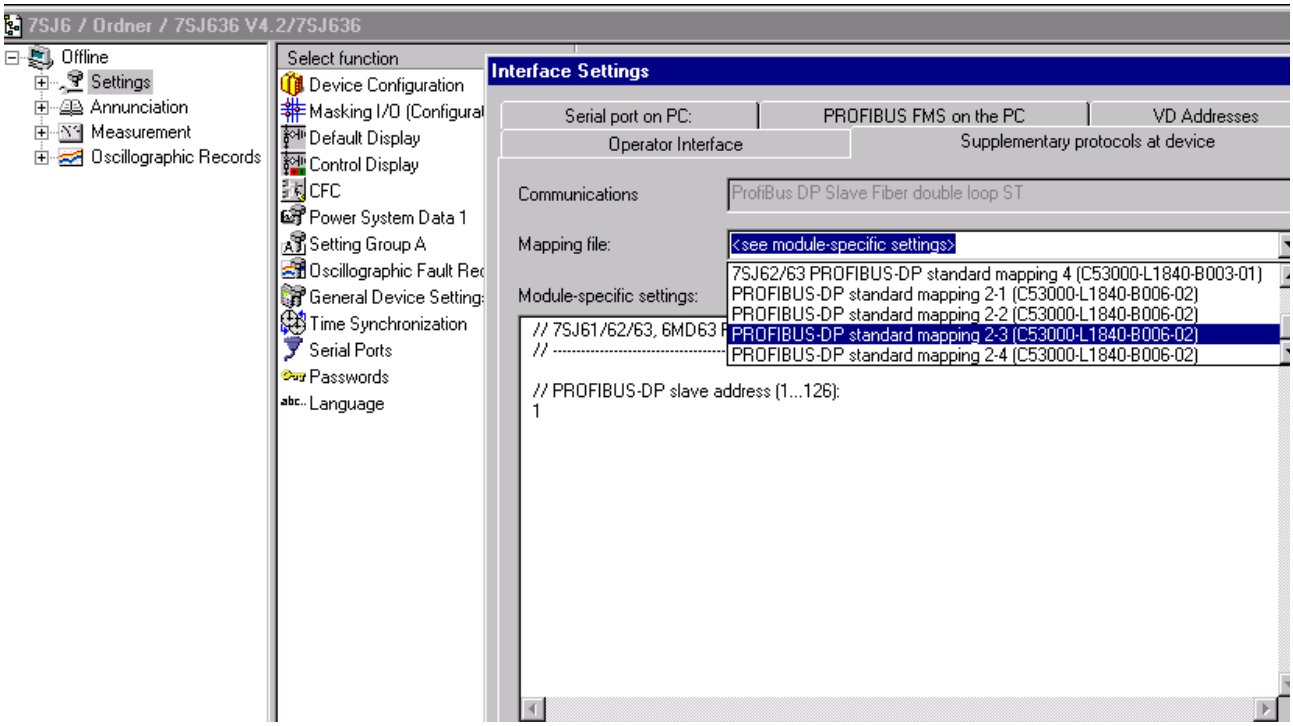


Figure 8 DIGSI 4.3: Selection of a mapping file and setting of bus-specific parameters

Note:

When changing the assignment of a mapping file for a SIPROTEC®-device, usually allocations of the SIPROTEC®-objects to the system interface have to be changed, too.

When having selected a new mapping file, please check the allocations in the **DIGSI assignment matrix** for the "destination system interface" and the "source system interface".

Edit field "Module-specific settings"

In the edit field "**`Module-specific settings`**" only change those numbers in the lines which do not begin with "`//`". Please also check the semicolon at the end of the line.

Additional changes in the edit field may lead to an error message when closing the dialog box "**`Interface Settings`**".

Please select the bus mapping which fulfills your requirements. For the documentation on the bus mappings please refer to this website: www.siprotec.de (download area).

Having selected your bus mapping the pull-down menu of the operation field "Mapping File" enables you to perform device-specific settings (see Figure 9). This setting depends on the protocol used. Each setting is described in the documentation on the protocol. In the settings window only perform the changes described and acknowledge them with "OK".

SIEMENS
siemens-russia.com

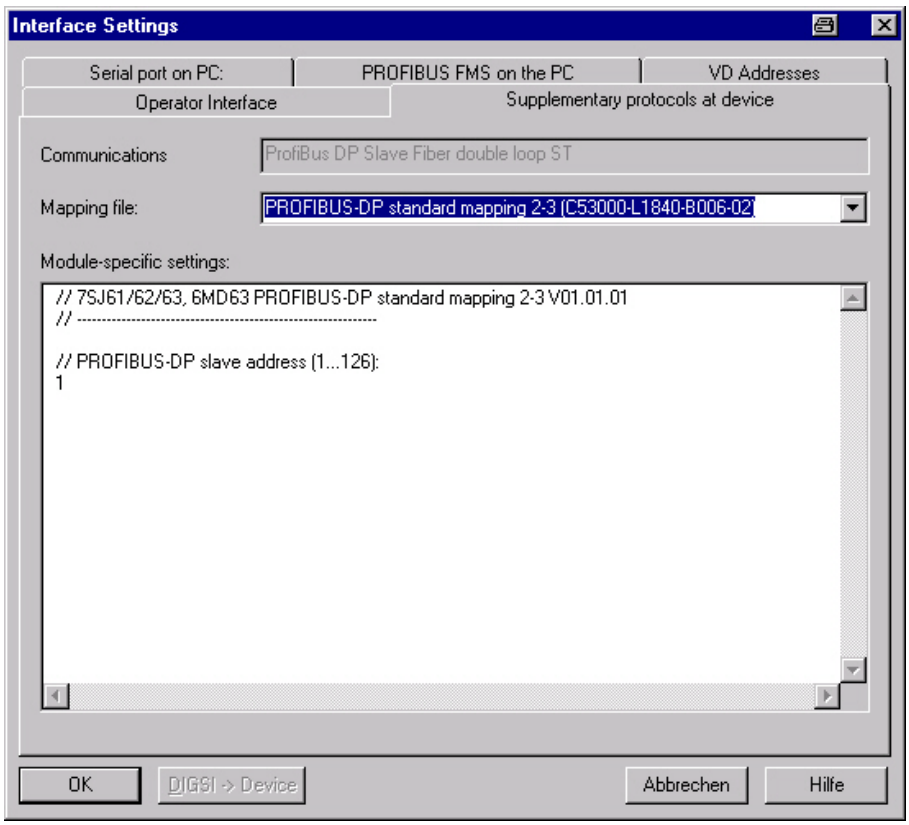


Figure 9 Module-specific settings

Then transmit the data to the protection device (see Figure 10).

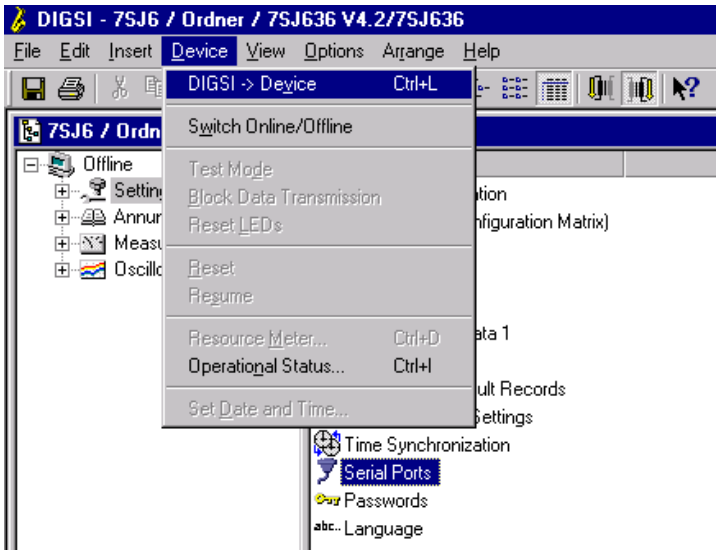


Figure 10 Initializing a device

SIEMENS
siemens-russia.com

Switching on the Device

Please also read the relevant chapter in the device manual "Installation and Commissioning, Checking system connections".

- ❑ After the required voltages and signal lines have been applied and if the appropriate firmware version is available, the software of your protective device will recognize the new module.
- ❑ If you notice that the firmware version of your device is not sufficient, you may have to update your firmware. The update can be downloaded from the Intranet or Internet. Download information will be available from your local Siemens sales representative.

■

SIEMENS
siemens-russia.com

SIEMENS
siemens-russia.com

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM–Eintragung vorbehalten.

Copying this document and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All Rights are reserved in the event of the grant of a patent or registration of a utility model or design.

Änderungen vorbehalten

Subject to technical alteration

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Bestell-Nr./Order-No.: C53000-M1874-C101-1
Bestellort/Available from: PTD PA Bln W5
Printed in Germany/Imprimé en Allemagne
AG 0601 0.1 KB 28 De En

SIEMENS
siemens-russia.com