SIEMENS

MOBY

STG Hand-Held Terminal

User's Guide

Table of Contents

General	1
Commissioning the STG	2
Using the STG	3
The "MOBY D/E/F/I/U" Programs	4
The "FILEHANDLER" Program	5
Expanded Functions	6
The "MOBY D/E/F/I/U" Programs with the PSION Numeric Model	7
Error Messages	8
Technical Data	9
Appendix	A

(5)J31069-D0126-U001-A5.2-7418

Published in June 2007

Safety Guidelines

This manual contains notices which you should observe to ensure your own personal safety, as well as to protect the product and connected equipment. These notices are highlighted in the manual by a warning triangle and are marked as follows according to the level of danger:

Note

draws your attention to particularly important information on the product, handling the product, or to a particular part of the documentation.

Qualified Personnel

The device/system may only be set up and operated in conjunction with this manual.
Only **qualified personnel** should be allowed to install and work on this equipment. Qualified persons are defined as persons who are authorized to commission, to ground, and to tag circuits, equipment, and systems in accordance with established safety practices and standards.

Correct Usage

Note the following:

Warning

This device and its components may only be used for the applications described in the catalog or the technical description, and only in connection with devices or components from other manufacturers which have been approved or recommended by Siemens.

This product can only function correctly and safely if it is transported, stored, set up, and installed correctly, and operated and maintained as recommended.

Trademarks

MOBY® is a trademark of SIEMENS AG.

Some of the other designations used in these documents are also registered trademarks; the owner's rights may be violated if they are used be third parties for their own purposes.

Copyright © Siemens AG 1999 All rights reserved

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

Siemens AG
Automation and Drives Group
Division Special Products,
Projects Automotive Industry, Training
PO Box 4848, D-90327 Nuremberg

Disclaimer of Liability

We have checked the contents of this manual for agreement with the hardware and software described. Since deviations cannot be precluded entirely, we cannot guarantee full agreement. However, the data in this manual are reviewed regularly and any necessary corrections included in subsequent editions. Suggestions for improvement are welcomed.

© Siemens AG 1999, 2000, 2002, 2003, 2007
Technical data subject to change.

Siemens Aktiengesellschaft

Order No. (5)J31069-D0126-U001-A5.2-7418

Table of Contents

1 General E-1

1.1 Application Areas E-1

1.2 Product Description E-1

1.3 FCC Information for the USA E-3

2 Commissioning the STG E-4

2.1 Included Components E-4

2.2 Assembly E-5

2.3 Turning on the Device and Setting the Operating Mode E-6

2.4 MOBY Applications E-7

2.5 User Interface E-7

3 Using the STG E-8

3.1 Keyboard E-8

3.2 Antenna on the Read Head and Antenna Field E-9

3.2.1 MOBY D/E/F/I E-9

3.2.2 MOBY U E-11

3.3 Using the MOBY U Antenna E-12

3.4 Charging Function E-13

3.5 Changing the Battery Pack of the MOBY U Antenna E-16

4 The “MOBY D/E/F/I/U” Programs E-17

4.1 Data Editor E-19

4.2 MDS Functions E-21

4.2.1 General Information on Read and Write-Accessing an MDS . E-21

4.2.2 Reading the MDS E-22

4.2.3 Writing the MDS E-23

4.2.4 Erasing/Initializing the MDS E-23

4.2.5 Reading MDS Status E-24

4.2.6 Reading the ID Number E-25

4.2.7 Reading OTP Memory E-25

4.2.8 Writing OTP memory E-25

4.2.9 Reading Raw Data E-26

4.3 File Functions E-27

4.3.1 Loading a File E-27

4.3.2 Saving E-27

4.3.3 Exiting E-27

4.4 The Editor Functions E-28
4.4.1 Jump to Address E-28
4.4.2 Display E-28
4.4.3 Clear Display E-29
4.4.4 Edit Date E-29

4.5 The Extras Functions E-30
4.5.1 Communication E-30
4.5.2 Password E-31
4.5.3 Antenna E-31
4.5.4 Address Setup E-32
4.5.5 MOBY I Setup E-33
4.5.6 MOBY E Setup E-33
4.5.7 MOBY U Setup E-34
4.5.8 SLG Status E-34

4.6 The “?” Functions E-35
4.6.1 Language E-35
4.6.2 About E-35
4.6.3 Version E-35

5 The “FILEHANDLER” Program E-36

5.1 General Information on the Filehandler E-36

5.2 The Filehandler Commands E-37

5.3 View of the Editor and Directory E-39
5.3.1 The Data Editor of the Filehandler E-39
5.3.2 View of the Directory E-40

5.4 The File Functions E-41
5.4.1 Read File from MDS (Read File from Tag) E-41
5.4.2 Read File from STG RAM E-42
5.4.3 Write File to MDS (Write File to Tag) E-42
5.4.4 Write File to STG RAM E-43
5.4.5 Read Directory from MDS (Read Dir from Tag) E-43
5.4.6 Read Directory from STG RAM (Read Dir from STG RAM) . E-43
5.4.7 Example: Copy Files E-44

5.5 The Commands Menu E-45
5.5.1 New File (Create File) E-45
5.5.2 Delete File E-45
5.5.3 Format MDS (Tag Format) E-45
5.5.4 Attribute File (File Attribute) E-46
5.5.5 MDS Status (Tag Status) E-47
5.5.6 MDS Cover E-48

5.6 The Editor Functions E-48
5.6.1 Display Directory E-48
5.6.2 Display Editor E-48
5.6.3 Change File Size (File Size) E-49
5.6.4 Delete Display (Clear Display) E-49
5.6.5 Jump to Address E-49
5.6.6 Display Setup E-49

5.7 The Extras Functions E-50
5.7.1 Parameter E-50
5.7.2 Password for Filehandler (Password for FH) E-51
5.7.3 Communication E-51

5.8 The “?” Functions E-51

6 Expanded Functions E-52

6.1 Storing the MDS Data on the Hand-Held Terminal E-52

6.2 Copying MOBY Data from and to the Hand-Held Terminal . . E-53
6.2.1 What Is Needed in Addition? E-53
6.2.2 Using the PSION File Manager E-53
6.2.3 Organization of the READ.HEX File E-56
6.2.4 Organization of the READ.HX1 File E-56

6.3 Functions with the PSION Operating System E-56

6.4 Parallel Execution of Several Applications E-57

6.5 Automatic Power Saver Function E-58

6.6 Connecting SIM Devices (MOBY E/I/V) E-58

6.7 System RESET E-59

7 The “MOBY D/E/F/I/U” Programs with the PSION Numeric Model E-60

8 Error Messages E-61

8.1 Error Messages with the “MOBY D/E/F/I/U” Programs E-62

8.2 Error Messages with the “FILEHANDLER” Program E-66

9 Technical Data E-68

A Appendix E-75

A.1 Ordering Components for Expanded Functions E-75

A.2 Developing User Applications E-76

A.3 ASCII Table E-81

1 General

The STG (service and test device) is a powerful addition to the MOBY D, MOBY E, MOBY F, MOBY I or MOBY U identification systems. It is a mobile hand-held terminal based on the PSION Workabout ^{mx} and is designed for applications in the areas of logistics, distribution and service. In addition, it is an indispensable aid when commissioning and testing.

1.1 Application Areas

The MOBY hand-held terminal can be used with MOBY D, MOBY E, MOBY F, MOBY I and MOBY U. The included service and test program makes it easy to read and write all data memories of MOBY D, MOBY E, MOBY F, MOBY I or MOBY U.

In addition, it is very simple for customers to program their own applications on the hand-held terminal. A C library is available from Siemens for programming the hand-held terminal read heads. Implementation of applications in the areas of warehousing, logistics and commissioning is easy.
Very sturdy in design and protected against splashed water, the hand-held terminal can also be used in rugged environments. Its display is easy to read, and in dark areas, display illumination can be turned on.

1.2 Product Description

The MOBY hand-held terminal consists of a basic device and a read head from MOBY D, MOBY E, MOBY F or MOBY I or an antenna of MOBY U. The basic device is a PSION Workabout mx. This device is the worldwide standard for hand-held terminals. In addition, the terminal includes a memory card with the MOBY service and test program including a user's manual. The memory card is inserted in the basic device. The service and test program starts automatically when the hand-held terminal is turned on. All data memories of MOBY D, MOBY E, MOBY F, MOBY I or MOBY U can be processed with the hand-held terminal.

The following functions can be executed.

- Read data from the MDS
- Write data to the MDS
- Delete the entire data memory (write with a filler value)
- Read and display the ID number of the MDS (MOBY D/E/F/U)
- Read MDS status (MOBY U)
- Read data from OTP memory (MOBY U)
- Write data to OTP memory (MOBY U)
- Represent and edit the data in hexadecimal and ASCII format
- Enable/disable password protection for all write-access functions and for exiting the MOBY program
- Menu prompting in various languages (currently German and English)
- Store read MOBY data in files. Approximately 1.8 MB are available for this on the hand-held terminal.

Additional functions with the MOBY I filehandler

- Format the MDS
- Create files on the MDS
- Write files to the MDS
- Read files from the MDS
- Read and display the directory
- Delete files from the MDS

The read/write head of MOBY D/E/F/I is screwed to the PSION basic device. The head is equipped with a serial TTL interface for communication with the basic device. The read head is powered by the basic device.
The antenna of MOBY U and the PSION basic device are connected with a slide catch. Communication takes place via the RS 232 interface. The power supply of the antenna is provided by an integrated battery pack.
The read/write head or the antenna and the STG program can also be ordered separately so that customers can continue to use an already existing PSION Workabout or order a Workabout with a different interface and keyboard configuration directly from PSION.

The appropriate charging device (including 230 V plug-in power pack) for recharging the batteries must be ordered separately.

- MOBY D/E/F/I
  The charging device (order number 6GT2 303-1DA00) is designed for mounting on walls or vehicles. When mounted on a vehicle, a special PSION cable is required for the charging function. See appendix A.1.
- MOBY U
  The batteries of the hand-held terminal (in PSION Workabout and the antenna) are charged with the power pack (order number 6GT2 503-1DA00). See chap. 3.4.

For applications, a C library is available to the user with the functions of the MOBY read head. Users can develop their own programs (cf. appendix A.2) with the optional C development environment.

1.3 FCC Information for the USA

- PSION basic device – See PSION user's manual.
- MOBY E/I read head

Made in Germany		
SIEMENS MOBY STG		
FCC ID:	KR5MIS	(for MOBY E)
	KR5MIS-I	(for MOBY I)
	NXWMOBYU-STGU	(for MOBY U)
THIS DEVICE COMPLIES WITH PART 15 OF THE FCC RULES: OPERATION IS SUBJECT TO THE FOLLOWING TWO CONDITIONS: (1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE, AND (2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY INTERFERENCE THAT MAY CAUSE UNDESIRED OPERATION.		

Note

The manufacturer is not responsible for any radio or TV interference caused by unauthorized modifications to this equipment:
Such modifications could void the user's authority to operate the equipment.

2 Commissioning the STG

2.1 Included Components

The STG consists of several components which are listed individually on the delivery slip.

Ordered Components	Order Number	Pack List	Pack Number
MOBY D hand-held terminal STG	6GT2 603-0AA00	PSION Workabout mx	A5E00016735
		MOBY D read head	6GT2 603-1AA00
		Memory card incl. STG software and user's manual	6GT2 303-1CA00
		NiCd battery	6GT2 094-0AB00
MOBY E hand-held terminal STG	6GT2 303-0AA00	PSION Workabout mx	A5E00016735
		MOBY E read head	6GT2 303-1AA00
		Memory card incl. STG software and user's manual	6GT2 303-1CA00
		NiCd battery	6GT2 094-0AB00
MOBY F hand-held terminal STG	6GT2 403-0BA00	PSION Workabout mx	A5E00016735
		MOBY F read head	6GT2 403-1BA00
		Memory card incl. STG software and user's manual	6GT2 303-1CA00
		NiCd battery	6GT2 094-0AB00
MOBY I hand-held terminal STG	6GT2 003-0CA00	PSION Workabout mx	A5E00016735
		MOBY I read head	6GT2 003-1CA00
		Memory card incl. STG software and user's manual	6GT2 303-1CA00
		NiCd battery	6GT2 094-0AB00

Ordered Components	Order Number	Pack List	Pack Number
MOBY U hand-held terminal STG	6GT2 503-0AA00	PSION Workabout mx	A5E00016735
		MOBY U antenna	6GT2 503-1AA00
		Memory card incl. STG software and user's manual	6GT2 303-1CA00
		NiCd battery	6GT2 094-0AB00

2.2 Assembly

Perform the following steps in the order shown below.

- Install button cell. Button cell is located in a recess in the packaging of the PSION Workabout.
- Insert batteries. The battery catch must point to the left.
- Insert the flash program memory with the STG application in the upper slot (A).
- Install read head, and screw down (MOBY D/E/F/I).
- Join antenna and PSION Workabout (MOBY U).
  - Screw the PSION Workabout to the metal frame with 4 screws.
  - Plug the submin D plug of the MOBY U antenna into the RS 232 interface of the PSION Workabout and screw down.
  - Slide the PSION Workabout on the guide rail of the upper housing shell of the antenna until the lock snaps in.

Assembly is complete.

Note

After assembly, the hand-held terminal must be charged immediately so that the button cell is not discharged unnecessarily. For information on the lifespan of the button cell, see the included PSION documentation.
Charging is omitted if the PSION Workabout is configured with non-chargeable batteries instead of the standard storage batteries.

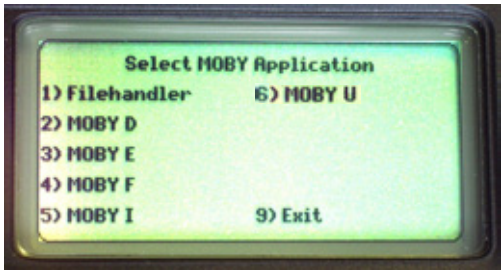
2.3 Turning on the Device and Setting the Operating Mode

Note

Before you turn on the device, insert the hand-held terminal in the charging device (MOBY D/E/F/I) or connect to the power pack (6GT2 503-1DA00) (MOBY U) and allow it to charge for at least 14 hours.

After charging, the hand-held terminal is ready for use.

After the terminal is turned on, initial startup takes several seconds. The MOBY application then starts automatically, and a selection menu appears with the MOBY applications. Select the MOBY application for the RF read/write head or the antenna which you want to use.



1) MOBY filehandler for MOBY I
The MDS data are accessed by file names. See chapter 5.

2)-6) Normal MOBY service and test program for MOBY D/E/F/I/U. The MDS data are accessed by physical addresses. See chapter 4.

9) The operating system of the hand-held terminal is accessed with “Exit.”

V) Version indication in MOBY application menu (not shown in selection menu)

The device goes off automatically after no keys have been pressed for 5 minutes. When turned on again, the hand-held terminal continues with the same screen it was displaying before it was turned off manually or automatically. See chapter 6.5.

2.4 MOBY Applications

If you use a different read head (MOBY D/E/F/I) or the MOBY U antenna with the hand-held terminal later on, you will have to change the MOBY application. Exit the running application with the FILE/EXIT menu. The PSION start screen appears. Confirm this screen with ENTER. Then select the required MOBY application in the next screen which appears.

2.5 User Interface

Use of the STG programs MOBY D/E/F/I/U on the hand-held terminal is described in chapter 4.

Use of the Filehandler program for MOBY I is described in chapter 5.

All functions of the MOBY programs can be called with the “Menu” key.

3 Using the STG

3.1 Keyboard

The keyboard of the PSION is divided into 3 parts.

- 11 control keys directly below the display
- Numerical key block with 16 keys
- ASCII keyboard (30 keys) including shift key

Control keys: Contrast, display illumination, on/off, and cursor keys

Green LED. Goes on when battery is being charged.

Numeric input block with Enter key

ASCII keyboard plus shift and special function keys (Ctrl, ⌣)

3.2 Antenna on the Read Head and Antenna Field

3.2.1 MOBY D/E/F/I

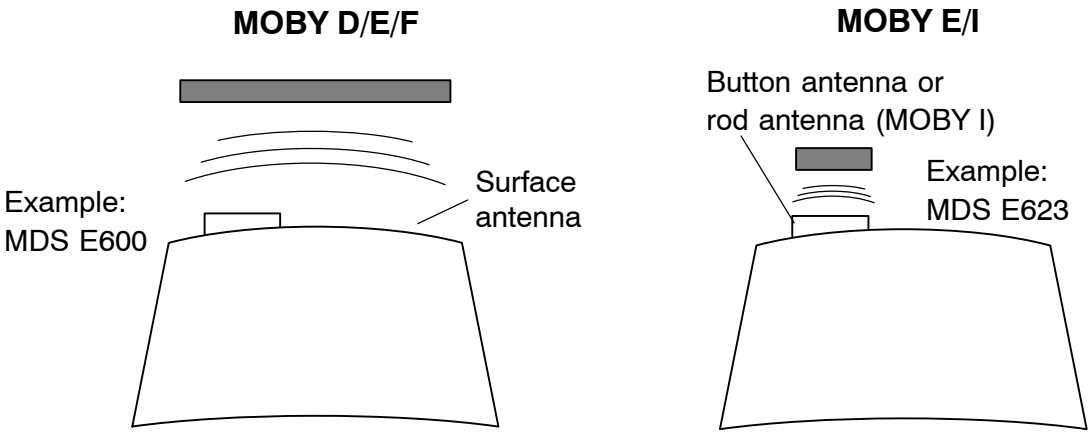
The antenna of the read head is located on the top of the hand-held terminal as shown in the figure below.

Reading an MDS

The various types of MDSs offer different ranges. The following table gives you an overview.

MOBY D		MOBY E		MOBY F		MOBY I	
MDS Type	mm	MDS Type	mm	MDS Type	mm	MDS Type	mm
D139	60	E600 (ISO card)	18	F125	80	402/401	6
D160	25	E611	30	F415	50	404/514/413E	20
Labels based on Basis I-Code:[3]		E624 (button)	8	F124	60	403	8
		E623 (pill)[1]	4/3[2]			506	12
I-Code1	75					439E	12
I-Code SLI	100					507 (with battery)	35
Tag-it HF-I	100						
my-d	100					507 (without battery)	4

1 The pill can only be read on the head portion provided for this.
2 When MDS is installed in metal
3 Range tolerances are to be expected for manufacturing reasons. The distances apply to labels with the size 85 x 55 mm.



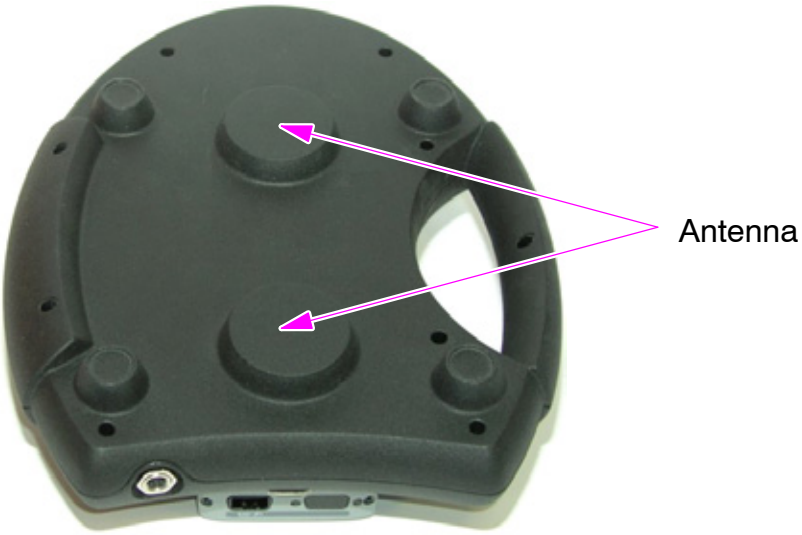
The antenna field for the STG read head

Antenna field for MOBY E

With the MOBY E read head, 2 antennas are integrated in the reader. These must be positioned on the read head based on which MDS you want to read. The EXTRAS/ANTENNE command (see chapter 4.5.3) is used to switch the antenna field. Remember that the MDS E623 can only be read on the antenna provided for this. See figure. The MDS E624 can be read on both the button antenna and the surface antenna.

3.2.2 MOBY U

The actual antenna of the STG U hand-held terminal is located on the back of the MOBY U antenna (see photo below). This means that the direction of emission is vertical to the back of the MOBY U antenna. The cone-shaped antenna field has an opening angle of approx. 70 degrees. The maximum field length (limit distance) is 3 meters. It can be set in increments of 0.5 m in the “Extras” menu.



Back of the MOBY U antenna

3.3 Using the MOBY U Antenna

The MDS functions (e.g., read, write, initialize) are not triggered on the STG U hand-held terminal until the communication button is pressed.

The “Menu” button is used to select the appropriate MDS function. The following message appears on the display.

Wait for ENTER of antenna

ESC to cancel

Then point the STG U hand-held terminal to the desired MDS Uxxx and press the communication button.
After the communication button is pressed, the antenna goes on, the MDS function is executed, and the antenna goes off again. As long as the antenna is active, the LED for communication is yellow. It takes approx. 2 seconds to turn on the antenna. Depending on the amount of data and the recognition of the MDS, turn on takes a minimum of approx. 3 seconds.

STG U hand-held terminal

Note

The LED communication lights up red when the charging status of the batteries is not sufficient for communication.

3.4 Charging Function

The battery charging procedure is started as soon as the PSION Workabout is placed in the wall or vehicle holder. Charging is activated and indicated with a green LED. See chapter 3.1.
When the batteries are empty, at least 14 hours are required for a complete charge.

High-speed battery charging

The batteries supplied by Siemens for the PSION Workabout can be charged at high speed so that the MOBY hand-held terminal can be operated directly in the high-speed charging device available from PSION. A full charge takes 1 hour.

Use of other batteries

Other AA batteries can also be used in the PSION Workabout. These include rechargeable NiCd batteries and alkali batteries which cannot be recharged.

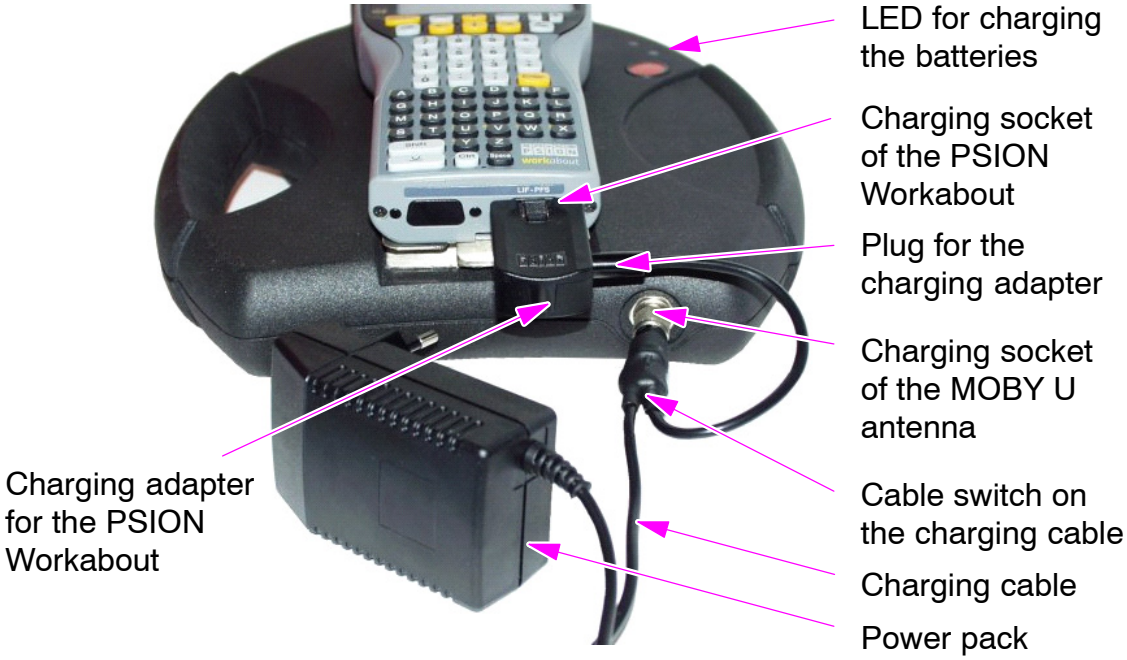
IMPORTANT: Be sure to adhere to the PSION user's manual.

The backup battery

The backup battery in the PSION Workabout is used to retain the application data when the main batteries are empty. The backup battery is a lithium cell which cannot be charged. Remember that, when the main batteries are empty or have been removed, a new backup battery can only maintain the data in the RAM for just a few days.

Charging STG U hand-held terminal

The batteries of the STG U hand-held terminal (in the PSION Workabout and the MOBY U antenna) can be charged with only one power pack (6GT2 503-1DA00).



The STG U hand-held terminal with connected power pack for charging the batteries

Proceed as shown below to connect the power pack to charge the batteries.

- Plug charging adapter into the charging socket of the PSION Workabout.
- Plug connector on the cable switch of the charging cable into the charging socket of the MOBY U antenna.
- Plug connector for charging adapter on the charging cable into the charging adapter.
- Connect power plug of the power pack.

The charging status of the battery pack of the MOBY U antenna is indicated by the LED for charging the batteries.

- Yellow: The battery pack of the MOBY antenna is being charged.
- Green: The battery pack of the MOBY antenna is charged.
- Red: The device is defective.

On the PSION Workabout, a green LED (see chap. 3.1) is on during charging.

When batteries are empty, duration of charging is:

- At least 1.5 hours for the MOBY U antenna
- At least 14 hours for the PSION Workabout.

The STG U hand-held terminal can also be used during charging.

Note

- The PSION Workabout can only be charged when it is equipped with original PSION batteries.
- A restricted temperature range must be adhered to when the battery pack of the MOBY U antenna is being charged:
  0 °C to +40 °C.

3.5 Changing the Battery Pack of the MOBY U Antenna

The battery of the MOBY U antenna is a lithium ion battery pack. It has a life-span of approx. 500 charging cycles.
When the capacity of the battery pack has decreased to the point that the operating time of the MOBY U antenna is no longer sufficient for the application, it is time to replace the battery pack.
Disconnect the 9 screws on the back of the housing shell of the antenna and remove the shell. Replace the battery pack. Replace the housing shell and screw it tight.

Note

- The power pack may **not** be connected on the STG U hand-held terminal while the battery pack is being replaced.
- The PSION Workabout does not need to be separated from the MOBY U antenna although it must be turned off during replacement.

Note

The replacement battery pack for the MOBY U antenna has the order number 6GT2 594-0AB00.

Warnung

The battery pack of the MOBY U antenna and the replacement battery pack consist of lithium ion batteries. The following must be adhered to when handling these batteries.

- Avoid risk of fire, explosion and severe burns.
- Do not expose the battery pack to temperatures in excess of 100 °C.
- Do not take the battery pack apart or destroy it.
  Incorrect handling, damage or contact with water may cause the battery pack to explode.
- Adhere to national regulations when disposing of used rechargeable batteries/batteries.

4 The “MOBY D/E/F/I/U” Programs

After you turn on the STG, the editor appears on the display. You can view the data, enter new data or call a function with the “Menu” key. Functions can also be called directly with the ⊻ key. To do this, press the ⊻ key and the appropriate alphanumeric key at the same time. The table below lists all functions together with their direct calls.

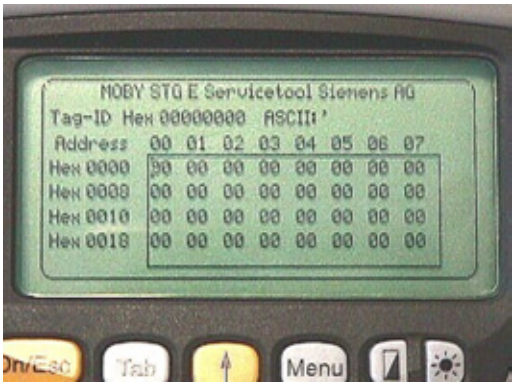
Command	Shortcut	Description
File/Load File	L or F3[1]	Load file from PSION RAM drive to working storage
File/Save	S or F4[1]	Store read MDS data on the RAM drive
File/Exit	X	Exit STG application
Tag/Read	R or F1[1]	Read data from MDS
Tag/Write	W or F2[1]	Write data to MDS
Tag/Erase/initialize	E	Write MDS with a certain value
Tag/Tag status	O[3]	Read MDS status
Tag/Read TagId	T	Read ID number of MDS
Tag/Read OTP	F[3]	Read data from OTP memory
Tag/Write OTP	H[3]	Write data to OTP memory
Tag/Read raw data	M[2]	Read physical memory of MDS
Editor/Jump to address	J or Tab	Jump to a certain address in editor
Editor/Display	D	Change display options
Editor/Clear	C	Clear data in editor to a certain value
Editor/edit date	A	The date on which the cursor is positioned can be edited in a number of formats.
Extras/Communication	I	Change communication options
Extras/Password for STG	P	Change password for STG application
Extras/Address Setup	G	Define entries for the “read/write MDS” commands
Extras/MOBY I Setup	H	Set memory size and MOBY I operating mode

Command	Shortcut	Description
Extras/MOBY E Setup	Y	Switch MDS access from “MOBY key” (A) to the B key For MOBY E SIM: Switch between cyclic operation and continuous operation
Extras/MOBY U Setup	K[3]	Define MDS memory size and range limit
Extras/SLG status	Q[3]	Read status of MOBY U antenna
?/Language	N	Set menu language
?/About...	B	Manufacturer’s data
?/Version	V	Version of operating system and STG application

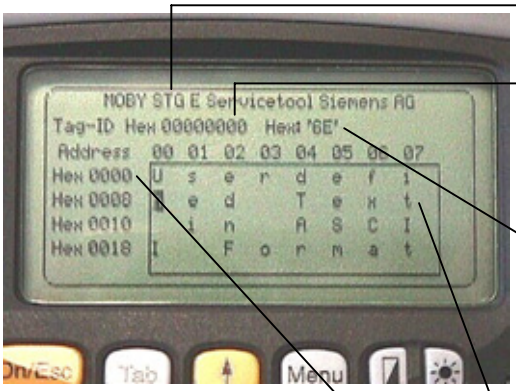
1 These keys are only available on a hand-held terminal with a numeric keyboard.
2 Not MOBY U
3 Only MOBY U

4.1 Data Editor

The MDS data can be edited in hexadecimal or ASCII in the editor screen. This can be set in the EDITOR/DISPLAY menu.



The editor always shows the total size of an MDS memory. Use the cursor functions to access the individual addresses. Use the “Tab” key to jump to any address. See chapter 4.4.1.



Indication of the currently set read head. Cf. chapter 4.5.1

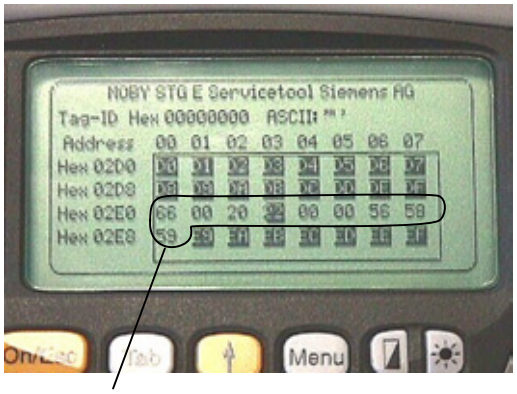
The TagId of the MDS is only displayed on the MOBY E/F/D/U. It is valid after the “MDS/read-write-readTagId” function is executed.

<u>Date field:</u>
The date on which the cursor is located can also be shown in hexadecimal, decimal, ASCII or binary format. The “Editor/edit date” function can be used to change the value in the date field.

The <u>editor screen</u> contains the MDS date. Standard setting is 32 bytes.

MDS addresses are shown in hexadecimal or decimal format.

The “current area”

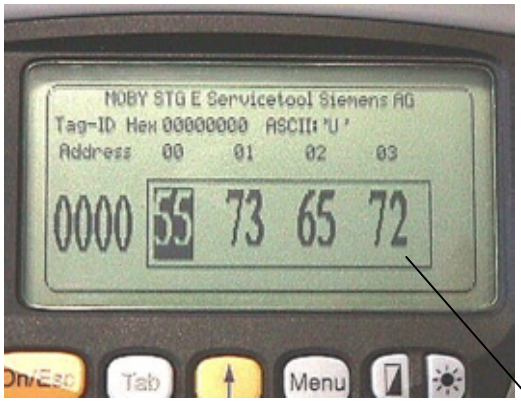


Current area

The editor uses normal representation for the “current area.” All other data areas of the MDS are shown inverted. The current area shows the data block which was read last. During read/write-accesses, the current area is entered as the value for the write command. This value can be adjusted in the TAG/WRITE or TAG/READ menu.

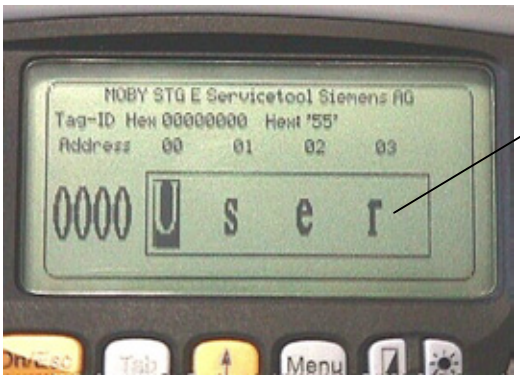
The current area is changed automatically when you edit data and overwrite.

The size of the memory area shown on the display can be switched with the EDITOR/DISPLAY function. See chapter 4.4.2.



In the normal representation, 32 bytes are displayed in lower case letters. This gives you an overview of the MDS data.

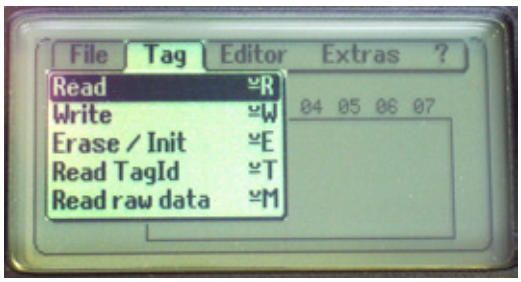
In zoom representation, only 4 consecutive bytes are shown. Representation is in upper case letters. This display is easy to read.



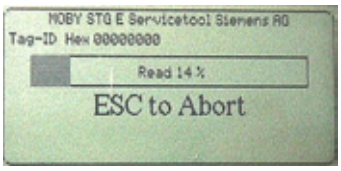
Zoom representation (hexadezimal)

Zoom representation (ASCII)

4.2 MDS Functions



The MDS functions handle communication with the MDS.
The MDS function is not interrupted if you briefly move the MDS out of the read field. The MDS function is terminated if MDS processing does not take place for more than 30 seconds. See chapter 4.5.

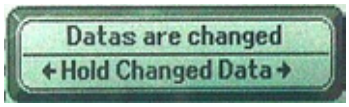


After a command is started, a window with a bar appears on the display. This bar shows how much of the command has already been processed.

4.2.1 General Information on Read and Write-Accessing an MDS

The MOBY D, MOBY E and MOBY F MDSs use block-oriented data accessing. A read or write-access to an MDS is only possible at the beginning of a block. One block contains 16 bytes (or 10 hex) with MOBY E/F. Thus, the start addresses for MDS processing to be entered on the STG are:
00, 10, 20, 30 hex and so on.
With MOBY D a block has a length of 4 bytes (I-Code, Tag-it) or 8 bytes (my-d). The start addresses are:
00, 04, 08, 12 hex ... (I-Code, Tag-it) or
00, 08, 10, 18 hex ... (my-d).
With the MOBY D/E/F/U, the TagId on the display is automatically updated to the current value after the read/write access.

However, you can also specify any start address. This will be accepted by the STG and corrected to the next lower block beginning. The corrected address is indicated for the operator in a window and must be acknowledged.



An additional window appears if you change data in the editor and then attempt to read an MDS. The window tells you that the data which you have just modified may be overwritten again with the “read MDS” command. You can retain or reject the modified data in the editor, or you can terminate the command completely.

Note

ECC mode can only be set on the MOBY I hand-held terminal.

ECC mode cannot be used with MOBY D/E/F/U.

4.2.2 Reading the MDS

A data block with a start and end address, which can be defined as desired, can be read from the MDS. If the same value is entered for the start and end address, only one block can be read from the MDS. The address area is indicated in another screen for confirmation.

Note

If mode “Complete MDS” was selected in the read/write field of the menu “Extras/Address Setup/...,” the “MDS/read” funktion is started immediately without asking any questions. The complete MDS is always processed.

4.2.3 Writing the MDS

A data block can be written to the MDS. The data block which is valid in the editor is indicated as the default for each write access. The default length or end address can still be changed to another value during the write-access.

4.2.4 Erasing/Initializing the MDS

The “erase/initialize MDS” function is used to write the entire MDS with a certain value in a very short time. The erasure value can be entered in a subsequent menu. After the deletion function has been performed, the memory in the editor is also erased with the value which was entered. With the MOBY I/U, the correct size of the MDS memory must be set (Extras/MOBY I Setup or Extras/MOBY U Setup) before this function is performed.

4.2.5 Reading MDS Status

Only MOBY U: The function reads the status data from the MDS and indicates it.

MDS status information

- MDS number (8-position, hexadecimal format) and MDS memory size (2 or 32 kB)
- Data for calculation of the battery lifespan (total accesses, total search, and change sleep time)
- Remaining battery life time of the MDS in %
- Sleep time set on MDS

Note

For calculation of the battery lifespan of the MOBY U data medium, it is essential that the STG software have the current calendar week and the current calendar year. This is the reason the date must be set correctly on the PSION Workabout.
The date can be set via the system menu “Time” → “Time and date.”

Proceed as shown below.

- Exit the MOBY U service and test program via “File/Exit.”
- Select “System screen.”
- Position the cursor on the application “IMG.”
- Click the “Menu” button.
- Select “CTRL/Set time and date.”
- Set “Time” and “Date” and accept with “Enter” button.
- Return to the MOBY U service and test program via “IMG” and “Moby_u[A].”

4.2.6 Reading the ID Number

Only MOBY D/E/F/U: The function reads and indicates the serial number of the MDS. The ID number is set at the factory and cannot be changed.
The TagId is displayed in hexadecimal format by the editor in the second line.
The TagId is automatically read with the “MDS read/write/erase” functions.

4.2.7 Reading OTP Memory

Only MOBY U: The function reads the complete OTP memory (16 bytes).

Note

When the mode “MDS complete” was selected in the “Read/write” field in the “Extras/Addresses Setup/...” menu, the function “MDS/Read” is started immediately without any further questions. The entire MDS is always processed.

4.2.8 Writing OTP memory

Only MOBY U: The function writes the complete OTP memory (16 bytes).

Note

The OTP memory can be written **only once**. Before execution, you are asked again whether you really want to execute the function since this action is irreversible.

4.2.9 Reading Raw Data

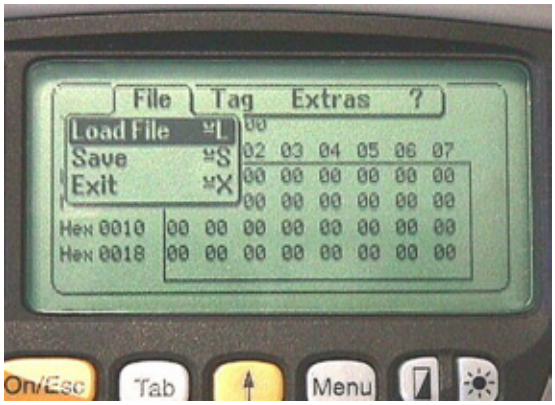
Only MOBY D/E/F: This function is used to physically read the entire memory of the MDS. This includes TagId, key information (if public), manufacturer’s information and MDS access rights. A knowledge of the physical layout of the MDS memory is required to interpret the data. See description of MFWAPI or CCTWAPI.

The “read raw data” function can be used to detect errors made when the MDS was configured.

Note

For MOBY F
MDS addresses 8 to 3F hex (i.e., pages 2 to 15) cannot be read. They are always shown by the editor as 00.

4.3 File Functions



4.3.1 Loading a File

A file can be loaded to the STG editor which was

- saved before with the “file/save” command or
- transferred from the PC to the “RAMDRIVE (M:)” drive of the PSION. See chapter 6.2.

4.3.2 Saving

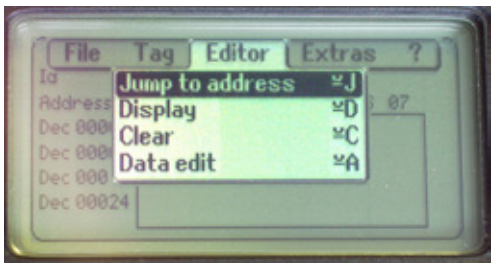
Data currently being displayed by the editor can be saved in a file on the PSION. The file name may consist of 1 to 8 letters or numbers. During the storage procedure, the extension “.HEX” (data) and “.HX1” (ID no.) is automatically added to the file name. See also chapter 6.2.

A memory area of approximately 1.8 Mbytes is available on the hand-held terminal for storage of MDS data (i.e., with MOBY E, up to 2000 MDSs can be read and stored).

4.3.3 Exiting

The “exit” function can be used to conclude the STG program of MOBY. This gives you access to the operating system levels of the PSION hand-held terminal. See chapter 6.3.

4.4 The Editor Functions



4.4.1 Jump to Address

You can enter a memory address in decimal or hexadecimal format. The setting can be changed under menu item Display/Display Address. This address will then be represented by the editor as the start address.

This function can also be triggered directly in the editor with the “Tab” key.

4.4.2 Display

The following settings are available in this menu.

- Switch the editor between 32-byte representation (i.e., 4x8= fine-print display) and 4-byte representation (i.e., 1x4= large, easy-to-read characters).
- No address is displayed for editor representation 1x5. This display is very good when reading fixed-code MDSs with the MOBY F. With other MDS types, the first 5 bytes of the read data are displayed. You cannot change to other addresses with the cursor.
- Switch the editor between hexadecimal and ASCII representation. The addresses are always shown in hexadecimal or decimal format.
- Switch date between “BIN,” “ASCII,” “DEC” and “HEX” format.

4.4.3 Clear Display

The “clear display” function is used to overwrite the entire memory in the STG editor with a value which you can specify. You can then change the desired data to the appropriate values in the editor. No function is performed on the MDS.

- The data field can be shown in hexadecimal, ASCII, decimal or binary format. The data can also be changed with the “Indicate/edit date” function with the format set here.
- The addresses can be indicated in hexadecimal or decimal.

4.4.4 Edit Date

In addition to the standard formats hex and ASCII of the editor screen, the “edit date” function also provides the decimal and binary formats for data entry.

4.5 The Extras Functions

4.5.1 Communication

- Interface — Switching between the TTL interface (read head) and the RS 232 interface takes place here.
  If the RS 232 setting is used, the protocol must be set to “MOBY E/SIM” or “ASM 420/I/V.”
  No setting is required for MOBY U. The interface is permanently set to RS 232.
- Protocol — Certain protocols can be set here depending on which read head is being used.

Read Head	Protocol That Can Be Set
MOBY D	MOBY D
	MOBY D ISO
MOBY E	MOBY E
	MOBY E/SIM
MOBY I	MOBY I
	ASM 420/I/V

When the MOBY protocol is set, the memory size of the editor is also automatically specified for MOBY E/F.
With MOBY I, the memory size of the editor is set with the “Extras/MOBY I Setup” function.
The 3964R protocol is permanently set for MOBY U. The memory size of the editor is set with the “Extras/MOBY U Setup” function.

4.5.2 Password

A password can be programmed as an option. The password must be entered prior to a write-access function. Once entered, a password remains valid until the STG is turned off (i.e., the password only has to be entered once during several consecutive write commands). The “MOBY” program can also only be exited with the password.

Default password

On delivery, the password is “123.” This password is also set after you remove the batteries of the STG.

Forgot the password?

If a password is forgotten, there is no way to obtain it again. The only solution is to remove the main battery and the button cell from the PSION for a few minutes. After the batteries have been re-installed and the device has been turned on, the STG assumes its status on delivery (i.e., the password is “123”).

Password 99999999

Changing the password to 99999999 (i.e., eight 9s) has a special purpose.

The write-access function to the MDS and the “file/exit” function can no longer be executed. The password can also no longer be changed. The only way to access the write-access function again is to remove all batteries. See also “forgot the password?”.

4.5.3 Antenna

Only for MOBY E: The antenna field on the read head is switched between “card” (large antenna) and “button” (small antenna). See also chapter 3.2.1. **The antenna must be set once when the read head is commissioned. The set antenna is retained on the read head when the hand-held terminal is turned off.**

4.5.4 Address Setup

This function defines the call of the “read/write MDS” commands.

- Start address + Length: Entry of the MDS address for the read/write command uses a start address and the length of the data to be processed.
  End address: Entry of the MDS address for the read/write command uses a start address and an end address.
- Read/Write Switching from “block” to “complete MDS” takes place here. This setting affects the default setting for execution of an MDS command.
  Block: When an MDS is read/written, the currently active area is always indicated as the area to be read/written.
  Complete MDS: When an MDS is read/written, the entire MDS is always processed. The read/write function is started immediately. Partial MDS areas cannot be entered.

4.5.5 MOBY I Setup

- Mem size: Specifies the memory size of the MDS to be processed This setting also defines the memory area in the editor. MDS memory addresses which exceed the memory size cannot be addressed.
- Tag type: Distinguishes between RAM/FRAM and EEPROM The RAM/FRAM setting shows an empty MDS support battery on the STG.
- ECC: Turns the ECC driver on and off The purpose of the ECC driver is described in the documentation of the MOBY interface.
- MDS507: This parameter must only be set to “yes” when the MDS 507 is used. With the MDS 507, the dialog battery is scanned and indicated as “Status” when it is empty.
- Sample rate: The scan time is only relevant when the MDS 507 is used with an ASM 420. The setting range is 0.1 sec to 6.3 sec. The default value (0.5 sec) usually does not have to be changed.

4.5.6 MOBY E Setup

- Key A/B: You can switch between the “MOBY key” and the “B transport key for MIFARE data memory.” The MOBY key is always standard. The “B” setting permits the MIFARE MDS to be processed in its status on delivery. (The B key must be in its original state.)
- Mode: Only for MOBY E SIM (cf. chapter 6.6): Switches the SIM from cyclic mode to continuous mode. Command processing is much faster in continuous mode.
- Antenna: You can switch between card and pill.

4.5.7 MOBY U Setup

- Memory size: Specify memory size of the MDS to be processed. This setting can also be used to specify the memory area in the editor. MDS memory addresses beyond the memory size cannot be accessed.
- Standby time: The standby time can be set in increments of 7 msec from 0 msec to 1400 msec. The default value (OFF) usually does not have to be changed.
- Working range limitation: [1] The field length (limit distance) is 3 m. It can be set in increments of 0.5 m to avoid excess working ranges for the antenna.
  The setting range is between 0.5 m and 3.5 m. The default value is 1 m.

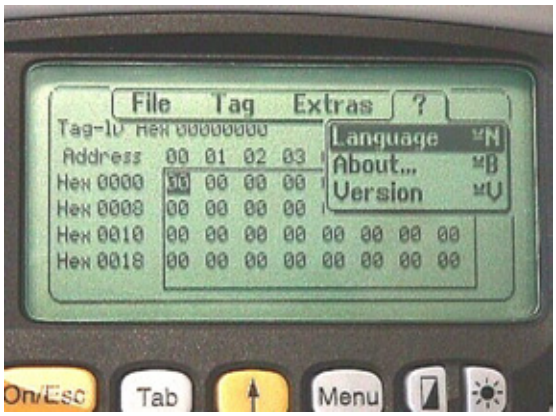
4.5.8 SLG Status

Only MOBY U: The SLG Status function can be used to read version states and settings of the MOBY U antenna.
The information can be accessed with the “Enter” key in 3 consecutive screens.

- Screen 1: Hardware, firmware and loader version
- Screen 2: Driver model, driver version and interface parameters
- Screen 3: Set working range limitation, standby time and multitagging (equals 1)

1 Starting with firmware version 2.3.1, the adjustment range is between 0.2 m and 3.5 m. The distance range limitation can be set in steps of 0.1 m.

4.6 The “?” Functions



4.6.1 Language

German or English can be selected as the menu language with the STG. During commissioning of the STG, the default language is English.

4.6.2 About

Information on the manufacturer of the STG program:
Siemens AG A&D PT7 M2

4.6.3 Version

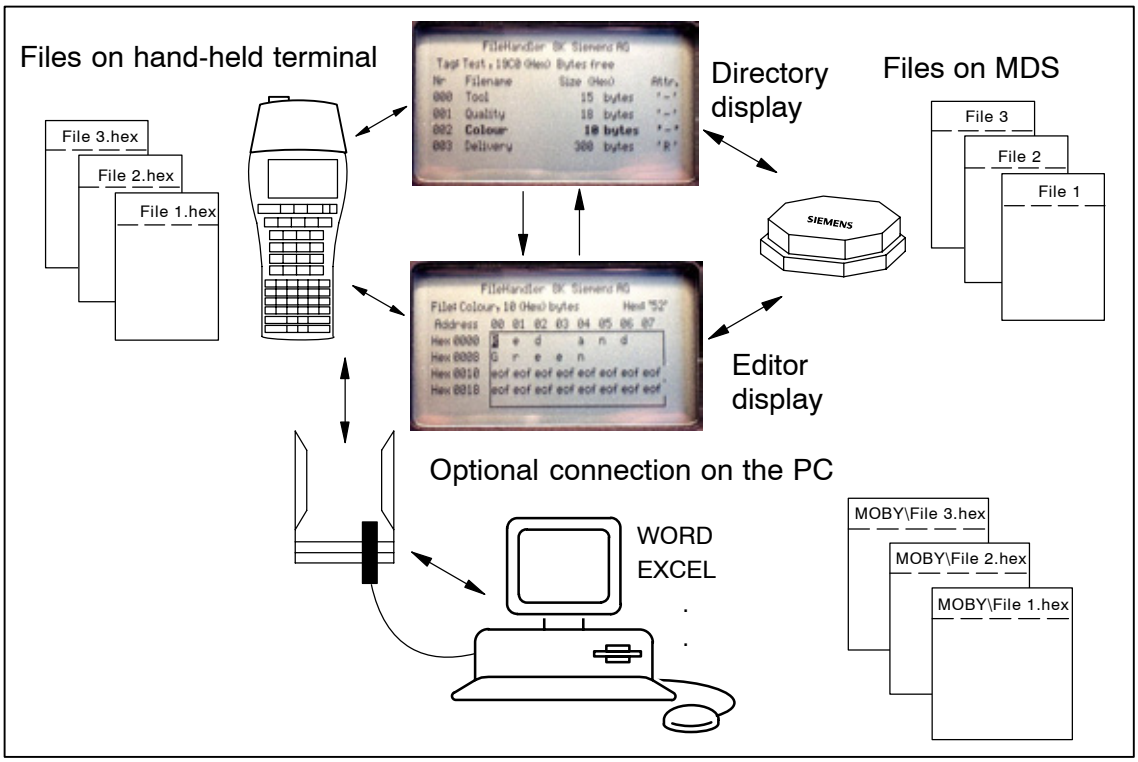
Specifies the version of the STG program, the EPOC operating system, the release status of the ROM version and the release status of the MOBY library. These parameters must be specified when reporting errors to Siemens.

5 The “FILEHANDLER” Program

5.1 General Information on the Filehandler

As with any PC-based system, the filehandler accesses the data with logical file names and not with physical memory addresses.

The following figure shows the layout of the “FILEHANDLER” program and how it works.



The “FILEHANDLER” program is designed so that you can use the same functions to access the files on the hand-held terminal and the files on the MDS. The directory display is available for both the hand-held terminal and the MDS. MDS files can be copied from the MDS to the hand-held terminal (and vice versa) with just a few keys.

An optional connection to the PC (3link cable, see appendix A.1) permits you to exchange files stored on the hand-held terminal with the PC.

You can then process the data with your familiar PC programs (e.g., WORD, EXCEL, and so on). Prerequisite: The PC application must support the contents and data structure of the MDS file. See also chapter 6.

Note

Remember that the filehandler is only available for the MOBY I.

5.2 The Filehandler Commands

STG Command	Shortcut[1]	Filehandler Command	Description
File/Read File from Tag	R or F1[2], or Enter	READ	Read a file from the MDS
File/Read File from STG RAM	S or F3[2]	–	Read a file from the RAM of the hand-held terminal
File/Write File to Tag	W or F2[2]	WRITE	Write a file to the MDS
File/Write File to STG RAM	T or F4[2]	–	Write the data from the editor to the hand-held terminal
File/Read Dir from Tag	G	DIR	Read directory from the MDS and indicate
File/rRad Dir from STG RAM	P	–	Indicate directory of the STG (RAM memory)
File/exit	X	–	Exit filehandler application
Commands/Create File	B	CREATE	Create new file with length of 0 on the MDS
Commands/Delete File	D or Del[3]	DELETE	Delete file from the MDS
Commands/Tag Format	I	FORMAT	Format the MDS
Commands/File Attribute	Y	ATTRIB	Assign access rights to file on the MDS
Commands/Tag Status	F	MDS STATUS	Read MDS status
Commands/Cover Tag	C	COVER	Protect data structure of the MDS
Editor/Display Directory	Q	–	Display last read directory
Editor/Display Editor	U	–	Display file data
Editor/File Size	N	–	Change file size in editor

STG Command	Shortcut[1]	Filehandler Command	Description
Editor/Clear Display	J	–	Write display with certain value
Editor/ Jump to address	O or Tab	–	Move cursor to address position
Editor/Display Setup	H	–	Switch display between ASCII and HEX representation
Extras/Parameter	Z	–	Set filehandler parameters
Extras/Password for FH	A	–	Password setting for the “FILEHANDLER” program
Extras/Communication	E	–	Setting: Read head or ASM
?/Language	L	–	Set menu language
?/About...	K	–	Manufacturer’s data
?/Version	V	–	Version of operating system and filehandler

1 The key combination ⌣+ key is used for the shortcuts of the commands. Both keys must be pressed at the same time. The keys for the shortcuts of the MDS commands are the same as the letters used to address them in the SIMATIC with FC.

2 Keys F1 to F4 are only available on a hand-held terminal with a numeric keyboard.

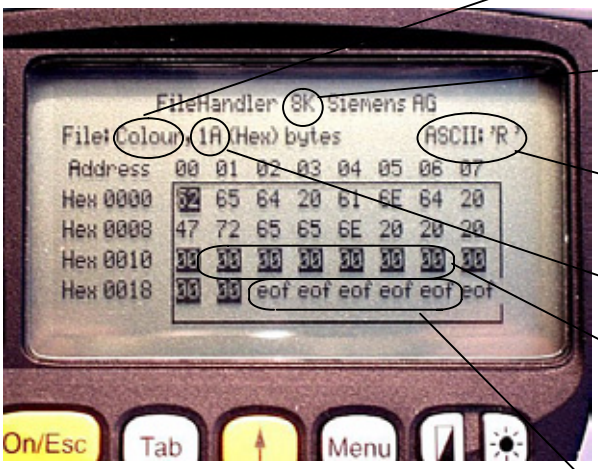
3 The “Del” key can be used to delete the file currently selected in the directory view. This can also be used to delete files from the RAM of the hand-held terminal.

5.3 View of the Editor and Directory

The filehandler’s monitor screen display is either “Directory – View” or “Editor – View.” You can use the menu “Editor/Display Editor” and “Editor/Display Directory” menu to switch between the two displays.

5.3.1 The Data Editor of the Filehandler

The design of the data editor of the filehandler is similar to the standard STG program. See chapter 4.1.



Name of the file in the editor. The file can have been read by both the MDS and the hand-held terminal memory.

Set MDS memory size. It can be set with the command Extras/Parameter.

The piece of data on which the cursor is located. Is also shown in ASCII format.

The file length is shown here.

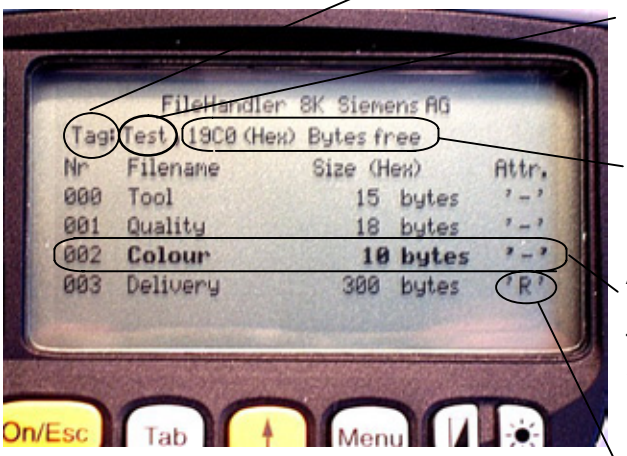
If the file size is too long (see chap. 5.6.3), the extra data are shown inverted.

The data area which is longer than the file length is marked with the data string “eof” (end-of-file).

5.3.2 View of the Directory

The directory view shows either all files of the MDS or all files of the STG RAM. The directory view makes it very easy to read files from the MDS or copy files between hand-held terminal and MDS. See chapter 5.4.

Layout of the directory



Indication of whether the displayed directory is from an “MDS” or from the “hand-held terminal”

Name with which the MDS was formatted. No name is indicated for the hand-held terminal’s directory.

Free memory on the MDS. With the hand-held terminal, this is approx. 1.8 MB (after the terminal has been commissioned).

A file can be selected with the cursor keys. After selection, a function can then be directly executed with this file. See chapter 5.4.

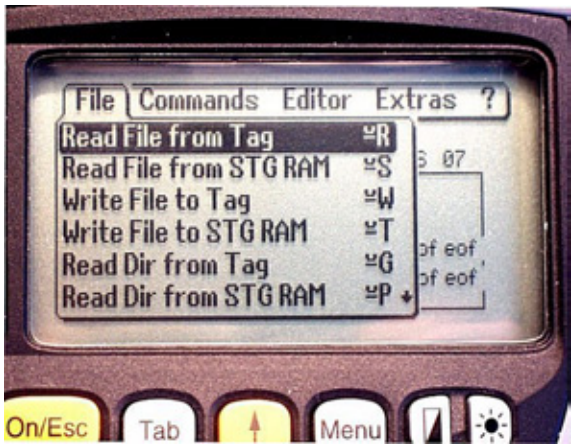
An attribute can be entered here for the MDS files (see chap. 5.5.4). No attributes can be set for hand-held terminal files.

5.4 The File Functions

The file menu primarily contains three functions which can be called.

- Read file
- Write file
- Read and display directory

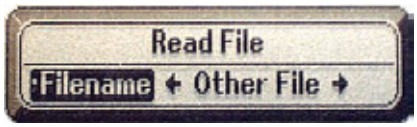
These functions can be executed on both the MDS and the internal memory of the hand-held terminal.



5.4.1 Read File from MDS (Read File from Tag)

After this function has been called, a menu appears in which you can select a file with the cursor keys. All file names can be scrolled through, including the ones in the directory view (see chap. 5.3.2).

After you have scrolled through all the files, the file name “New Tag DIR” appears. If you press the Enter key, the filehandler reads a directory from an MDS.
You can then select one of the new files



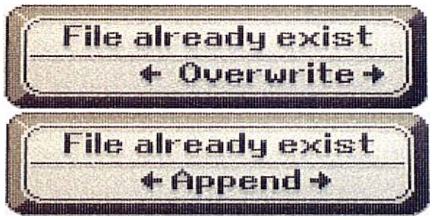
If you continue paging through the file selection menu until the file name “Other File” appears, you can enter a file name (with the ASCII keyboard of the hand-held terminal) in the menu which appears.

5.4.2 Read File from STG RAM

After this function is called, a menu appears in which you can select a file with the cursor keys. All file names in the RAM of the hand-held terminal with the file extension .HEX are displayed. If the STG RAM does not contain any files with the extension .HEX, the message “No file available” appears.

5.4.3 Write File to MDS (Write File to Tag)

The file name is entered as described in chapter 5.4.1. After a file name contained in the directory is entered, you are given the following choices.



You can overwrite the file or append the new data to the existing file.

In the next screen, you can still change the length of the data to be written.

The default length is always given as the value of the length of the data in the editor. If you change the default length, the data length on the MDS will also be adjusted.

If you selected the “Append” data option, the file is automatically read again after execution of the write function. This gives you the complete updated file on the editor.

If you selected the file name “Other File” when you called the write function and entered a new file name with the keyboard, the “Create” screen appears.

If you confirm this screen with “Yes,” a new file is created on the MDS before the data are written to the MDS.

5.4.4 Write File to STG RAM

When a file is saved, the file name indicated in the editor is also indicated as the default name. You can still change the file name before saving the file. The file name may contain up to 8 characters. When the file is saved, the file extension .HEX is automatically added to the file name.

5.4.5 Read Directory from MDS (Read Dir from Tag)

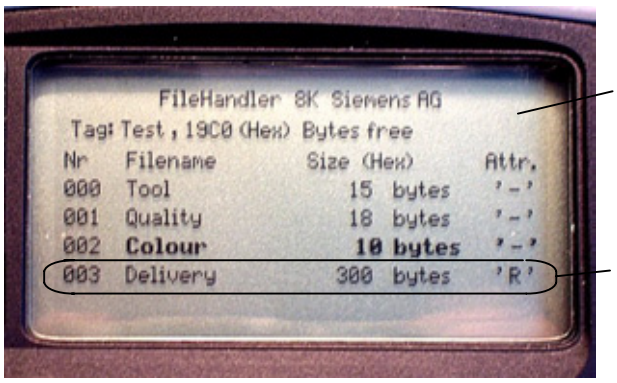
The file directory of an MDS is read and indicated on the display in the directory view (see chap. 5.3.2). With some MDS types, this may take several seconds.

5.4.6 Read Directory from STG RAM (Read Dir from STG RAM)

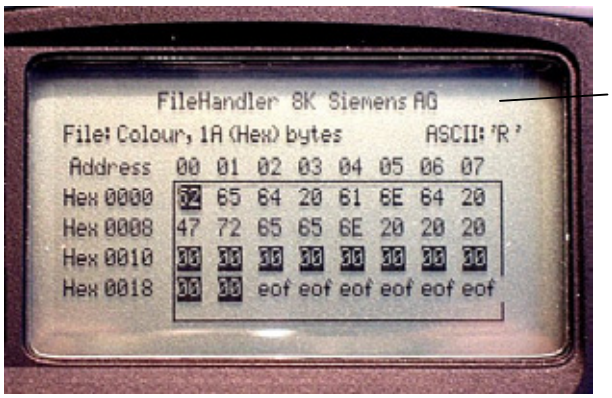
The file directory of the hand-held terminal’s RAM (drive M:) is read and indicated on the display in the directory view (see chap. 5.3.2). Only type *.HEX files are shown on the display. Also, only files located in the root directory of the hand-held terminal’s RAM are indicated on the display.

5.4.7 Example: Copy Files

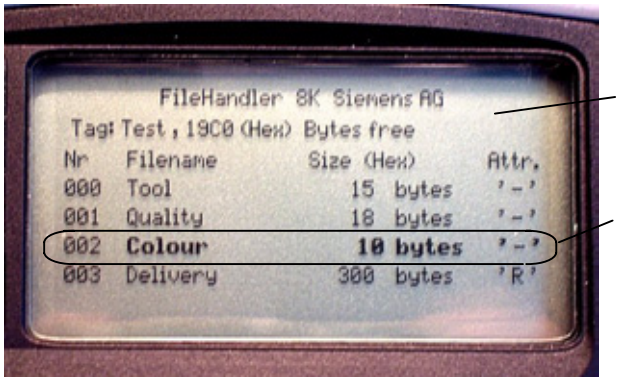
The functions described in this chapter make it very easy to copy files. Files can be copied from MDS to MDS or from STG RAM to MDS. The procedure for copying a file from a first MDS to a second MDS will now be described:



1. The function “File/Read Dir from Tag” (⌣ + G) is executed.
2. The cursor keys ↑ ↓ select the file to be read.



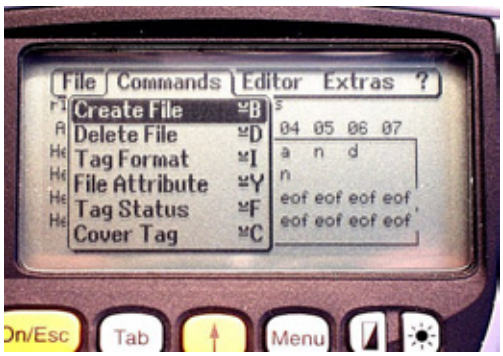
3. Press “Enter”. After being read, the data are displayed in the editor screen.



4. The “Editor/Display Directory” function (⌣ + Q) is executed.
5. The cursor keys ↑ ↓ select the file to be written.
6. The “File/Write File to Tag” function (⌣ + W) is executed.

After these functions have been executed, the “delivery” file is copied to “colour.” The “colour” file now also appears with a size of 300 bytes.

5.5 The Commands Menu



The “Commands” menu contains only commands related to the MDS memory.

5.5.1 New File (Create File)

“Create File” is used to set up a new file on the MDS. The file name may not yet exist on the MDS. The new file is always given a length of 0.

5.5.2 Delete File

This function deletes a file from the MDS memory.

If you are in the directory view, it is very easy to start the delete function by pressing the “Del” key. You can use the “Del” key to delete files from the MDS or the hand-held terminal. The files are deleted from the hand-held terminal if the STG files are being shown in the directory view.

5.5.3 Format MDS (Tag Format)

Before it can be used with the filehandler, the MDS must be formatted. Before formatting, it is important to set the memory size of the MDS correctly. Use the Extras/Parameter function for this. Formatting deletes all data from the MDS, and a new file structure is set up.

5.5.4 Attribute File (File Attribute)

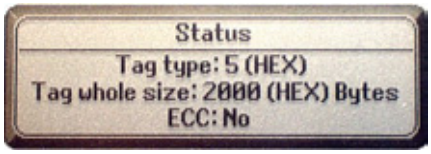
This command can be used to assign access rights to the individual files. This protects the files from unauthorized and unintentional overwriting. The directory view shows the file attribute in the right-hand column (see chap. 5.3.2). The following file attributes are available.

Attribute	Description
–	No attribute or an existing attribute is deleted.
R	Read only. The file can only be read. It cannot be written, overwritten or deleted.
W	Write once. The file can be written once. The file cannot be written again. It also cannot be deleted.
F	Fixed length. The file can be read as often as desired. It can only be written when this does not change the length of the file. Data cannot be appended, and the file cannot be deleted.
F/R	“Fixed length” and “read only” are set. This attribute has the same effect as the “R” attribute.

File attributes can only be assigned to MDS files. Files on the RAM of the hand-held terminal always have the type “–” (i.e., they can always be changed or deleted).

5.5.5 MDS Status (Tag Status)

This command shows the status of the MDS in several consecutive screens.



MDS type (Tag type)
This value is identical to the specification of the MDS type with the Format command on a SIMATIC.

Gross MDS size (Tag whole size)
The size of the MDS which was set with the Format command is indicated.

ECC
Indicates whether the MDS is used with or without ECC

MDS (Tag)
Indicates the name of the MDS which was written to the MDS with the Format command

MDS size (Tag size)
Indicates the maximum memory area which can be used by the user

Bytes free
Indicates the number of data bytes on the MDS which the user can still use for his/her data

Directory free (Dir free)
Indicates the number of files which can still be set up on the MDS

Battery 1 (Bat1)
Status of the RAM battery. This value does not apply to the EEPROM MDS.

Battery 2 (Bat2)
Status of the dialog battery with MDS 507

Amount of processing (Work Counter)
Number of processing procedures which were performed with the MDS since it was initially formatted. This value is particularly important for the EEPROM MDS since the number of write-accesses is limited for these types of memory.

ECC Correct
Counter for the number of ECC offsets performed. If this counter has a value other than zero, the MDS must be replaced in the near future. An EEPROM memory was write-accessed too often.

5.5.6 MDS Cover

The Cover command protects the entire file structure on the MDS. If an MDS is “covered”:

- Every file can be read.
- Every file can be written as long as the file length is not changed.
- No files can be deleted.
- No new files can be created.
- The format of the MDS can be initialized again. This “uncovers” the MDS.
- The “covered” state can be canceled with a Cover command and the setting “not covered.”

5.6 The Editor Functions

5.6.1 Display Directory

This function switches the display to the directory view (see chap. 5.3.2). The directory which was read last is displayed. The directory can be from the MDS or the hand-held terminal.

5.6.2 Display Editor

This function switches the display to the editor view (see chap. 5.3.1). The display shows the file which was read last. This file can be from the MDS or the hand-held terminal.

5.6.3 Change File Size (File Size)

The editor shows the current size of a file in the second line. This length can be modified with the “File Size” command. When the file is made longer, an appropriate number of zeros (00 Hex) is appended to the end of the file. The editor shows the appended portion with inverted digits.

5.6.4 Delete Display (Clear Display)

This function clears the memory of the editor display. The hexadecimal value of the filler character can be specified. The standard filler character is 00hex. After deletion, all data in the display are shown inverted to indicate that no data have been entered yet by the user.

5.6.5 Jump to Address

Normally the cursor is positioned within a file with the four arrow keys (←, →, ↑, ↓). With large files, it is much quicker to use the “jump to address” function to position the cursor anywhere within the file. You can also call the “jump to address” function very easily with the Tab key.

5.6.6 Display Setup

The display is set here. You can choose either hexadecimal or ASCII format. In ASCII format, the characters which cannot be shown appear as white fields. For more information, see the ASCII table in appendix A.3.

5.7 The Extras Functions

5.7.1 Parameter

The “parameter” function is used to make the basic settings for the filehandler.

Parameter	Description
MDS size	The gross memory size of the MDS is set here. This memory size is shown in the first line of the display. The Format command uses the memory size to specify the file system. If the “MDS size” parameter does not correspond to the MDS being used, the MDS can still be used. Only the Format command would produce the wrong result.
MDS type	Here you can switch between RAM, EEPROM and MDS 507. FRAM memory is treated as RAM memory. If EEPROM is selected, the battery error message is suppressed on the display since these MDSs do not have batteries. If MDS 507 is selected, the dialog battery is also evaluated. When empty, this is shown on the display.
ECC SLG no. (hex)	Activate/deactivate ECC driver When an MDS is processed, the SLG no. selected here is written to the system area of the MDS. It has no effect on the function of the Filehandler program on the STG.
EAKO	The entry/exit check cannot be set on the STG with the filehandler. The STG does not use entry/exit control (AEKO = 4).

5.7.2 Password for Filehandler (Password for FH)

The filehandler password protects the STG data on the MDS from being manipulated by unauthorized parties. The passwords for the “Filehandler” and “MOBY D/E/F/I/U” programs are identical. See chapter 4.5.2 for a description of how to handle the password.

5.7.3 Communication

In principle, communication of the filehandler is always set to “read head.” However, the filehandler can be changed to “ASM on RS 232” as an option. A type “ASM420-RS232” module can then be connected to the hand-held terminal. For more information, see chapter 6.6.

Remember that a type “ASM 421” module cannot be used with the STG.

5.8 The “?” Functions

These functions are the same as those of the “MOBY D/E/F/I/U” programs. See chapter 4.6.

6 Expanded Functions

6.1 Storing the MDS Data on the Hand-Held Terminal

The data read from the MDS are automatically stored on the hand-held terminal in a file named “READ_D.HEX,” “READ_E.HEX,” “READ_F.HEX,” “READ_I.HEX” or “READ_U.HEX” on the “RAMDRIVE” drive of the PSION. Every additional read command overwrites this file.

When the MDS is write-accessed, the write data are written from the editor to the MDS and also to the “RAMDRIVE (M:)” drive of the PSION under the name “WRITE_D.HEX,” “WRITE_E.HEX,” “WRITE_F.HEX,” “WRITE_I.HEX” or “WRITE_U.HEX.” Every additional write command overwrites this file.

The “file/load file” function shows all files with the file extension “.HEX.” You can select one of them with the cursor keys. This file is then loaded to the editor. There is no storage under the name READ_x.HEX or WRITE_x.HEX.

The “file/save” function stores the data of the editor in a file with the file extension “.HEX” and at the same time the ID number in a file with the file suffix “.HX1” on the RAMDRIVE drive of the PSION (i.e., drive M:). You can specify any name of 1 to 8 alphanumeric characters.

Note

When you read data from the MDS, modify data in the editor and then save the data, the modified data will be stored in the .HEX file.

6.2 Copying MOBY Data from and to the Hand-Held Terminal

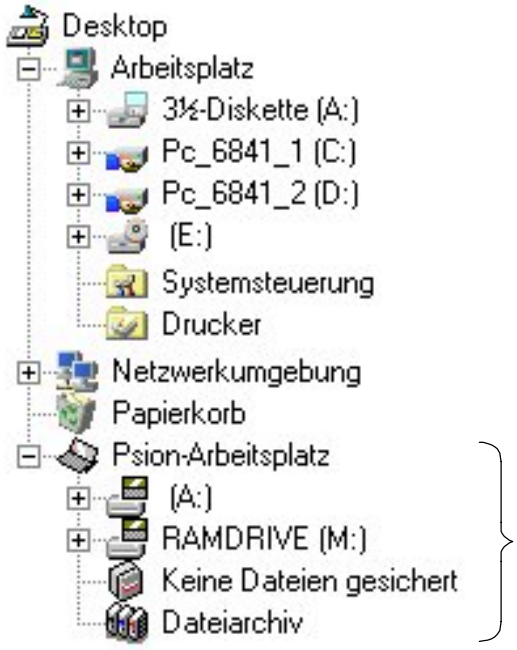
6.2.1 What Is Needed in Addition?

- The PsiWin program. This is a file manager available from PSION for the PSION Workabout hand-held terminal.
- A 3link interface with the applicable cable for connecting the PC to the PSION Workabout

These components can be ordered directly from PSION. See appendix A.1.

6.2.2 Using the PSION File Manager

The PSION file manager is installed in the Windows Explorer of your PC. This provides your Explorer with additional drives. The following figure shows a sample configuration. You will find it very easy to copy data and programs the way you always have with Explorer.



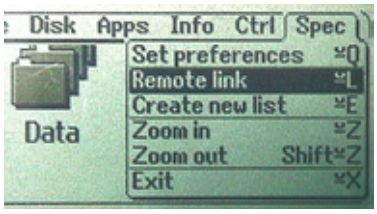
The PSION desktop is set up in Explorer when PsiWin is installed.

You will not be able to open the PSION desktop in Explorer until you connect the PSION with the 3link cable and the wall holder, and enable the interface for communication (i.e., port C).

How to enable port C:

- Exit the STG program with EXIT. The basic PSION menu appears.

- Menu key: Position the cursor on “System screen,” and acknowledge with “Enter.” A user interface similar to Windows appears.



- Menu key: Call SPEC/REMOTE LINK. The “Remote link” window appears.

- Make the following settings in this window. Remote link = ON, baud rate = 19200, port = C, parameters = (don’t specify anything).
- Before you acknowledge with “Enter,” establish a connection to the PC with the 3link cable described in chapter 6.2.1. Otherwise you will receive the message “Device does not exist.”

If you made wrong entries during this procedure and are unable to continue, perform a system RESET as described in chapter 6.7.

If the message “keine Verbindung” (i.e., no connection) continues to appear in the PSION desktop directory of Explorer, check the 3link cable between the hand-held terminal and the PC, and the REMOTE setting on the hand-held terminal.

Open the file tree of the hand-held terminal by double-clicking the “RAMDRIVE” drive. There you will find, among others, the “READ_D/E/F/I/U.HEX” file and the files which you stored with the extension “.HEX.” Now drag and drop or copy these files from the PSION drive to the PC drive.

The length of the READ or WRITE file is the same as that of the MDS which was read.

READ_D.HEX: 44 bytes for I-Code1
112 bytes for I-Code SLI
256 bytes for Tag-it HF-I
1000 bytes for my-d

READ_E.HEX: 768 bytes for MOBY E (in normal mode)
1024 bytes for MOBY E (after reading the raw data)
1024 bytes for MOBY E (in SIM mode)

READ_F.HEX: 5 bytes for MOBY F (after reading an F1xx MDS)
192 bytes for MOBY F (after reading an F4xx MDS)
256 bytes for MOBY F (after reading the raw data of an F4xx MDS)

READ_I.HEX:

Setup Setting	No ECC	With ECC
62 bytes	62	42
128 bytes	128	112
2 KB	2045	1778
8 KB	8189	7154
32 KB	32765	28658

READ_U.HEX:

Setup Setting	
2 KB	2048
32 KB	32768

The contents of the file can now be indicated and changed with an appropriate editor on your PC.

When ASCII data were read from the MDS:
Any editor can be used (e.g., NOTEPAD, WRITE, WORD and so on).

When binary data were exchanged with the MDS:
Use a HEX editor. HEX editors are available on the shareware market (e.g., Hedit and so on) or on the professional market (e.g., Codewright).

After concluding your session with PsiWin, the remote-link connection should be disconnected again.
To restart the STG application, see chapter 6.7.
Before starting a new session with PsiWin, the STG application should be exited.

6.2.3 Organization of the READ.HEX File

The READ_x.HEX file only contains the pure data which also exist on the MDS. The length of the file is the same as that of the MDS, specified in bytes.

6.2.4 Organization of the READ.HX1 File

The READ_x.HX1 file contains the ID number. The READ_x.HX1 file is only created for MOBY D/E/F/U.

6.3 Functions with the PSION Operating System

You can use the FILE/EXIT menu command to access the operating system level of the hard-held terminal. We will now describe some of the functions which are available with the PSION operating system.

- Simple writing of a batch file to copy MDS data to a memory card (e.g., on drive B:).
- Generation and modification of an AUTOEXEC file to change the time for automatic switch-off or the time for the backlight to save battery power and thus increase operating time for one battery charge. The AUTOEXEC file is located in directory A:\BTF\Autoexec.btf.
- Edit the read MOBY data with the PSION editor. Remember that this editor can only be used when the MDS data are in ASCII format.
- Spread sheet function
- Calculator
- Execution of DOS commands

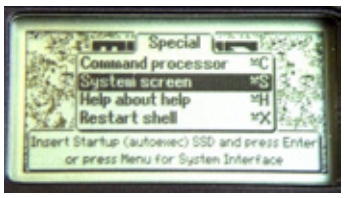
See the manual entitled “PSION Workabout USER GUIDE” for a detailed description of operating system functions and standard programs. This manual can be ordered from PSION. See appendix A.1.

6.4 Parallel Execution of Several Applications

Several applications can be processed at the same time on the Windows level of the PSION hand-held terminal.

Proceed as shown below.

- Exit the MOBY service and test program. The following basic PSION screen appears.



- Menu → System screen
  You are in the Windows level of the PSION. Several icons appear on the display.

- Move the cursor to the right until the IMG application appears on the display.
- The applications which you can start are shown under the IMG icon.
  - MOBY D/E/F/I/U = MOBY service and test program for the particular MOBY family
  - FILEHAND = MOBY filehandler programm
  - MENU = MOBY program selection menu
  - Other customer applications. These must be stored in the IMG directory. On delivery, no other application is indicated here.
- Select the MOBY D/E/F/I/U application with the cursor keys, and press Enter. The familiar MOBY STG application is started.
- Press the key combination "⊻ + TAB." The basic PSION screen reappears on the display.
- Select the next program to be started on the IMG icon or on the total Windows screen (e.g., the CALC pocket calculator), and start it by pressing Enter. This program now appears on the monitor screen.

This procedure can be used to start applications and PSION operating programs in addition to the normal MOBY application. All programs run simultaneously on the hand-held terminal.

6.5 Automatic Power Saver Function

The PSION hand-held terminal has an automatic power saver function. This is activated after no keys have been pressed on the PSION for approximately 5 minutes.

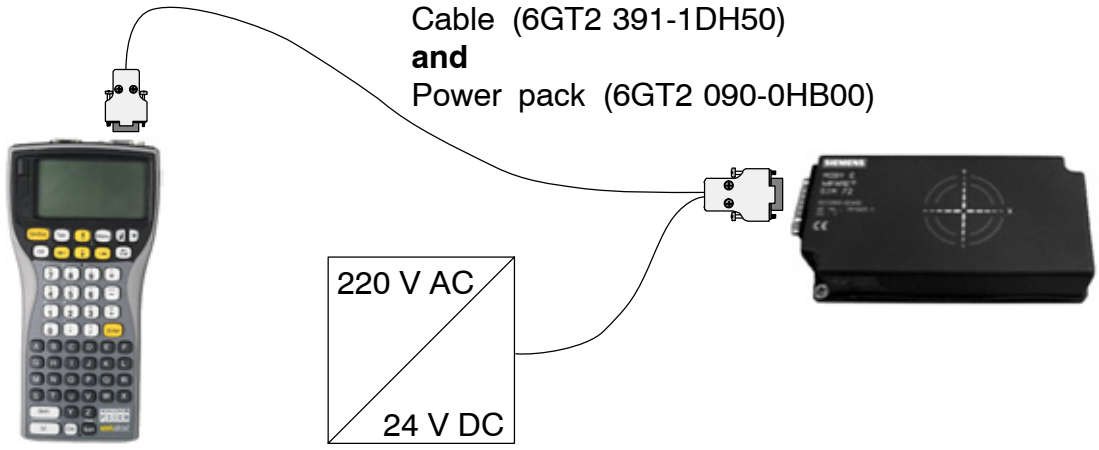
In addition, the “MOBY D/E/F/I/U” programs have another power saver function. The MDS command being executed is interrupted if no MDS is detected 30 seconds after the start of an MDS command or the MDS being processed is moved out of the field for more than 30 seconds. The following message appears.

You can now completely terminate the command with ESC or continue with ENTER. If you decide to continue, the interrupted command is continued at the point at which it was interrupted.

6.6 Connecting SIM Devices (MOBY E/I/V)

A MOBY E SIM can be connected to the RS 232 interface of the PSION. The following figure shows the connection diagram. Before commissioning, a switch must be made to MOBY E/SIM or ASM 420/I/V with the “EXTRAS/COMMUNICATION/PROTOCOL” function.
With this configuration, SIM can be used to work with the “MOBY” program and user applications with the MOBY library. Cf. appendix A.2.

<u>MOBY E/SIM:</u>



Note

Since the standard SIM uses cyclic operation, it takes much, much longer to process a read/write command than with the STG read head. The EXTRAS/MOBY E Setup/MODE command can be used to switch the SIM to the faster read mode. This command must be repeated each time SIM is turned on.

ASM 420/I/V:

This settings permits an ASM 420/RS 232 to be connected to the hand-held terminal. The connection cable must comply with the specifications in the ASM 420 documentation. In ASM 420 mode, the MOBY V driver is always enabled during the “MOBY I” program. SLG 65 can be used on the ASM 420 with this. Use of MOBY I SLGs is limited.

Assignment of the RS 232 interface on the hand-held terminal:

Pin	Designation
2	TxD
3	RxD
5	Gnd

6.7 System RESET

The hand-held terminal executes a system RESET when the device is turned on for the first time after the batteries have been installed. This RESET is the same as a hardware RESET.

A system RESET can also be triggered by hand. To do this, press the ⊻ key + Ctrl + Del (Shift + Esc + Del on the PSION with the numerical keyboard) simultaneously.

During the system RESET:

- The MOBY STG application is started again.
- Data stored in flash memory are always retained (drive A: or B:).
- The data in RAM memory (drive “RAMDRIVE:”) are retained. However, these data will be lost if all batteries (including lithium cell) of the PSION are removed.

7 The “MOBY D/E/F/I/U” Programs with the PSION Numeric Model

The MOBY service and test program also functions without restrictions on the PSION Workabout with numeric keyboard. This PSION model is useful for applications in which only simple and identical applications are performed by untrained personnel. This model of the hand-held terminal can be ordered directly from PSION. See appendix A.1.

The functionality of the 4 function keys can also be put to good use. The following STG functions can be called directly via function key.

F1 = Read MDS

F2 = Write MDS

F3 = Load data from file

F4 = Save data in file

Data can only be entered with the numeric keys.

8 Error Messages

What to do when ...

... The PSION display goes blank during MOBY read/write.

- The batteries of the PSION are empty. Insert device in the charging shell, or install new batteries.
- The battery pack was installed incorrectly on the basic device. The catch of the battery pack must be on the left side.

... The display remains blank after the device is turned on.

- The batteries are empty.
- The contrast of the display is not adjusted correctly. To adjust, use the ◪ key in the top row.

... Error messages appear but they are not defined anywhere.

- Remove both batteries from the basic device. Wait 60 seconds, and replace them again. The device is now in its status on delivery. If the error continues to occur, the device may be defective.

... LED for communication is red on the STG U hand-held terminal.

- The battery of the MOBY U antenna is empty. → Charge battery (see chap. 3.4).

... No communication between the basic device and the antenna (handshake timeout) with the STG U hand-held terminal.

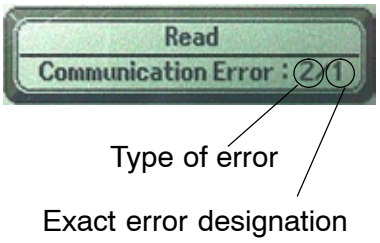
- The battery of the MOBY U antenna is empty. → Charge battery (see chap. 3.4).
- Check the RS 232 interface on the basic device for secure plug connection.

... Operation time of the MOBY U antenna gets shorter and shorter.

- Install a new battery in the MOBY U antenna.

8.1 Error Messages with the “MOBY D/E/F/I/U” Programs

The messages in the following tables can occur during operation. The messages are indicated in a separate window. A message can have the following format.



The message is coded in several digits, has the format is xx/yy/zz, and is used for precise error analysis. The following tables list the types of errors and the error designations in detail. The information in /zz is included in some messages. “zz” contains additional error information (e.g., the block in which the error occurred).

Type of Error	Description
1 to 2	General errors
3 to 9	MOBY E errors
10 to 15	MOBY F errors
20	Timer errors
30 to 37	MOBY I errors
42 to 45 52 to 57	MOBY D errors MOBY D ISO errors
60 to 72	MOBY U errors

Error Designation	Possible Causes and Their Correction
1, 2, 3, 4, 5, 6	• Reader device fails to send start protocol. • Is read head screwed on? • Does the read head match the protocol setting? (See menu: Extras/COMMUNICATION.) • Batteries in the reader device are dead. (The batteries may be defective.) • Internal program error • The date is not permitted for the “read MDS status” function. (MOBY U: Error designation = 3 for error type = 64) ⇒ Set date (see chap. 4.2.5).
7	Interface defective
10, 11, 12	Reader device doesn’t answer at all or sends an incorrect answer (MDS D1xx/MDS F4xx).

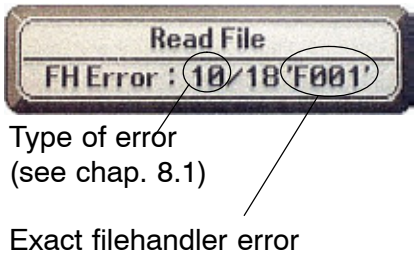
Error Designation	Possible Causes and Their Correction
20	• Reader device doesn't answer. • Check parameters in the Extras/COMMUNICATION menu. With SIM mode, "Interface" and "Protocol" must both be set to SIM. • Batteries in the reader device are empty. (The batteries may be defective.)
21	Reader device doesn't answer at all or sends an incorrect answer. • Internal program error (MDS D1xx)
22 to 27	• Reader device sends the wrong answer. • MDS is not personalized with the MOBY key. • Internal program error (MDS D1xx/MDS F4xx)
32	Illegal request, internal program error • Check contact to read head. • Read device doesn't answer (MDS E6xx)
33, 34, 35, 36	Internal program error • Exit STG program, and start again. • Read/write error (MDS F4xx)
37	• Read head gives you an error message. • Read head is faulty. • CRC error of MDS. Communication error to MDS. MDS is located on the boundary. • MDS has a defect. • Internal program error
38	Specified block is write-protected.
39	Several MDSs are in the field. • Internal program error (MDS D1xx)
40, 41, 42	Reader device doesn't answer at all or sends an incorrect answer (MDS D1xx/MDS F1xx/MDS Uxxx). • Internal program error (MDS D1xx) • Check interface to MOBY U antenna (MDS Uxxx).
43	User termination with ESC
45	Wrong answer from read device
50	Error while reading or writing the MDS data
52, 53, 54, 55, 56, 57	Internal program error on MOBY read head
63	Authentication error. The MDS doesn't have the MOBY key. • Try setting the "B" key under "Extras/MOBY E Setup."

Error Designation	Possible Causes and Their Correction
65	Interface error. Appears when a SIM is connected. • Check parameters in the “Extras/COMMUNICATION” menu. • Check plug and cable to SIM.
66	General read/write error on MOBY read head
67	Internal program error on MOBY read head
70	• Write not successful • Several tags in the field
80	MDS type on reader device is not supported.
81, 82	• Read device sends wrong answer. • MDS not personalized with MOBY key • Internal program error (MDS Fxxx)
101 to 132	Read device sent error (MOBY I/U).
Specification of certain errors:	
101	Presence error • No MDS in the field which has the MDS ID number contained in the command.
103	Error in the connection to the SLG • Read head hardware has a defect.
104	Error in MDS memory • Execute INIT command. Before executing this command, make sure that the memory size of the MDS is set correctly under “Extras/MOBY I Setup.” • The MDS is defective.
105	MOBY command cannot be interpreted by the read head/ MOBY U antenna. • Check the memory size under “Extras/MOBY I Setup” or “Extras/MOBY U Setup.”
106	• Field interference on read head. External interference. • The MDS left the field during communication. • Field interference during communication
107	Too many sending errors. The MDS wasn’t able to correctly receive the data from the read head. • The MDS is located in the boundary area of the read head.
109	CRC error due to field interference while initializing the MDS
110	MDS cannot be initialized and is defective.

Error Designation	Possible Causes and Their Correction
111	Timeout during initialization (MOBY I) • The MDS is located in the boundary area of the read head. • An MDS 507 is initialized but MDS 507 mode has not been enabled under “Extras/MOBY I Setup.” The MDS memory cannot be read correctly (MOBY U).
112	• The MDS memory cannot be written and is defective. • The OTP memory cannot be written again.
113	The address area of the MDS was exceeded. • Check the memory size under “Extras/MOBY I Setup” or “Extras/MOBY U Setup.”
114	ECC error or MDS not initialized in ECC mode • Enable ECC mode under “Extras/MOBY I Setup,” and then execute the INIT command.
115	Reset message after return of power • The hand-held terminal has a defect in the power supply to the read head. (Try charging/replacing the batteries.) • The hardware of the read head has a defect.
125	Internal program error. Previous command is active.
129	The number of MDSs in the field is not permitted. Number of MDS > multitag in the “SLG Status” function under “Extras.”
130	Internal program error. The telegram layout of the command to the read head is wrong.
180 to 243	Internal program error (MDS D1xx) Turn the device off and on again. If error continues to occur, contact Customer Support and specify the error number.
251	Read/write comparison not successful
255	No card/no MDS in the field

8.2 Error Messages with the “FILEHANDLER” Program

The following table lists the messages which can occur with the filehandler. A filehandler error message looks like this.



The filehandler error is shown in the same way as the filehandler on the SIMATIC. The error message has one alpha character followed by a 3-position number. Most of the error codes are identical with the error numbers of all MOBY filehandler interfaces.

Filehandler Error	Description of Error, Its Cause and Correction	Type of Error
A006	Unknown command. Command identifier KK is illegal.	Protocol errors
A011	With 1st command block: DBN not 1 With next block: KK or DBN incorrect	
A015	Checkbyte error while receiving from S5	
A016	Command from other sender is being processed.	
A020	Wrong number of characters in the telegram	
B001	Error in the connection to the SLG Read head defective	SLG errors
C002	Error on RAM of the MDS. Replace MDS and perform FORMAT.	MDS errors
C006	Presence error. MDS in boundary area.	
C007	Parameterization error during FORMAT. Command cannot be interpreted.	
C008	Too many sync attempts. Field interference on read head.	
C009	Too many sending errors	
C010	CRC sending error	
C011	FORMAT. CRC error while receiving.	
C012	FORMAT. MDS cannot be initialized.	
C013	FORMAT, timeout. MDS in boundary area.	
C014	FORMAT, not initialized. Check Extras/Parameter.	
C015	CMD address error. Check Extras/Parameter.	
C016	ECC error. Format MDS again. Disable ECC mode.	
C017	General driver error	

Filehandler Error	Description of Error, Its Cause and Correction	Type of Error
D001	Only RESET command permitted	Job-related errors
D005	Illegal parameters for FORMAT, CREATE, WRITE, UPDATE or ATTRIB	
D009	RESET command parameter wrong	
D014	CREATE and WRITE: The user data area of the MDS is completely full.	
D015	Only FORMAT command possible. MDS not identified.	
D018	Start address in the command is outside the data area (i.e., start address > file length).	
D022	Directory and/or FAT. Modifying an MDS protected with COVER is illegal.	
D023	COVER: MDS name wrong	
E001	MDS type is wrong or doesn't match the set mode (ECC).	Directory-related errors
E002	CREATE command: No more directory entries free	
E003	CREATE command: File already exists in the directory.	
E005	READ or WRITE: A FAT block sequence error was determined. The FAT is defective.	
F001	The addressed file does not exist.	File-related errors
F005	WRITE/UPDATE/DELETE command for a file which is protected with the appropriate attribute	
H140	Serial interface error	Error messages of the filehandler application
H141	Wrong interface	
H142	Faulty timer	
H143	Interface error	
H144	Start-protocol error	
H145	Reset error, WRITE	
H146	Reset error, READ, no STX	
H147	Reset error, READ, timeout	
H148	Reset error, READ, wrong response	
H149	Start error, WRITE	
H150	Start error, READ, no STX	
H151	Start error, READ, timeout	
H152	Start error, READ, wrong response	
H153	Start error, WRITE, length too long	

9 Technical Data

Hardware	
Processor	NEC V30mx, 27.68 MHz, 80C86-compatible
RAM memory	2 Mbytes of which approx. 1.8 Mbytes can be used as desired
ROM memory	2 Mbytes for operating system
User program	1 MB (with MOBY service and test program)
Monitor screen	Graphic LCD monitor screen with 240 x 100 pixels, gray-stage scale, backlighting can be turned on
Keyboard	Alphanumeric with 57 keys
Sound	Piezo signal encoder
Power supply	NiCd battery pack with 2 type-AA cells (1 Ah) High-speed chargeable, automatic switch-off Operation time: 20 hours (Read head inactive, display not lighted) 4.5 hours [1] (Read head active, display not lighted) 10 hours (Read head inactive, display lighted) Backup battery: 3 V lithium cell (CR 1620)
Interfaces	LIF interface (LIF = Low Insertion Force) for battery charging and communication with PC and printer (3link cable not included) RS 232 and TTL interface for connection of a MOBY read head RS 232 interface for connection of a MOBY U antenna
Security	Locking mechanism for battery and program memory
Software	
Operating system	EPOC/16 multitasking, graphics support, GUI interface, Interpreter similar to MS-DOS
File management	MS-DOS-compatible
Integrated software	MOBY service and test program, spread sheet calculation, data base, pocket calculator, communication

1 Does not apply to MOBY U since the antenna has its own battery. For operation time (antenna active), see technical data of MOBY U antenna.

Technical Data	Complete Device (incl. Batteries)	Read Head
Dimensions	90 x 260 x 35 [mm] (MOBY D/E/F/I)	90 x 64 x 35 [mm] (MOBY D/E/F/I)
	282 x 235 x 93 [mm] (MOBY U)	
Weight	Approx. 480 g (MOBY D/E/F/I)	Approx. 100 g (MOBY D/E/F/I)
	Approx. 1450 g (MOBY U)	Approx. 1100 g (MOBY U)
Temperature	Operation: –20 °C to +60 °C Storage: –25 °C to +70 °C (without batteries)	
Relative humidity	0% to 90%, no condensation	
Protection rating	IP54 (protected against splashed water) [2]	
Shock resistance	Max. falling height on concrete: 1 m (MOBY D/E/F/I) 0.5 m (MOBY U)	
EMC	EN 55022	
Electrostatic, RF, EFT	IEC 801-2; IEC 801-3; IEC 801-4	

2 With STG U hand-held terminal, only for complete device with PSION Workabout

RF read/write head	
MOBY D	13.56 MHz (I-Code; Tag-it) Max. read distance: 60 mm with MDS D139 25 mm with MDS D160 Labels based on I-Code in standard size (approx. 85 x 55 mm): Max. read distance: 75 mm with I-Code1 100 mm with I-Code SLI 100 mm with Tag-it HF-I 100 mm with my-d Certifications: ETS 300 330
MOBY E	13.56 MHz (MIFARE) Max. read distance: 30 mm with MDS E611 18 mm with MDS E600 8 mm with MDS E624 4 mm with MDS E623 3 mm with MDS E623, mounted in metal Certifications: ETS 300 330 reg. no. G100213L FCC ID: KR5MIS
MOBY F	125 kHz (HITAG) Max. read distance: 80 mm with MDS F125 50 mm with MDS F415 60 mm with MDS F124 Certifications: ETS 300 330 reg. no. G100294L IF
MOBY I	1.81 MHz (data); 134 kHz (power)

MDS Type	Max. Read Distance (in mm)
401/402	6
404/514/413E	20
403	8
506	12
439E	12
507 with battery	35
507 without battery	4

Certifications: ETS 300 330 reg. no. TTI-P-G 128/96
FCC ID: KR5MIS-I

MOBY U antenna	
Transmission frequency	2.4 to 2.4835 GHz
Band width	2 x 1 MHz within 83 MHz
Gross bit rate of radio channel	384 kbit/sec
Data rate (read/write), net	Approx. 8/4.8 Kbyte/sec without bunch
Antenna • Emission direction • Angle of opening • Polarization • Emission capacity • Emission density	 Vertical to back of MOBY U antenna Approx. 70° (cone-shaped antenna field) Circular < 50 mV/m at 3-m distance < 0.5 µW/cm^2 at distance of 1 m
Range (read/write) • Limit distance (S_g) • Max./min./standard • Site resolution	0.15 m to 3 m Corresponds to set range limitation 3.5 m / 0.5 m [3] / 1 m Can be set over range limitation in increments of 0.5 m [3]
MDS acquisition time	Approx. 3 sec with 1 MDS (after communication button is pressed)
Power supply	Lithium ion battery pack 2SIP CGR18650 HG 7.2 V 1.8 Ah Rapid-charge capability, automatic switchoff, lifespan: approx. 500 charging cycles
Current consumption (antenna on)	< 800 mA
Operation duration [4]	> 2 months (antenna not active) 2 hours (antenna active) The antenna is turned on via the communication button only for communication and then automatically switched off again after the function is executed. The shortest switchon time for communication is approx. 3 sec (depending on the data volume) when an MDS is located in the field.

3 Starting with firmware version 2.31, the minimum distance range is 0.2 m. The distance range limitation can be set in steps of 0.1 m.

4 The operation time corresponds to the amount of time the antenna is on. For each MDS function, this means the time from activation of the communication button to conclusion or termination of the selected MDS function. If you do not point the hand-held terminal towards an MDS after you press the communication button, the function is terminated after 30 seconds. The antenna is on during this time.

Operating modes • Off • Search • Communication	 Antenna off Ready to receive and evaluate search information sent by the MDS Communication with the MDS: read, write or initialize
Minimum distance to an SLG U92 or another STG U	≥ (set range + 0.5 m)
Serial interface to PSION • Transmission speed • Transmission protocol	RS 232 115.2 kBaud 3964R
Interface for battery charging • Voltage/current • Charge duration	4-pin socket for connection of the STG U power pack 12 V DC/1.225 A > 1.5 h (lithium ion battery pack 2SIP CGR18650 HG)
Operator control elements	Communication button (for triggering communication)
Indication elements • LED for charging the batteries – On – Not on • LED for communication – On – Not on	2 LEDs Power pack connected Red: Device is defective. Yellow: Batteries are being charged. Green: Batteries are charged. Power pack not connected. Communication button pressed and communication not concluded Red: Battery capacity is not sufficient for communication. Yellow: Antenna is activated. Ready to identify an MDS or identify an MDS and communicate with it Communication concluded or not started

Housing • Color/material	 Black / VALOX ® 357X
Certifications	RF: EN 300440-2 SAR: EN 50371 Safety: EN 60950-1 EMC: EN 301489-01 EN 301489-03 ENV 50204 FCC ID: NXWMOBYU-STGU UL/CSA Safe for pacemakers

STG U power pack	With cable switch (on charging cable) and charging adapter for PSION Workabout
Input voltage range	90 V to 264 V AC
Frequency range of the input voltage	47 Hz to 63 Hz
Nominal input current	400 mA
Nominal output voltage	12 V DC
Nominal output current	1.25 A
Basic load	None
Short-circuit proof	Yes
Potential isolation, primary/secondary	3 kV AC
Dimensions, power pack (L x W x H in mm)	87.5 x 51.5 x 34 (without connection plug)
Color/material	Black/plastic (PPE-V1)
Ambient temperature • Operation • Transportation and storage	 0 °C to +40 °C –40 °C to +70 °C
Relative humidity	0% to 90%, no condensation
Protection rating in acc. w. DIN EN 60529	IP40
Weight, approx.	250 g
Charging cable	2 x 0.5 mm^2 / 2 m long
Primary plug connector	Can be changed EU, UK, USA and ROW plug connector (EU plug connector included)
Certifications	220 V to 240 V (Europe): CE 120 V (Canada and USA): cULus Safety: EN 60950 EMC: EN 55011, EN 55014 and EN 55022 Class B

A Appendix

A.1 Ordering Components for Expanded Functions

The expanded functions of the MOBY STG hand-held terminal require components which are not available from Siemens A&D SE.

If you need these components for your MOBY application, please contact PSION directly or its representative in your country. You will find addresses and order lists from PSION on the Internet under **www.psionteklogix.com**. The PSION representative in your country is also located under this Internet address.

The following components are required for the STG application as options.

Ordering Designation	Remarks
3link interface for wall and vehicle holder	
Dual AT/XT connection cable for the PC	
PsiWin software (for Win95/Win98/NT/2000)	Also available free of charge under the PSION Internet address
User's guide for PSION Workabout	Ask your PSION representative.
Additional Components required for writing your own applications	
C development package for Workabout (SIBO C SDK)	Standard or professional available, incl. Top Speed C compiler
Manual for C development package	

Ask PSION or its representative directly for information on the following PSION components.

- OVAL programming environment
- Memory expansion
- High-speed charging devices
- PSION Workabout with numeric keyboard

These components are not required for the STG application. They are only of importance if you want to program your own identification application on the hand-held terminal.

A.2 Developing User Applications

What Do I Need?

The C development package from PSION (SIBO C SDK incl. Top Speed Compiler) is required for user applications.

For the communication connection, you will also need a 3link interface and the PC cable with a 9-pin sub D and mini DIN plug connector.

Although, in principle, applications can also be developed with the Basic programming language OVAL, the MOBY library cannot be used.

The MOBY Library

A library for MOBY D, MOBY E, MOBY F, MOBY I and MOBY U is available. The library (MOBY D/E/F/I/U) must be ordered under order number 6GT2 381-1AB00. The C library also includes a description of the interface commands.

The following table summarizes the implemented commands.

The MOBY D Library

Function Call	Short Description
RF_ReadBlock	Reads a block from the MDS
RF_WriteBlock	Writes a block
RF_ReadTagId	Selects the tag. Reads the TagId
RF_Status	Determines the tag type
RF_Init	Writes all user blocks
nMobyDOpen	Opens an interface
vMobyDClose	Closes the opened interface

The tables below provide a summary of implemented commands.

The MOBY E Library

Function Call	Short Description	Type of Command
CCT_READ_N_BLOCK	Read card data (1 to n data blocks, max. of 96 bytes)	Standard
CCT_WRITE_N_BLOCK	Write card data (1 to n data blocks, max. of 96 bytes)	Standard
CCT_WRITE_SIGNAL	Address digital output, reserved for switching the antenna	Standard
CCT_OFF	Turn off antenna field	Standard
CCT_MODE	Set field mode of the antenna field	Standard
CCT_OPEN	Open logical device	Only for SIM operation via RS 232
CCT_CLOSE	Close logical device	Only for SIM operation via RS 232
CCT_SETKEY	Parameterize read-card/ write-card interface	Optional
CCT_SET_KEY_TEMP	Change temporary key	Optional
CCT_GET_FIELD_STATE	Scan current card indices	Optional
CCT_RESET	Reset read head	Optional - general command

Although the commands of the MOBY E library are the same as those of the standard MOBY E library “CCTWAPI,” not all commands of “CCTWAPI” are available on the hand-held terminal.

The MOBY F Library

Function Call	Short Description
proloc_ReadBlock	Reads a block from the MDS (16 bytes)
proloc_ReadPage	Reads a page from the MDS (4 bytes)
proloc_WriteBlock	Writes a block to the MDS (16 bytes)
proloc_WritePage	Writes a page to the MDS (4 bytes)
proloc_GetSnr	Reads the TagId from the MDS
nGetTagType	Determines the type of MDS in the antenna field
nMobyFOpen	Opens a serial interface in PSION
vMobyFClose	Closes the opened interface

The MOBY I Library (normal addressing of MDS)

Function Call	Short Description
moby_init	Initializes an MDS with a filler character from address 0 to the end address
moby_read	Reads a data block from the MDS
moby_write	Writes a data block to the MDS
moby_reset	Sends a reset command with parameterization to the read head
moby_status	Sends a status command to the read head
nMobyIOpen	Opens the interface and turns on the read head
vMobyIClose	Closes the opened interface. The read head is turned off.
nMobyIReadStartProtocol	Reads the startup telegram from the read head

The MOBY I Library (filehandler addressing)

Function Call	Short Description
wFhRead	Reads a complete file from the MDS
wFhWrite	Writes a file or appends data to a file
wFhMdsStatus	Sends a status command to the MDS
wFhAttrib	Sets a file attribute
wFhDelete	Deletes a file from the MDS
wFhCreate	Sets up a new file on the MDS
wFhFormat	Formats an MDS
wFhDir	Reads a directory from the MDS
wFhCover	Protects the MDS file structure
wFhDirInfo	Writes information from the “DIR” structure to the “DirInfo” structure
nTagTypeFromTable	Returns the MDS type from a table
lTagLenFromTable	Returns the MDS size from a table
Fhreset	Resets the filehandler
nFhOpenCom	Opens the interface and turns on the read head
vFhCloseCom	Closes the opened interface. The read head is turned off.

The MOBY U Library (normal addressing of MDS)

Function Call	Short Description
moby_u_init	Initializes an MDS with a filler from address 0 to the end address
moby_u_read	Reads one data block from the MDS
moby_u_write	Writes one data block to the MDS
moby_u_reset	Transfers reset command with parameterization to the antenna
moby_u_mds_status	Reads the status data from the MDS (e.g., the battery lifespan)
moby_u_slg_status	Sends status command to the antenna
nMobyUOpen	Opens interface. Turns on antenna.
vMobyUClose	Closes the opened interface. The antenna is turned off.
nMobyUReadStartProtocol	Reads the startup telegram from the antenna
moby_u_CheckDSR	Checks the DSR signal on the interface
moby_u_SetDTR	Sets the DTR signal or resets it
moby_u_ReadOTP	Reads the complete OTP memory
moby_u_WriteOTP	Writes the complete OTP memory
moby_u_ReadTagId	Reads the TagId from the MDS

A.3 ASCII Table

dec.		+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+10	+11	+12	+13	+14	+15
	hex.	+00	+01	+02	+03	+04	+05	+06	+07	+08	+09	+0A	+0B	+0C	+0D	+0E	+0F
0	0x00																
16	0x10																
32	0x20																
48	0x30																
64	0x40																
80	0x50																
96	0x60																
112	0x70																
128	0x80																
144	0x90																
160	0xA0																
176	0xB0																
192	0xC0																
208	0xD0																
224	0xE0																
240	0xF0																

SIEMENS

MOBY

Handterminal STG

Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	1
Die Inbetriebnahme des STG	2
Die Bedienung des STG	3
Die Programme “MOBY D/E/F/I/U”	4
Das Programm “FILEHANDLER”	5
Erweiterte Funktionen	6
Die Programme “MOBY D/E/F/I/U” mit numerischer PSION-Version	7
Fehlermeldungen	8
Technische Daten	9
Anhang	A

(5)J31069-D0126-U001-A5.2-7418

erschienen im Juni 2007

Sicherheitstechnische Hinweise

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise sind durch ein Warndreieck hervorgehoben und je nach Gefährdungsgrad folgendermaßen dargestellt:

Hinweis

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

Qualifiziertes Personal

Inbetriebsetzung und Betrieb eines Gerätes dürfen nur von **qualifiziertem Personal** vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieses Handbuchs sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Beachten Sie Folgendes:

Warnung

Das Gerät darf nur für die im Katalog und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von Siemens empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Marken

MOBY® ist eine Marke der SIEMENS AG.

Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen können.

Copyright © Siemens AG 1999 All rights reserved
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

Siemens AG
Bereich Automation and Drives
Geschäftsgebiet Special Products,
Projects Automotive Industry,
Training
Postfach 4848, D-90327 Nürnberg

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard-und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

© Siemens AG 1999, 2000, 2002, 2003, 2007
Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Siemens Aktiengesellschaft Bestell-Nr. (5)J31069-D0126-U001-A5.2-7418

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines D-1

1.1 Einsatzgebiete D-1

1.2 Produktbeschreibung D-1

2 Die Inbetriebnahme des STG D-4

2.1 Mitgelieferte Komponenten D-4

2.2 Der Zusammenbau D-5

2.3 Einschalten des Gerätes und Einstellen der Betriebsart D-6

2.4 MOBY-Applikationen D-7

2.5 Bedienung D-7

3 Die Bedienung des STG D-8

3.1 Die Tastatur D-8

3.2 Die Antenne am Lesekopf und das Antennenfeld D-9
3.2.1 MOBY D/E/F/I D-9
3.2.2 MOBY U D-11

3.3 Bedienung der MOBY U-Antenne D-12

3.4 Die Ladefunktion D-13

3.5 Akku-Pack der MOBY U-Antenne wechseln D-16

4 Die Programme “MOBY D/E/F/I/U” D-17

4.1 Der Dateneditor D-19

4.2 Die MDS-Funktionen D-21
4.2.1 Allgemeines zu Lesen und Beschreiben eines MDS D-21
4.2.2 MDS lesen D-22
4.2.3 MDS beschreiben D-23
4.2.4 MDS löschen/Initialisieren D-23
4.2.5 MDS-Status lesen D-24
4.2.6 Lesen der ID-Nummer D-25
4.2.7 OTP-Speicher lesen D-25
4.2.8 OTP-Speicher beschreiben D-25
4.2.9 Rohdaten lesen D-26

4.3 Die Datei-Funktionen D-27
4.3.1 Laden einer Datei D-27
4.3.2 Speichern D-27
4.3.3 Beenden D-27

4.4 Die Funktionen Editor D-28
4.4.1 Sprung zur Adresse D-28
4.4.2 Anzeige D-28
4.4.3 Anzeige löschen D-29
4.4.4 Datum editieren D-29

4.5 Die Funktionen Extras D-30
4.5.1 Kommunikation D-30
4.5.2 Passwort D-31
4.5.3 Antenne D-31
4.5.4 Adressen Setup D-32
4.5.5 MOBY I Setup D-33
4.5.6 MOBY E Setup D-33
4.5.7 MOBY U Setup D-34
4.5.8 SLG Status D-34

4.6 Die Funktionen “?” D-35
4.6.1 Sprache D-35
4.6.2 Ueber D-35
4.6.3 Version D-35

5 Das Programm “FILEHANDLER” D-36

5.1 Allgemeines zum Filehandler D-36

5.2 Die Filehandler-Befehle D-37

5.3 Die Anzeigen Editor und Directory D-39
5.3.1 Der Dateneditor im Filehandler D-39
5.3.2 Die Directory-Ansicht D-40

5.4 Die Datei-Funktionen D-41
5.4.1 Lese Datei vom MDS D-41
5.4.2 Lese Datei vom STG RAM D-42
5.4.3 Schreibe Datei auf MDS D-42
5.4.4 Schreibe Datei auf STG RAM D-43
5.4.5 Lese Verzeichnis vom MDS D-43
5.4.6 Lese Verzeichnis vom STG RAM D-43
5.4.7 Beispiel: Kopieren von Dateien D-44

5.5 Das Befehle-Menü D-45
5.5.1 Datei neu D-45
5.5.2 Datei loeschen D-45
5.5.3 MDS formatieren D-45
5.5.4 Datei Attribut D-46
5.5.5 MDS Status D-47
5.5.6 MDS Cover D-48

5.6 Die Funktionen Editor D-48
5.6.1 Anzeige Verzeichnis D-48
5.6.2 Anzeige Editor D-48
5.6.3 Datei Größe verändern D-49
5.6.4 Anzeige löschen D-49
5.6.5 Sprung an Adresse D-49
5.6.6 Anzeige Setup D-49

5.7 Die Funktionen Extras D-50
5.7.1 Parameter D-50
5.7.2 Passwort für Filehandler D-51
5.7.3 Kommunikation D-51

5.8 Die Funktionen “?” D-51

6 Erweiterte Funktionen D-52

6.1 Die Hinterlegung der MDS-Daten im Handterminal D-52

6.2 Kopieren von MOBY-Daten von und zum Handterminal D-53
6.2.1 Was wird zusätzlich benötigt? D-53
6.2.2 Das Arbeiten mit dem PSION-Dateimanager D-53
6.2.3 Die Organisation der Datei READ.HEX D-56
6.2.4 Die Organisation der Datei READ.HX1 . . . . . D-56

6.3 Funktionen mit dem PSION-Betriebssystem D-56

6.4 Paralleles Abarbeiten mehrerer Anwendungen D-57

6.5 Die automatische Stromsparfunktion D-58

6.6 Anschluss von SIM-Geräten (MOBY E/I/V) D-58

6.7 System-RESET D-59

7 Die Programme “MOBY D/E/F/I/U” mit numerischer PSION-Version D-60

8 Fehlermeldungen D-61

8.1 Fehlermeldungen bei den Programmen “MOBY D/E/F/I/U” . . D-62

8.2 Fehlermeldungen beim Programm “FILEHANDLER” D-66

9 Technische Daten D-68

A Anhang D-75

A.1 Bestellung von Komponenten für erweiterte Funktionen D-75

A.2 Entwickeln von Anwenderapplikationen D-76

A.3 ASCII-Tabelle D-81

1 Allgemeines

Das STG (Service- und Testgerät) erweitert die Identifikationssysteme MOBY D, MOBY E, MOBY F, MOBY I bzw. MOBY U um ein leistungsfähiges mobiles Handterminal (Basis: PSION Workabout ^{mx}) für Applikationen in den Bereichen Logistik, Distribution und Service. Darüber hinaus ist es ein unentbehrliches Hilfsmittel bei der Inbetriebnahme und beim Test.

1.1 Einsatzgebiete

Das MOBY-Handterminal ist bei MOBY D, MOBY E, MOBY F, MOBY I und MOBY U einsetzbar. Das enthaltene Service- und Testprogramm gestattet ein einfaches Lesen und Beschreiben aller Datenspeicher von MOBY D, MOBY E, MOBY F, MOBY I oder MOBY U.

Darüberhinaus kann der Kunde sehr einfach seine eigene Applikation auf dem Handterminal programmieren. Eine C-Library für die Programmierung der Handterminal-Leseköpfe wird von Siemens angeboten. Damit werden Anwendungen im Bereich Lager, Logistik und Kommissionierung einfach realisierbar. Der Einsatz des Handterminals kann auch in rauher Umgebung erfolgen. Das Handterminal ist sehr robust und gegen Spritzwasser geschützt. Das Display ist gut lesbar. In dunklen Räumen kann eine Displaybeleuchtung zugeschaltet werden.

1.2 Produktbeschreibung

Das MOBY-Handterminal besteht aus einem Grundgerät und einem Lesekopf von MOBY D, MOBY E, MOBY F oder MOBY I bzw. einer Antenne von MOBY U. Das Grundgerät ist ein PSION Workabout ^{mx}. Dieses Gerät ist weltweiter Standard bei Handterminals. Desweiteren gehört eine Memory Card mit dem MOBY Service- und -Testprogramm inkl. Bedienungsanleitung zum Lieferumfang. Die Memory Card wird in das Grundgerät eingesteckt. Das Service- und Testprogramm startet sich beim Einschalten des Handterminal automatisch. Mit dem Handterminal können alle Datenspeicher von MOBY D, MOBY E, MOBY F, MOBY I oder MOBY U bearbeitet werden.

Folgende Funktionen können ausgeführt werden:

- Auslesen der Daten aus dem MDS
- Schreiben der Daten in den MDS
- Löschen des gesamten Datenspeichers (Beschreiben mit einem Füllwert)
- Lesen und Anzeigen der ID-Nummer des MDS (MOBY D/E/F/U)
- MDS-Status lesen (MOBY U)
- Daten vom OTP-Speicher lesen (MOBY U)
- Daten auf OTP-Speicher schreiben (MOBY U)
- Darstellen und Editieren der Daten in Hexadezimal und ASCII
- Passwortschutz ein- und ausschaltbar für alle schreibenden Funktionen und zum Beenden des MOBY-Programms
- Menüführung in verschiedenen Sprachen (zzt. Deutsch und Englisch)
- Abspeichern der gelesenen MOBY-Daten in Dateien. Dafür stehen im Handterminal ca. 1,8 MB zur Verfügung.

Zusätzliche Funktionen bei MOBY I-Filehandler:

- Formatieren des MDS
- Anlegen von Dateien auf dem MDS
- Beschreiben von Dateien auf dem MDS
- Lesen von Dateien auf dem MDS
- Auslesen und Anzeigen der Directory
- Löschen von Dateien auf dem MDS

Der Schreib-/Lesekopf von MOBY D/E/F/I wird einfach mit dem PSION-Grundgerät verschraubt. Er besitzt eine serielle TTL-Schnittstelle für die Kommunikation mit dem Grundgerät. Die Spannungsversorgung des Lesekopfes liefert das Grundgerät.
Die Antenne von MOBY U und das PSION-Grundgerät werden über eine Schiebemechanik gekoppelt. Die Kommunikation erfolgt über die RS 232-Schnittstelle. Die Spannungsversorgung der Antenne liefert ein integrierter Akku-Pack.
Der Schreib-/Lesekopf oder die Antenne und das STG-Programm können auch einzeln bestellt werden. Damit ist es möglich, dass der Kunde ein bereits vorhandenes PSION Workabout verwendet oder ein Workabout mit anderer Schnittstellen- und Tastatur-Konfiguration direkt von PSION bestellt und einsetzt.

Das entsprechende Ladegerät (inkl. 230-V-Steckernetzteil) für das Wiederaufladen der Akkus muss gesondert bestellt werden.

- MOBY D/E/F/I
  Das Ladegerät (Bestellnummer 6GT2 303-1DA00) ist für Wand- oder Fahrzeugmontage geeignet. Bei Fahrzeugmontage wird für die Ladefunktion ein PSION-Spezialkabel benötigt (siehe Anhang A.1).
- MOBY U
  Die Akkus des Handterminals (im PSION Workabout und in der Antenne) werden mit dem Netzteil (Bestellnummer 6GT2 503-1DA00) geladen (siehe Kap. 3.4).

Für Applikationen steht dem Anwender eine C-Library mit den Funktionen des MOBY-Lesekopfes zur Verfügung. Mit der optionalen C-Entwicklungsumgebung für den PSION Workabout kann der Anwender eigene Programme entwickeln (vgl. Anhang A.2).

2 Die Inbetriebnahme des STG

2.1 Mitgelieferte Komponenten

Die Lieferung des STG besteht aus mehreren Komponenten. Diese sind auch einzeln im Lieferschein vermerkt:

Bestellte Komponente	Bestellnummer	Packliste	Packnummer
MOBY D Handterminal STG	6GT2 603-0AA00	PSION Workabout mx	A5E00016735
		MOBY D-Lesekopf	6GT2 603-1AA00
		Memory-Card inkl. STG-Software und Bedienungsanleitung	6GT2 303-1CA00
		NiCd-Akku	6GT2 094-0AB00
MOBY E Handterminal STG	6GT2 303-0AA00	PSION Workabout mx	A5E00016735
		MOBY E-Lesekopf	6GT2 303-1AA00
		Memory-Card inkl. STG-Software und Bedienungsanleitung	6GT2 303-1CA00
		NiCd-Akku	6GT2 094-0AB00
MOBY F Handterminal STG	6GT2 403-0BA00	PSION Workabout mx	A5E00016735
		MOBY F-Lesekopf	6GT2 403-1BA00
		Memory-Card inkl. STG-Software und Bedienungsanleitung	6GT2 303-1CA00
		NiCd-Akku	6GT2 094-0AB00
MOBY I Handterminal STG	6GT2 003-0CA00	PSION Workabout mx	A5E00016735
		MOBY I-Lesekopf	6GT2 003-1CA00
		Memory-Card inkl. STG-Software und Bedienungsanleitung	6GT2 303-1CA00
		NiCd-Akku	6GT2 094-0AB00

Bestellte Komponente	Bestellnummer	Packliste	Packnummer
MOBY U Handterminal STG	6GT2 503-0AA00	PSION Workabout mx	A5E00016735
		MOBY U-Antenne	6GT2 503-1AA00
		Memory-Card inkl. STG-Software und Bedienungsanleitung	6GT2 303-1CA00
		NiCd-Akku	6GT2 094-0AB00

2.2 Der Zusammenbau

Folgende Punkte sind nacheinander auszuführen:

- Knopfzelle einsetzen; die Knopfzelle liegt in einer Vertiefung in der Verpackung des PSION Workabout
- Akkus einlegen; die Nase an den Akkus muss dabei nach links zeigen
- Den Flash-Programmspeicher mit der STG-Anwendung in den oberen Schacht (A) einstecken
- Den Lesekopf aufstecken und verschrauben (MOBY D/E/F/I)
- Die Antenne und das PSION Workabout zusammenfügen (MOBY U)
  - Das PSION Workabout mit 4 Schrauben auf den Metallrahmen schrauben.
  - Den SubminD-Stecker der MOBY U-Antenne auf die RS 232-Schnittstelle des PSION Workabout stecken und festschrauben.
  - Das PSION Workabout in die Führungsschiene der oberen Gehäuseschale der Antenne einschieben, bis die Verriegelungsmechanik einrastet.

Damit ist der Zusammenbau abgeschlossen.

Hinweis

Nach dem Zusammenbau muss das Handterminal sofort geladen werden, damit die Knopfzelle nicht unnötig entladen wird. Informationen zur Lebensdauer der Knopfzelle finden Sie in der mitgelieferten PSION-Dokumentation.
Wenn das PSION Workabout anstelle der standardmäßigen Akkus mit nicht aufladbaren Batterien bestückt wird, dann entfällt das Laden.

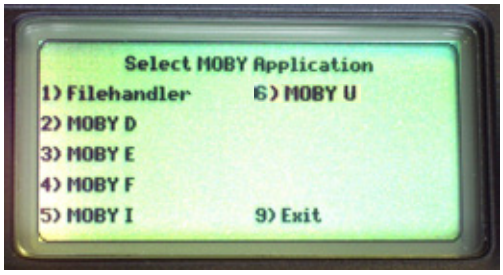
2.3 Einschalten des Gerätes und Einstellen der Betriebsart

Hinweis

Bevor Sie das Gerät einschalten, müssen Sie das Handterminal in das Ladegerät stecken (MOBY D/E/F/I) oder mit dem Netzteil (6GT2 503-1DA00) verbinden (MOBY U) und mindestens 14 Stunden aufladen (siehe Kap. 3.4).

Danach ist das Handterminal betriebsbereit.

Nach dem Einschalten dauert der erste Hochlauf einige Sekunden. Die MOBY-Anwendung startet automatisch. Es erscheint ein Auswahlmenü mit den MOBY-Applikationen. Wählen Sie die MOBY-Applikation entsprechend dem RF-Schreib-/Lesekopf oder der Antenne aus, den/die Sie betreiben möchten.



1) MOBY-Filehandler für MOBY I.
Der Zugriff auf die MDS-Daten erfolgt über Filenamen (siehe Kap. 5).

2)-6) Normales MOBY Service- und Testprogramm für MOBY D/E/F/I/U. Der Zugriff auf die MDS-Daten erfolgt über physikalische Adressen (siehe Kap. 4).

9) Über “Exit” gelangen Sie auf die Betriebssystemebene des Handterminals.

V) Versionsanzeige “MOBY Applikationsmenü” (wird nicht im Auswahlmenü angezeigt)

Das Gerät schaltet sich automatisch ab, nachdem für 5 Minuten keine Taste gedrückt wurde. Nach dem Wiedereinschalten arbeitet das Handterminal mit der gleichen Maske weiter, in der es sich befand, bevor es manuell oder automatisch abgeschaltet wurde (siehe Kap. 6.5).

2.4 MOBY-Applikationen

Sollten Sie zu einem späteren Zeitpunkt einen anderen Lesekopf (MOBY D/E/F/I) oder die MOBY U-Antenne am Handterminal betreiben, so müssen Sie zuerst die MOBY-Applikation umstellen. Hierzu müssen Sie die laufende Applikation über das Menü FILE/EXIT beenden. Es erscheint die PSION Start-Maske, die mit ENTER quittiert werden muss. Im folgenden Fenster wird dann die benötigte MOBY-Applikation ausgewählt.

2.5 Bedienung

Die Bedienung der STG-Programme MOBY D/E/F/I/U ist im Kapitel 4 beschrieben.

Die Bedienung des Programmes Filehandler für MOBY I ist im Kapitel 5 beschrieben.

Über die Taste “Menu” sind alle Funktionen der MOBY-Programme aufrufbar.

3 Die Bedienung des STG

3.1 Die Tastatur

Die Tastatur des PSION ist in 3 Teile gegliedert:

- 11 Steuertasten direkt unterhalb des Displays
- numerischer Ziffernblock mit 16 Tasten
- ASCII-Tastatur (30 Tasten) inkl. Umschaltetasten

Steuertasten: Kontrast; Displaybeleuchtung; Ein-/Aus; Cursortasten

grüne Leuchtdiode; leuchtet, wenn der Akku geladen wird

Numerischer Eingabeblock mit Enter-Taste

ASCII-Tastatur, sowie Umschalt- und Sonderfunktionstasten (Ctrl, ⌣)

3.2 Die Antenne am Lesekopf und das Antennenfeld

3.2.1 MOBY D/E/F/I

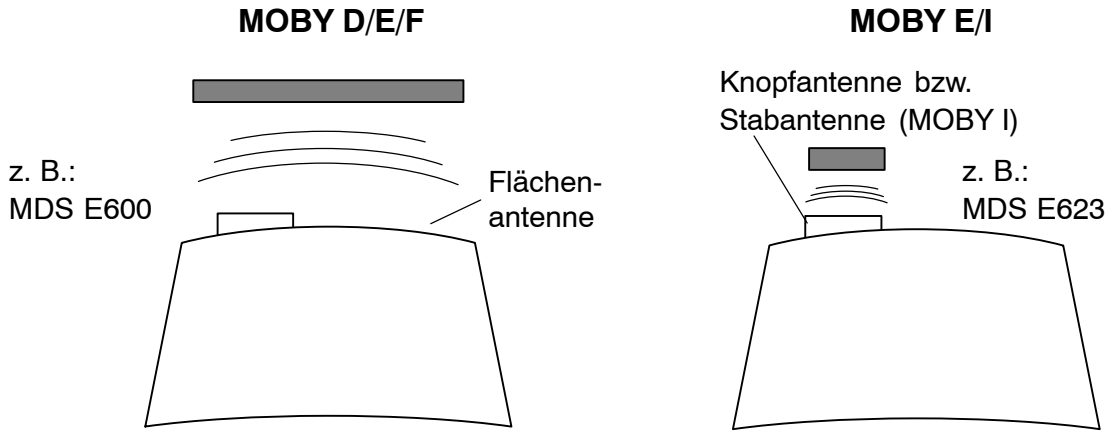
Die Antenne des Lesekopfes ist an der oberen Seite des Handterminals entsprechend dem nachfolgenden Bild angeordnet.

Lesen eines MDS

Mit unterschiedlichen MDS-Typen werden unterschiedliche Reichweiten erzielt. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick:

MOBY D		MOBY E		MOBY F		MOBY I	
MDS-Typ	mm	MDS-Typ	mm	MDS-Typ	mm	MDS-Typ	mm
D139	60	E600 (ISO-Card)	18	F125	80	402/401	6
D160	25	E611	30	F415	50	404/514/413E	20
Labels auf Basis I-Code:[7]		E624 (Knopf)	8	F124	60	403	8
		E623 (Pille)[5]	4/3[6]			506	12
I-Code1	75					439E	12
I-Code SLI	100					507 (mit Batterie)	35
Tag-it HF-I	100						
my-d	100					507 (ohne Batterie)	4

5 Die Pille kann nur an dem hierfür vorgesehenen Kopfteil gelesen werden.
6 wenn MDS in Metall eingebaut ist
7 Fertigungsbedingt ist mit Reichweitentoleranzen zu rechnen. Die Reichweiten gelten für Labels der Größe 85 x 55 mm.



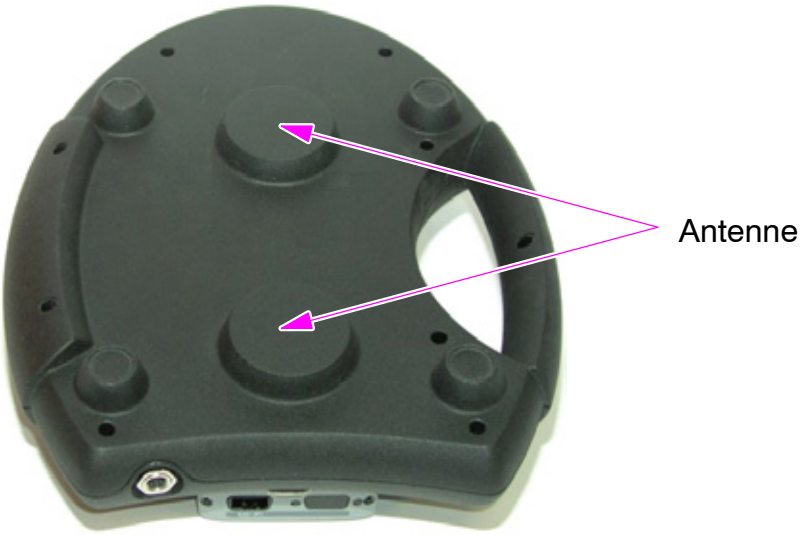
Das Antennenfeld beim STG-Lesekopf

Das Antennenfeld bei MOBY E

Beim MOBY E-Lesekopf sind 2 Antennen im Leser integriert. Je nachdem, welchen MDS Sie lesen möchten, müssen Sie diesen entsprechend am Lesekopf positionieren. Die Umschaltung des Antennenfeldes geschieht mit dem Befehl Extras/ANTENNE (siehe Kap. 4.5.3). Wichtig ist dabei, dass der MDS E623 nur an der hierfür vorgesehenen Antenne (siehe Bild) gelesen werden kann. Der MDS E624 kann sowohl an der Knopfantenne als auch an der Flächenantenne gelesen werden.

3.2.2 MOBY U

Die eigentliche Antenne des Handterminals STG U befindet sich an der Rückseite der MOBY U-Antenne (siehe folgendes Bild). Folglich liegt die Abstrahlrichtung senkrecht zur Rückseite der MOBY U-Antenne. Das kegelförmige Antennenfeld hat einen Öffnungswinkel von ca. 70 Grad. Die maximale Feldlänge (Grenzabstand) beträgt 3 Meter. Sie kann über das Menü “Extras” in Stufen von 0,5 m eingestellt werden.



Rückseite der MOBY U-Antenne

3.3 Bedienung der MOBY U-Antenne

Die MDS-Funktionen (z. B. Schreiben, Lesen, Initialisieren) werden beim Handterminal STG U erst nach der Betätigung der Kommunikationstaste ausgelöst.

Über die Taste “Menu” wählen Sie die entsprechende MDS-Funktion aus. Im Display erscheint die Meldung:

Warten auf ENTER von Antenne

ESC um Abzubrechen

Anschließend müssen Sie das Handterminal STG U auf den gewünschten MDS Uxxx ausrichten und die Kommunikationstaste betätigen.
Nach Betätigung der Kommunikationstaste wird die Antenne eingeschaltet, die MDS-Funktion ausgeführt und anschließend die Antenne wieder ausgeschaltet. Solange die Antenne aktiv ist, leuchtet die LED für Kommunikation gelb. Das Einschalten der Antenne dauert ca. 2 Sekunden. In Abhängigkeit des Datenvolumens und der MDS-Erkennung beträgt die kürzeste Einschaltdauer ca. 3 Sekunden.

Handterminal STG U

Hinweis

Wenn der Ladezustand der Akkus für die Kommunikation nicht ausreichend ist, leuchtet die LED für Kommunikation rot.

3.4 Die Ladefunktion

Sobald Sie das PSION Workabout in die Wand- oder Fahrzeughalterung stekken, wird der Ladevorgang der Akkus gestartet. Das Laden wird aktiviert und an einer grünen Leuchtdiode angezeigt (siehe Kap. 3.1).
Bei leeren Akkus dauert eine komplette Ladung mindestens 14 Stunden.

Schnellladung der Akkus

Die von Siemens mitgelieferten Akkus für das PSION Workabout sind schnellladefähig. Damit kann das MOBY-Handterminal direkt in dem von PSION erhältlichen Schnellladegerät betrieben werden (Vollladung in 1 Stunde).

Einsetzen anderer Batterien

In das PSION Workabout können auch andere Batterien der Größe AA eingesetzt werden. Das können sowohl wiederaufladbare NiCd-Akkus wie auch nichtaufladbare Alkalibatterien sein.

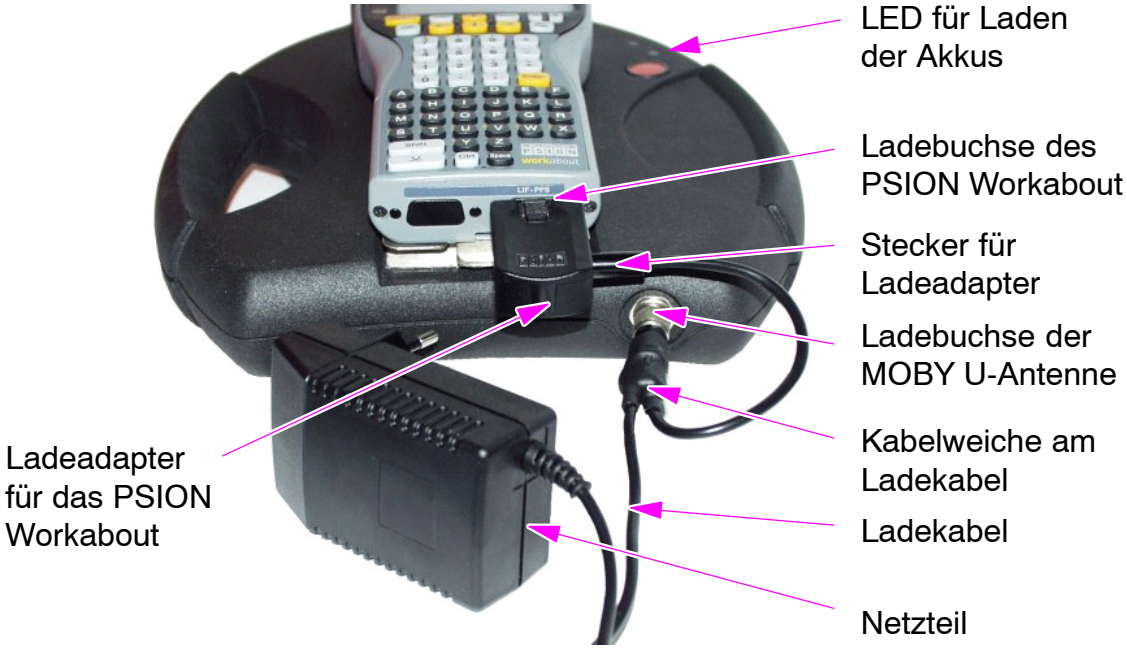
WICHTIG: Unbedingt das PSION-Benutzerhandbuch beachten.

Die Backup-Batterie

Die Backup-Batterie im PSION Workabout dient zum Erhalt der Anwendungsdaten, wenn die Hauptbatterien entladen sind. Die Backup-Batterie ist eine Lithiumzelle, die nicht geladen werden kann. Bitte beachten Sie, dass eine neue Backup-Batterie (bei entleerter oder entfernter Hauptbatterie) die Daten im RAM nur wenige Tage erhalten kann.

Handterminal STG U laden

Die Akkus des Handterminals STG U (im PSION Workabout und in der MOBY U-Antenne) können mit nur einem Netzteil (6GT2 503-1DA00) geladen werden.



Handterminal STG U mit angeschlossenem Netzteil zum Laden der Akkus

Schließen Sie das Netzteil zum Laden der Akkus wie folgt an:

- Ladeadapter auf die Ladebuchse des PSION Workabout stecken
- Stecker an der Kabelweiche des Ladekabels auf die Ladebuchse der MOBY U-Antenne stecken
- Stecker für Ladeadapter am Ladekabel auf den Ladeadapter stecken
- Netzstecker des Netzteils anschließen

Der Ladestatus des Akku-Packs der MOBY U-Antenne wird durch die LED für das Laden der Akkus angezeigt.

- gelb: Der Akku-Pack der MOBY U-Antenne wird geladen.
- grün: Der Akku-Pack der MOBY U-Antenne ist geladen.
- rot: Das Gerät ist defekt.

Am PSION Workabout leuchtet während des Ladens eine grüne LED (siehe Kap. 3.1).

Die Ladedauer bei leeren Akkus beträgt

- für die MOBY U-Antenne mindestens 1,5 Stunden,
- für das PSION Workabout mindestens 14 Stunden.

Das Handterminal STG U kann auch während des Ladens betrieben werden.

Hinweis

- Das PSION Workabout kann nur geladen werden, wenn es mit PSION Originalakkus bestückt ist.
- Für das Laden des Akku-Packs der MOBY U-Antenne gilt ein eingeschränkter Temperaturbereich: 0 °C bis +40 °C

3.5 Akku-Pack der MOBY U-Antenne wechseln

Der Akku der MOBY U-Antenne ist ein Lithium-Ionen-Akku-Pack. Er hat eine Lebensdauer von ca. 500 Ladezyklen.
Wenn die Kapazität des Akku-Packs soweit abgenommen hat, dass die Betriebsdauer der MOBY U-Antenne für die Anwendung nicht mehr ausreichend ist, dann muss der Akku-Pack ausgetauscht werden.
Lösen Sie die 9 Schrauben an der rückseitigen Gehäuseschale der Antenne und nehmen die Schale ab. Tauschen Sie den Akku-Pack aus. Setzen Sie die Gehäuseschale wieder auf und schrauben sie fest.

Hinweis

- Beim Tausch des Akku-Packs darf das Netzteil **nicht** am Handterminal STG U angeschlossen sein.
- Das PSION Workabout braucht nicht von der MOBY U-Antenne getrennt werden, muss aber während des Tauschs ausgeschaltet sein.

Hinweis

Der Ersatz-Akku-Pack für die MOBY U-Antenne hat die Bestellnummer 6GT2 594-0AB00.

Warnung

Der Akku-Pack der MOBY U-Antenne sowie der Ersatz-Akku-Pack bestehen aus Lithium-Ionen-Akkus. Im Zusammenhang damit ist Folgendes zu beachten:

- Vermeiden Sie das Risiko von Feuer, Explosionen und schweren Verbrennungen.
- Der Akku-Pack darf nicht über 100 °C erwärmt werden.
- Der Akku-Pack darf nicht auseinandergebaut oder zerstört werden.
  Er kann durch unsachgemäße Behandlung, Beschädigung oder Berührung seines Inhaltes mit Wasser explodieren.
- Die nationalen Entsorgungswege für verbrauchte Akkus/Batterien sind einzuhalten.

4 Die Programme “MOBY D/E/F/I/U”

Nach dem Einschalten des STG erscheint am Display der Editor. Sie können nun die Daten anschauen, neue Daten eingeben oder über die Taste “Menu” eine Funktion aufrufen. Ein direkter Aufruf der Funktionen ist über die Taste ⌣ ebenfalls möglich. Drücken Sie hierzu gleichzeitig die Taste ⌣ und die entsprechende alphanumerische Taste. Die folgende Tabelle zeigt alle Funktionen und die dazugehörigen Kurzaufrufe:

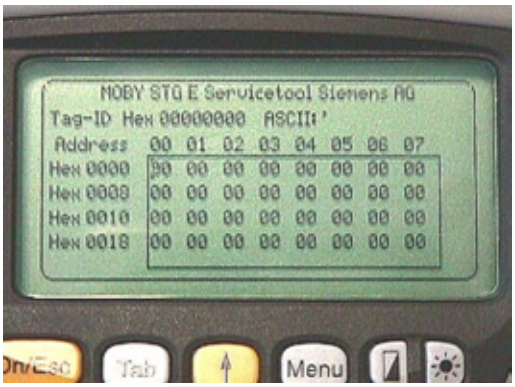
Befehl	Kurzaufruf	Beschreibung
Datei/Laden Datei	D bzw. F3[1]	Datei vom PSION RAM-Laufwerk in den Arbeitsspeicher laden
Datei/Speichern	C bzw. F4[1]	Gelesene MDS-Daten auf das RAM-Laufwerk speichern
Datei/Beenden	X	STG-Anwendung beenden
MDS/Lesen	L bzw. F1[1]	Daten vom MDS lesen
MDS/Schreiben	S bzw. F2[1]	Daten auf MDS schreiben
MDS/Loeschen/Init	E	MDS mit bestimmten Wert beschreiben
MDS/MDS Status	N[3]	MDS-Status lesen
MDS/Lese TagId	T	ID-Nummer des MDS lesen
MDS/Lese OTP	B[3]	Daten vom OTP-Speicher lesen
MDS/Schreibe OTP	I[3]	Daten auf OTP-Speicher schreiben
MDS/Roh-Daten lesen	R[2]	Physikalischen Speicher des MDS auslesen
Editor/Sprung zur Adresse	J bzw. Tab	Im Editor zu einer bestimmten Adresse springen
Editor/Anzeige	O	Optionen der Anzeige ändern
Editor/Anzeige loeschen	F	Daten im Editor auf bestimmten Wert löschen
Editor/Datum editieren	A	Das Datum an der Cursorposition in verschiedenen Formaten bearbeiten
Extras/Kommunikation	K	Optionen in der Kommunikation ändern
Extras/Passwort für STG	P	Passwort für die STG-Anwendung ändern
Extras/Adressen Setup	G	Eingaben für die Befehle “MDS lesen/schreiben” definieren
Extras/MOBY I Setup	B	Speichergröße und MOBY I-Betriebsarten einstellen

Befehl	Kurzaufruf	Beschreibung
Extras/MOBY E Setup	Y	Umschaltung des MDS-Zugriffs vom “MOBY-Schlüssel” (A) auf den B-Schlüssel Feldbetriebsart bei MOBY E SIM: Umschaltung zwischen zyklischem Betrieb und Dauerbetrieb
Extras/MOBY U Setup	M[3]	MDS-Speichergröße und Reichweitenbegrenzung definieren
Extras/SLG Status	Q[3]	Status der MOBY U-Antenne lesen
?/Sprache	H	Menüsprache einstellen
?/Ueber	U	Herstellerdaten
?/Version	V	Version von Betriebssystem und STG-Anwendung

1 Diese Tasten stehen nur auf einem Handterminal mit numerischer Tastatur zur Verfügung.
2 Nicht MOBY U.
3 Nur MOBY U.

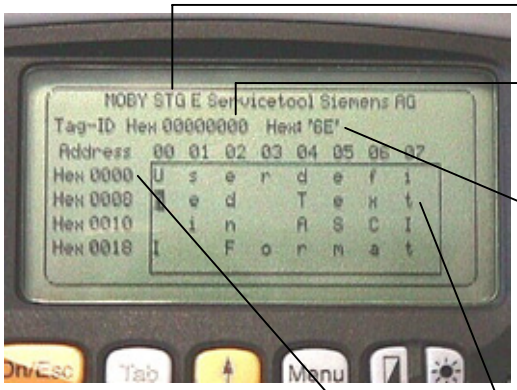
4.1 Der Dateneditor

Das Editieren der MDS-Daten kann im Editorfenster in Hexadezimal oder in ASCII erfolgen. Die Umschaltung erfolgt im Menü EDITOR/ANZEIGE.



Im Editor ist immer die gesamte Größe eines MDS-Speichers abgebildet. Sie können mit den Cursorfunktionen zu den einzelnen Adressen gelangen. Ein Sprung zu einer beliebigen Adresse kann mit der “Tab”-Taste durchgeführt werden (siehe Kap. 4.4.1)

Anzeige des aktuell eingestellten Lesekopfes (vgl. Kap. 4.5.1)



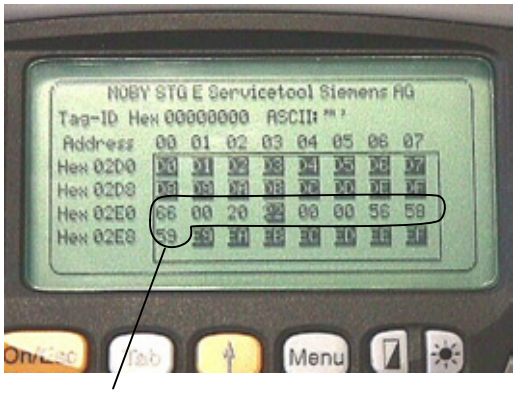
Die TagId des MDS wird nur bei MOBY D/E/F/U angezeigt. Sie ist gültig nach dem Ausführen der Funktion “MDS/Lesen-Schreiben-LeseTagId”

Datumfeld:
Das Datum, an dem sich der Cursor befindet, wird alternativ in den Formaten Hex, Dec, ASCII oder Bin dargestellt. Mit der Funktion “Editor/Datum editieren” kann der Wert im Datumfeld verändert werden.

Das Editor-Fenster beinhaltet die MDS-Daten. Standardmäßig werden 32 Byte dargestellt.

MDS-Adressen werden hexadezimal oder dezimal dargestellt.

Der “Aktuelle Bereich”

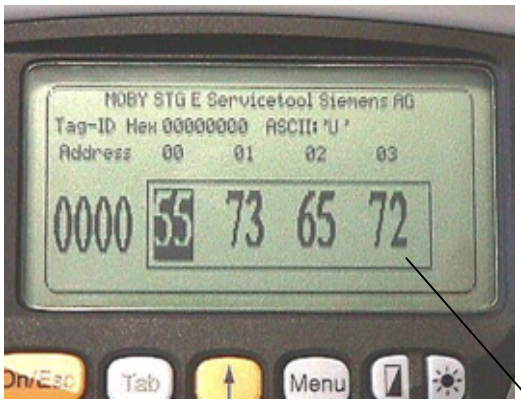


Aktueller Bereich

Der “Aktuelle Bereich” wird im Editor in normaler Darstellung angezeigt. Alle anderen Datenbereiche des MDS werden invertiert dargestellt. Der Aktuelle Bereich zeigt den zuletzt gelesenen Datenblock an. Beim Lesen/Schreiben wird der Aktuelle Bereich als Wert für den Schreibbefehl eingetragen.
Dieser Wert kann jedoch im Menü MDS/SCHREIBEN bzw. MDS/LESEN angepasst werden.

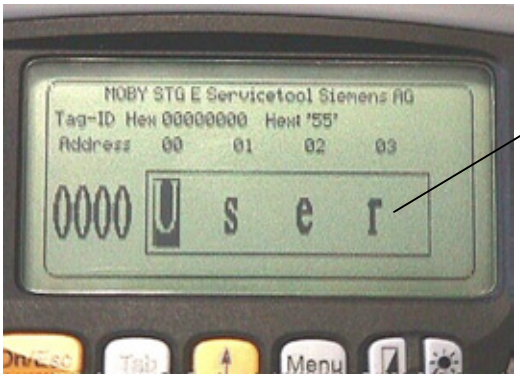
Eine Veränderung des Aktuellen Bereiches geschieht automatisch, wenn Sie Daten editieren und überschreiben.

Die Größe des am Display dargestellten Speicherbereichs kann über die Funktion EDITOR/ANZEIGE umgeschaltet werden: (siehe Kap. 4.4.2)



In der Normaldarstellung werden 32 Byte in kleinen Buchstaben dargestellt. Sie erhalten einen Überblick über die MDS-Daten.

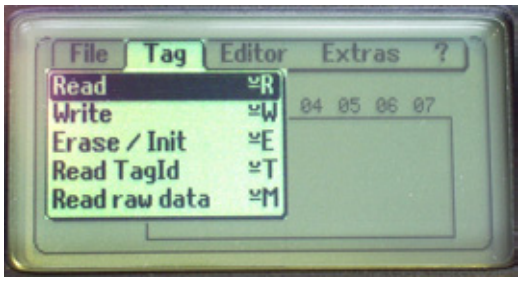
In der Zoomdarstellung werden nur 4 aufeinanderfolgende Byte angezeigt. Die Darstellung ist in großen Buchstaben. Das Ablesen vom Display ist ohne Anstrengung möglich.



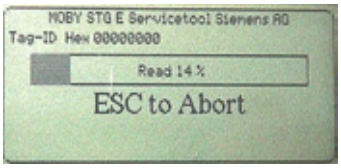
Zoomdarstellung hexadezimal

Zoomdarstellung ASCII

4.2 Die MDS-Funktionen



Die MDS-Funktionen führen eine Kommunikation mit dem MDS durch.
Die MDS-Funktion wird nicht unterbrochen, wenn Sie kurzzeitig den MDS aus dem Lesefeld bewegen. Wird der MDS länger als 30 Sekunden nicht bearbeitet, so wird die Funktion unterbrochen (siehe Kap. 4.5).

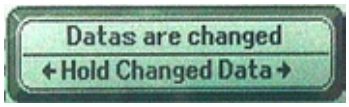


Nach dem Start eines Befehls wird auf dem Display ein Fenster mit einem Balken dargestellt. Dieser zeigt an, wieviel Prozent des Befehls bereits abgearbeitet sind.

4.2.1 Allgemeines zu Lesen und Beschreiben eines MDS

Die MDS von MOBY D, MOBY E und MOBY F haben einen blockorientierten Datenzugriff. Ein Lesen oder Beschreiben eines MDS ist nur von einem Blockanfang möglich.
Ein Block hat bei MOBY E/F jeweils eine Länge von 16 Byte (bzw. 10 Hex). Die beim STG einzugebenden Anfangsadressen für die MDS-Bearbeitung sind demnach: 00, 10, 20, 30 hex usw.
Ein Block hat bei MOBY D jeweils eine Länge von 4 Byte (I-Code, Tag-it) oder 8 Byte (my-d). Die Anfangsadressen sind demnach:
00, 04, 08, 12 hex ... (I-Code, Tag-it) oder
00, 08, 10, 18 hex ... (my-d).
Bei MOBY D/E/F/U wird nach dem Lesen/Schreiben die TagId im Display automatisch auf den aktuellen Wert gebracht.

Es ist jedoch möglich, jede beliebige Anfangsadresse anzugeben. Diese wird vom STG akzeptiert und auf den nächstniedrigeren Blockanfang korrigiert. Die Adresskorrektur wird dem Bediener in einem Fenster angezeigt und muss quittiert werden.



Ein weiteres Fenster erscheint, wenn Sie im Editor Daten geändert haben und anschließend versuchen, einen MDS zu lesen. Hier macht Sie ein Hinweis darauf aufmerksam, dass die soeben geänderten Daten mit dem MDS-Lesebefehl möglicherweise wieder überschrieben werden. Sie haben die Möglichkeit, die geänderten Daten im Editor zu behalten, zu verwerfen oder den Befehl komplett abzubrechen.

Hinweis

Am Handterminal kann nur bei MOBY I der ECC-Mode eingestellt werden.

Bei MOBY D/E/F/U ist die ECC-Betriebsart nicht möglich.

4.2.2 MDS lesen

Es kann ein Datenblock mit einer frei definierbaren Anfangs- und Endadresse vom MDS gelesen werden. Wird für Anfangs- und Endadresse der gleiche Wert eingegeben, so kann vom MDS nur ein Block gelesen werden. Der Adressbereich wird in einem weiteren Fenster zur Bestätigung angezeigt.

Hinweis

Wurde im Menü “Extras/Adressen Setup/.....” im Feld Lesen/Schreiben der Modus “MDS komplett” gewählt, so wird die Funktion “MDS/Lesen” ohne weitere Nachfrage sofort gestartet. Es wird immer der gesamte MDS bearbeitet.

4.2.3 MDS beschreiben

Es kann ein Datenblock auf den MDS geschrieben werden. Der im Editor gültige Datenblock wird dabei als Default bei jedem Schreibvorgang angezeigt. Die Defaultlänge bzw. Endadresse kann beim Beschreiben noch auf einen anderen Wert geändert werden.

4.2.4 MDS löschen/Initialisieren

Die Funktion “MDS löschen/Init” dient dazu, sehr schnell den kompletten MDS mit einem bestimmten Wert zu beschreiben. Der Löschwert kann in einem Folgemenü eingegeben werden. Nach der Löschfunktion ist der Speicher im Editor ebenfalls auf den eingegebenen Wert gelöscht. Bei MOBY I/U muss vor dieser Funktion die richtige MDS-Speichergröße eingestellt sein (Extras/MOBY I Setup oder Extras/MOBY U Setup).

4.2.5 MDS-Status lesen

Nur MOBY U: Die Funktion liest die Statusdaten vom MDS aus und zeigt sie an.

MDS-Statusinformationen:

- MDS-Nummer (8 stellige hexadezimale Darstellung) und MDS-Speichergröße (2 oder 32 kB)
- Daten für die Berechnung der Batterielebensdauer (“Summe Zugriffe”, “Summe Suche” und “Aender. Sleep Time”)
- Restliche Batterielebensdauer des MDS in %
- Eingestellte Sleep Time im MDS

Hinweis

Für die Berechnung der Batterielebensdauer der MOBY U-Datenträger benötigt die STG-Software unbedingt die aktuelle Kalenderwoche und das aktuelle Kalenderjahr. Deshalb muss im PSION Workabout das Datum korrekt eingestellt sein.
Das Datum können Sie über das Systemmenü “Time” → “Time and date” einstellen.

Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

- Verlassen Sie das MOBY U Service- und Testprogramm über “Datei/Beenden”
- Wählen Sie “System screen” aus
- Positionieren Sie den Cursor auf die Anwendung “IMG”
- Betätigen Sie die Taste “Menu”
- Wählen Sie “CTRL/Set time and date”
- Stellen Sie “Time” und “Date” ein und übernehmen mit der “Enter”-Taste
- Kehren Sie über “IMG” und “Moby_u[A]” in das MOBY U Service- und Testprogramm zurück

4.2.6 Lesen der ID-Nummer

Nur MOBY D/E/F/U: Die Funktion liest die Seriennummer vom MDS und zeigt sie an. Die ID-Nummer wird vom Werk eingestellt und kann nicht verändert werden.
Die Anzeige der TagId erfolgt im Editor in der zweiten Zeile in hexadezimaler Form.
Das Lesen der TagId wird bei den Funktionen MDS lesen/schreiben/löschen automatisch durchgeführt.

4.2.7 OTP-Speicher lesen

Nur MOBY U: Die Funktion liest den kompletten Inhalt (16 Byte) des OTP-Speichers.

Hinweis

Wurde im Menü ”Extras/Adressen Setup/...” im Feld Lesen/Schreiben der Modus ”MDS komplett” gewählt, so wird die Funktion ”MDS/Lesen” ohne weitere Nachfrage sofort gestartet. Es wird immer der gesamte MDS bearbeitet.

4.2.8 OTP-Speicher beschreiben

Nur MOBY U: Die Funktion beschreibt den kompletten OTP-Speicher (16 Byte).

Hinweis

Der OTP-Speicher kann **nur ein einziges Mal** beschrieben werden. Vor der Ausführung werden Sie noch einmal gefragt, ob Sie die Funktion tatsächlich ausführen wollen, da diese Aktion unwiderruflich ist.

4.2.9 Rohdaten lesen

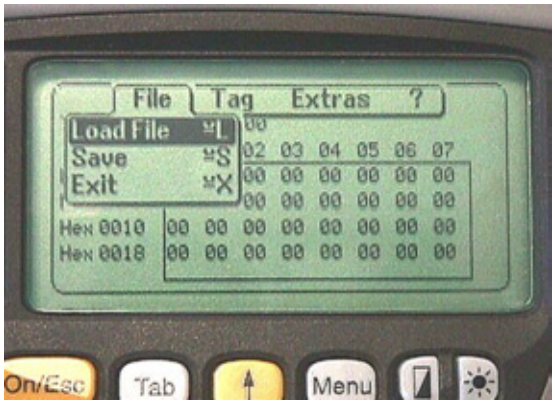
Nur MOBY D/E/F: Mit dieser Funktion wird der komplette Speicher des MDS physikalisch ausgelesen. Insbesondere werden TagId, Schlüsselinformationen (soweit Public), Herstellerinformation und MDS-Zugriffsrechte dargestellt. Für die Interpretation der Daten ist die Kenntnis des physikalischen Speicheraufbaus des MDS notwendig (siehe Beschreibung MFWAPI bzw. CCTWAPI).

Mit der Funktion “Rohdaten lesen” können Fehler erkannt werden, die bei der Konfigurierung des MDS entstanden sind.

Hinweis

für MOBY F
Die MDS-Adressen 8 bis 3F hex (Pages 2 bis 15) können nicht gelesen werden. Sie werden im Editor immer mit 00 angezeigt.

4.3 Die Datei-Funktionen



4.3.1 Laden einer Datei

Es kann eine Datei in den STG-Editor geladen werden, die

- vorher mit dem Befehl “Datei/Speichern” abgespeichert wurde oder
- vom PC auf das Laufwerk “RAMDRIVE (M:)” des PSION übertragen wurde (siehe Kap. 6.2).

4.3.2 Speichern

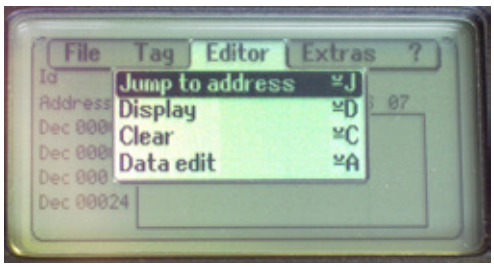
Die Daten, die gerade im Editor angezeigt werden, können in einem File auf dem PSION abgespeichert werden. Der Filename kann dabei aus 1 bis 8 Buchstaben oder Ziffern bestehen. Beim Abspeichern wird dem Filenamen automatisch die Endung “.HEX” (Daten) und “.HX1” (ID-Nr.) hinzugefügt (siehe auch Kap. 6.2).

Für das Abspeichern von MDS-Daten steht im Handterminal ein Speicherbereich von ca. 1,8 MB zur Verfügung. Bei MOBY E können demnach bis zu 2000 MDS gelesen und gespeichert werden.

4.3.3 Beenden

Mit der Funktion “Beenden” können Sie das STG-Programm von MOBY beenden. Sie gelangen auf die Betriebssystemebene des PSION-Handterminal (siehe Kap. 6.3).

4.4 Die Funktionen Editor



4.4.1 Sprung zur Adresse

Sie können in dezimaler oder hexadezimaler Form eine Speicheradresse eingeben. Die Einstellung kann unter Menüpunkt Display/Display Address verändert werden. Anschließend wird im Editor diese Adresse als Anfangsadresse dargestellt.

Diese Funktion kann auch direkt im Editor mit der “Tab”-Taste ausgelöst werden.

4.4.2 Anzeige

In diesem Menü erfolgen die Einstellungen

- Editor umschalten zwischen 32 Byte-Darstellung (4x8= kleine Anzeige) und 4 Byte-Darstellung (1x4= große, gut lesbare Zeichen)
- In der Editor-Darstellung 1x5 wird keine Adresse angezeigt. Diese Anzeige ist sehr vorteilhaft beim Lesen von Festcode-MDS von MOBY F. Bei anderen MDS-Typen werden die ersten 5 Byte der gelesenen Daten angezeigt. Ein Positionieren mit dem Cursor auf andere Adressen ist nicht möglich.
- Editor umschalten zwischen “Hexadezimal”- und “ASCII”-Darstellung. Die Adressen werden immer in hexadezimaler oder dezimaler Form dargestellt.
- Datum umschalten zwischen “BIN”-, “ASCII”-, “DEZ”- und “HEX”-Darstellung

4.4.3 Anzeige löschen

Die Funktion “Anzeige löschen” beschreibt den kompletten Speicher im STG-Editor mit einem Wert, den Sie vorgeben können. Anschließend können Sie im Editor die gewünschten Daten auf die entsprechenden Werte abändern. Eine Funktion zum MDS erfolgt dabei nicht.

- Die Anzeige im Datumfeld kann in den Formaten Hexadezimal, ASCII, Dezimal oder Binär erfolgen. Mit dem hier eingestellten Format können die Daten mit der Funktion “Anzeige/Datum editieren” auch verändert werden.
- Die Anzeige der Adressen kann zwischen Hexadezimal und Dezimal umgeschaltet werden.

4.4.4 Datum editieren

Die Funktion “Datum editieren” stellt neben den Standardformaten Hex und ASCII des Editorfensters auch die Formate Dezimal und Binär zur Dateneingabe zur Verfügung.

4.5 Die Funktionen Extras

4.5.1 Kommunikation

- Schnittstelle: Hier erfolgt die Umschaltung zwischen TTL-Schnittstelle (Lesekopf) und RS 232-Schnittstelle.
  Bei RS 232-Einstellung muss das “Protokoll” auf den Eintrag “MOBY E/SIM” oder “ASM 420/I/V” eingestellt werden.
  Bei MOBY U ist keine Einstellung erforderlich. Die Schnittstelle ist fest auf RS 232 eingestellt.
- Protokoll: Abhängig vom jeweiligen Lesekopf können hier bestimmte Protokolle eingestellt werden:

Lesekopf	einstellbare Protokolle
MOBY D	MOBY D
	MOBY D ISO
MOBY E	MOBY E
	MOBY E/SIM
MOBY I	MOBY I
	ASM 420/I/V

Durch die Einstellung des MOBY-Protokolls wird bei MOBY E/F auch automatisch die Speichergröße des Editors festgelegt.
Bei MOBY I wird die Speichergröße des Editors mit der Funktion “Extras/MOBY I Setup” eingestellt.
Bei MOBY U ist das Protokoll 3964R fest eingestellt. Die Speichergröße des Editors wird mit der Funktion “Extras/MOBY U Setup” eingestellt.

4.5.2 Passwort

Optional können Sie ein Passwort programmieren. Das Passwort muss vor einer Schreibfunktion eingegeben werden. Ein eingegebenes Passwort bleibt bis zum Abschalten des STG gültig. D. h., bei mehreren aufeinanderfolgenden Schreibbefehlen muss das Passwort nur einmal eingegeben werden. Ein Verlassen des “MOBY”-Programmes ist ebenfalls nur mit Passwort möglich.

Default-Passwort

Im Auslieferungszustand hat das Passwort den Wert “123”. Dieses Passwort ist auch eingestellt, nachdem Sie die Batterien des STG entfernt hatten.

Passwort vergessen?

Wurde ein Passwort vergessen, so gibt es keine Möglichkeit, das Passwort zurückzuerhalten. Die einzige Möglichkeit besteht darin, die Hauptbatterie und die Knopfzelle aus dem PSION für einige Minuten zu entfernen. Nach dem Wiedereinsetzen der Batterien und dem Einschalten geht das STG in den Auslieferungszustand, es hat das Passwort “123”.

Das Passwort 99999999

Die Veränderung des Passworts auf den Wert 99999999 (8x die 9) hat eine besondere Bedeutung:

Die Schreibfunktion auf den MDS sowie die Funktion “Datei/Beenden” ist generell nicht mehr möglich. Auch das Passwort kann jetzt nicht mehr geändert werden. Die einzige Möglichkeit, jetzt wieder die Schreibfunktion zu erlangen, ist das Entfernen aller Batterien (siehe auch: Passwort vergessen?)

4.5.3 Antenne

Nur bei MOBY E: Das Antennenfeld am Lesekopf wird umgeschaltet zwischen “Karte” (große Antenne) und “Pille” (kleine Antenne) (siehe auch Kap. 3.2.1). **Die Antenne muss einmalig bei der Inbetriebnahme des Lesekopfes eingestellt werden. Beim Ausschalten des Handterminals bleibt die eingestellte Antenne im Lesekopf gespeichert.**

4.5.4 Adressen Setup

Mit dieser Funktion wird der Aufruf der Befehle “MDS lesen/schreiben” definiert.

- Start-Adresse + Laenge: Die Eingabe der MDS-Adresse beim Befehl Lesen/Schreiben erfolgt über eine Startadresse und die Länge der zu bearbeitenden Daten.
  End-Adresse: Die Eingabe der MDS-Adresse beim Befehl Lesen/Schreiben erfolgt über Startadresse und Endadresse.
- Lesen/Schreiben: Umschaltung von “Block” auf “MDS komplett”. Diese Einstellung betrifft die Defaulteinstellung bei der Ausführung eines MDS-Befehls.
  Block: Beim Lesen/Schreiben eines MDS wird immer der gerade aktive Bereich als der zu lesende-/schreibende Bereich angezeigt.
  MDS komplett: Beim Lesen/Schreiben eines MDS wird immer der gesamte MDS bearbeitet. Die Lese-/Schreibfunktion wird sofort gestartet. Die Eingabe eines Teilbereiches des MDS ist nicht möglich.

4.5.5 MOBY I Setup

- Speicher Groesse: Speichergröße des zu bearbeitenden MDS festlegen. Mit dieser Einstellung wird auch der Speicherbereich im Editor festgelegt. Es ist nicht möglich, MDS-Speicheradressen anzusprechen, die über die Speichergröße hinausgehen.
- MDS Typ: Es wird zwischen RAM/FRAM und EEPROM unterschieden. In der Einstellung RAM/FRAM wird eine leere MDS-Stützbatterie am STG angezeigt.
- ECC: Ein-/Ausschalten des ECC-Treibers
  Der Anwendungszweck des ECC-Treibers ist in der MOBY-Anschaltungsdokumentation beschrieben.
- MDS507: Dieser Parameter ist nur beim Betrieb des MDS 507 auf “ja” einzustellen. Beim MDS507-Betrieb wird die Dialogbatterie abgefragt und als Status angezeigt, wenn diese leer wird.
- Abtastzeit: Die Abtastzeit ist nur beim Betrieb des MDS 507 über ein ASM 420 von Bedeutung. Der Einstellbereich liegt zwischen 0,1 s und 6,3 s. Der Defaultwert (0,5 s) muss in der Regel nicht verändert werden.

4.5.6 MOBY E Setup

- Schlüssel A/B: Es kann zwischen dem “MOBY-Schlüssel” und dem “B-Transportschlüssel für MIFARE-Datenspeicher” umgeschaltet werden. Standardmäßig wird immer mit dem MOBY-Schlüssel gearbeitet. Die Einstellung “B” gestattet das Bearbeiten vom MIFARE-MDS im Auslieferungszustand (Der B-Schlüssel muss sich im Urzustand befinden).
- Feldbetriebsart: Nur bei MOBY E SIM (vgl. Kap. 6.6): Umschaltung des SIM vom zyklischen Betrieb in den Dauerbetrieb.
  Im Dauerbetrieb erfolgt die Befehlsbearbeitung deutlich schneller.
- Antenne: Es kann zwischen Karte und Pille umgeschaltet werden.

4.5.7 MOBY U Setup

- Speicher Groesse: Speichergröße des zu bearbeitenden MDS festlegen. Mit dieser Einstellung wird auch der Speicherbereich im Editor festgelegt. Es ist nicht möglich, MDS-Speicheradressen anzusprechen, die über die Speichergröße hinausgehen.
- Standby-Zeit: Die Standby-Zeit kann in Stufen von 7 ms von 0 ms bis 1400 ms eingestellt werden. Der Defaultwert (AUS) muss in der Regel nicht verändert werden.
- Reichweitenbegrenzung: [1] Die Feldlänge (Grenzabstand) beträgt 3 m und kann in Stufen von 0,5 m eingestellt werden, um Überreichweiten der Antenne zu vermeiden.
  Der Einstellbereich liegt zwischen 0,5 m und 3,5 m.
  Der Defaultwert beträgt 1 m.

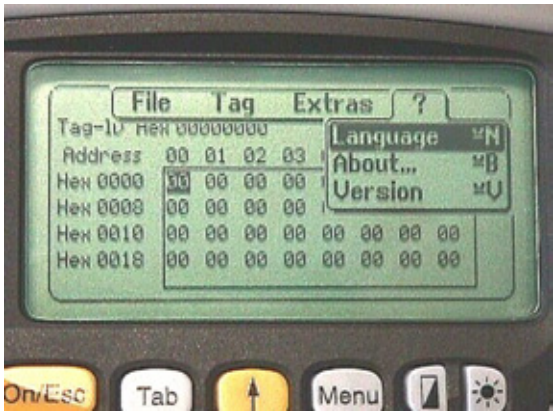
4.5.8 SLG Status

Nur MOBY U: Mit der Funktion SLG Status können Versionsstände und Einstellungen der MOBY U-Antenne ausgelesen werden.
Die Informationen rufen Sie mit der “Enter”-Taste nacheinander in 3 Fenstern ab.

- Fenster 1: Hardware-, Firmware- und Loader-Version
- Fenster 2: Treibervariante, Treiberversion und Schnittstellenparameter
- Fenster 3: Eingestellte Reichweitenbegrenzung, Standby-Zeit und Multitag (gleich 1)

1 Ab der Firmware-Version 2.31 liegt der Einstellbereich zwischen 0,2 m und 3,5 m. Die Reichweitenbegrenzung kann in Stufen von 0,1 m eingestellt werden.

4.6 Die Funktionen “?”



4.6.1 Sprache

Beim STG kann als Menüsprache Deutsch oder Englisch ausgewählt werden. Die Default-Sprache bei der Inbetriebnahme des STG ist Englisch.

4.6.2 Ueber

Angaben zum Hersteller des STG-Programmes: Siemens AG A&D PT7 M2

4.6.3 Version

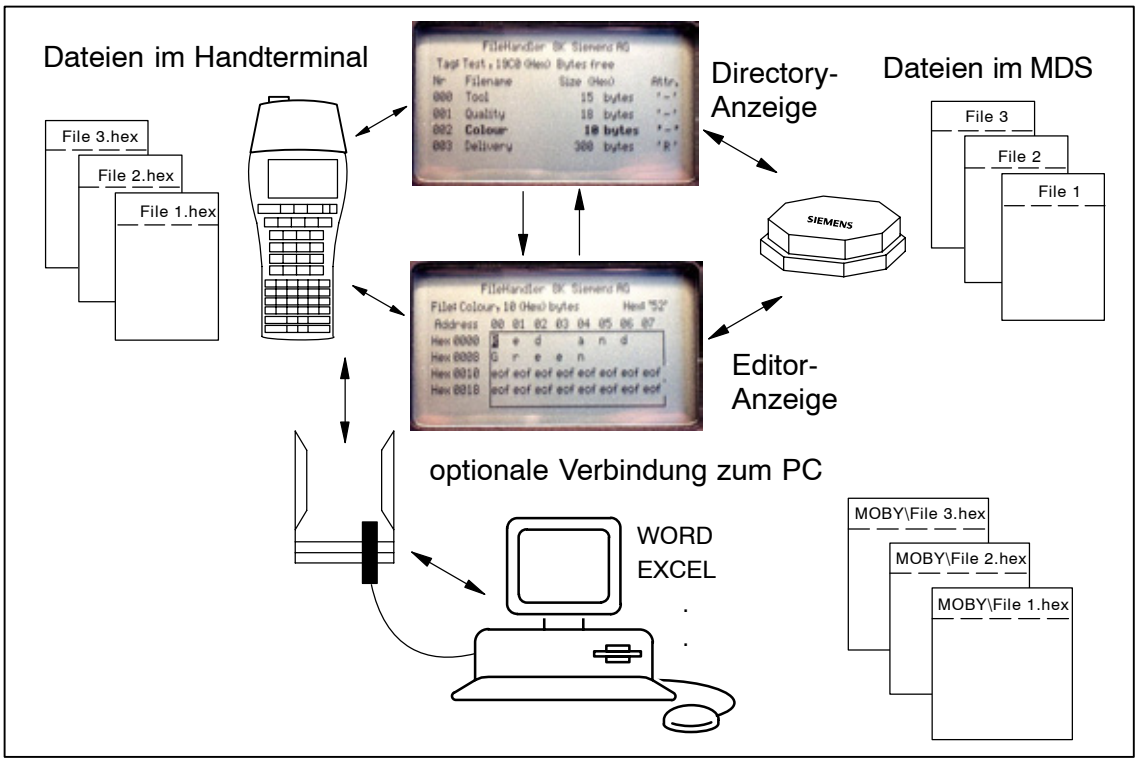
Gibt die Version des STG-Programmes, des Betriebssystems EPOC, den Ausgabestand der ROM-Version sowie den Ausgabestand der MOBY-Library aus. Bei Fehlerrückmeldungen an Siemens sind diese Parameter unbedingt anzugeben.

5 Das Programm “FILEHANDLER”

5.1 Allgemeines zum Filehandler

Wie bei einem PC-basierenden System erfolgt beim Filehandler der Datenzugriff über logische Dateinamen und nicht über physikalische Speicheradressen.

Das folgende Bild zeigt den Aufbau und die Arbeitsweise des Programmes “FILEHANDLER”:



Das Programm “FILEHANDLER” ist so aufgebaut, dass Sie mit den gleichen Funktionen auf die Handterminal-Dateien und auf die MDS-Dateien zugreifen können. Die Directory-Anzeige ist für das Handterminal und den MDS verfügbar. Dateien vom MDS können mit nur wenigen Tasten vom MDS zum Handterminal kopiert werden (und umgekehrt).

Über eine optionale Verbindung zum PC (3link Kabel; siehe Anhang A.1) können die im Handterminal gespeicherten Dateien mit dem PC ausgetauscht werden.

Nun können Sie die Daten mit Ihnen bekannten PC-Programmen weiter bearbeiten (z. B.: WORD, EXCEL, ...). Voraussetzung ist, dass der Inhalt und die Datenstruktur des MDS-Files von der PC-Applikation unterstützt werden (siehe auch Kap. 6).

Hinweis

Bitte beachten Sie, dass der Filehandler nur für MOBY I zur Verfügung steht.

5.2 Die Filehandler-Befehle

STG-Befehl	Kurzaufruf[1]	Filehandler-Befehl	Beschreibung
Datei/Lese Datei vom MDS	R bzw. F1[2], bzw. Enter	READ	Eine Datei vom MDS lesen
Datei/Lese Datei vom STG RAM	S bzw. F3[2]	–	Eine Datei vom RAM des Handterminals lesen
Datei/Schreibe Datei auf MDS	W bzw. F2[2]	WRITE	Eine Datei auf den MDS schreiben
Datei/Schreibe Datei auf STG RAM	T bzw. F4[2]	–	Die Daten vom Editor auf das Handterminal schreiben
Datei/Lese Verz. vom MDS	G	DIR	Directory vom MDS einlesen und anzeigen
Datei/Lese Verz. vom STG RAM	P	–	Directory des STG (RAM-Speicher) anzeigen
Datei/Beenden	X	–	Filehandler-Anwendung beenden
Befehle/Datei neu	B	CREATE	Neue Datei mit Länge 0 auf dem MDS anlegen
Befehle/Datei loeschen	D bzw. Del[3]	DELETE	Datei auf dem MDS löschen
Befehle/MDS Format	I	FORMAT	Den MDS formatieren
Befehle/Datei Attribut	Y	ATTRIB	Datei auf dem MDS mit Zugriffsrechten versehen
Befehle/MDS Status	F	MDS STATUS	MDS Status auslesen
Befehle/MDS Cover	C	COVER	Datenstruktur des MDS schützen
Editor/Anzeige Verzeichnis	Q	–	letzte gelesene Directory anzeigen
Editor/Anzeige Editor	U	–	Filedaten anzeigen
Editor/Datei Groesse	N	–	Filegröße in Editor ändern

STG-Befehl	Kurzaufruf[1]	Filehandler-Befehl	Beschreibung
Editor/Anzeige loe-schen	J	–	Anzeige mit bestimmtem Wert beschreiben
Editor/Sprung an Adresse	O bzw. Tab	–	Cursor auf Adressposition bringen
Editor/Anzeige Setup	H	–	Anzeige zwischen ASCII- und HEX-Darstellung um-schalten
Extras/Parameter	Z	–	Filehandler-Parameter ein-stellen
Extras/Passwort fuer FH	A	–	Passworteinstellung für das Programm “FILEHANDLER”
Extras/Kommunikation	E	–	Einstellung: Lesekopf oder ASM
?/Sprache	L	–	Menüsprache einstellen
?/Ueber	K	–	Herstellerdaten
?/Version	V	–	Version von Betriebssystem und Filehandler

1 Der Kurzaufruf der Befehle erfolgt über die Tastenkombination ⌣ + Taste. Hierzu müssen beide Tasten gleichzeitig gedrückt werden. Die Tasten für die Kurzaufrufe von MDS-Befehlen sind identisch mit den Buchstaben, wie sie auch über den FC in der SIMATIC angesprochen werden.

2 Die Tasten F1 bis F4 stehen nur auf einem Handterminal mit numerischer Tastatur zur Verfügung.

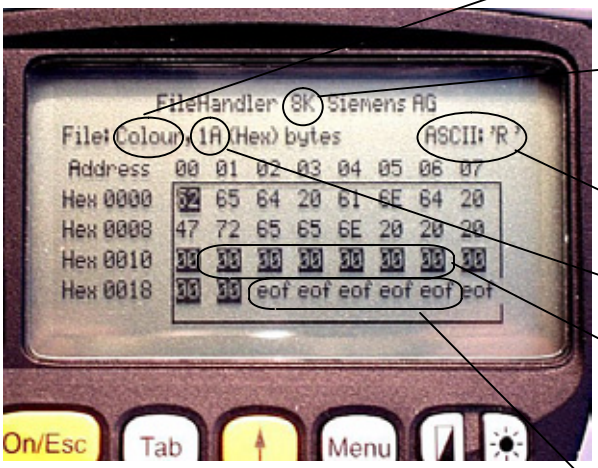
3 In der Directory-Ansicht kann mit der “Del”-Taste das gerade ausgewählte File gelöscht werden. Damit können auch Dateien vom RAM des Handterminals gelöscht werden.

5.3 Die Anzeigen Editor und Directory

Die Bildschirmanzeige beim Filehandler befindet sich entweder in der “Directory-Anzeige” oder in der “Editor-Anzeige”. Über das Menü “Editor/Anzeige Editor” und “Editor/Anzeige Directory” kann zwischen den beiden Anzeigen umgeschaltet werden.

5.3.1 Der Dateneditor im Filehandler

Der Dateneditor beim Filehandler ist ähnlich aufgebaut wie beim Standard-STG-Programm (siehe Kap. 4.1).



Name des Files im Editor. Die Datei kann sowohl vom MDS als auch vom Handtermianlspeicher gelesen worden sein.

Eingestellte MDS-Speichergröße. Sie kann über den Befehl Extras/Parameter eingestellt werden.

Das Datum, an dem sich der Cursor befindet, wird alternativ im ASCII-Format dargestellt.

Hier wird die Filelänge angezeigt.

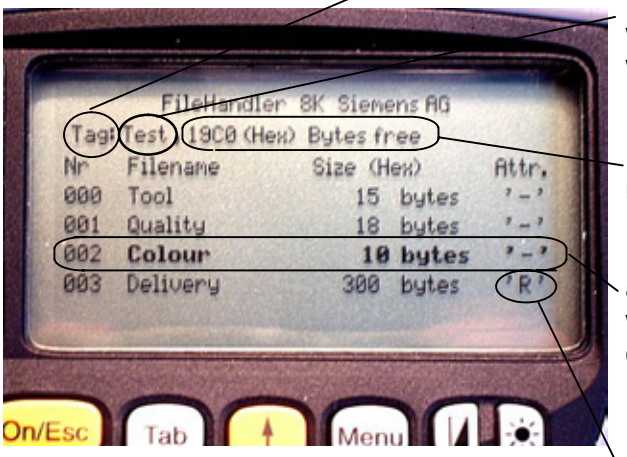
Wird die Dateigröße verlängert (siehe Kap. 5.6.3), so werden die verlängerten Daten invertiert dargestellt.

Der Datenbereich, der größer ist als die Filelänge, wird mit dem Datenstring “eof” (end-of-file) gekennzeichnet.

5.3.2 Die Directory-Ansicht

In der Directory-Ansicht werden entweder alle Dateien vom MDS oder vom RAM des STG angezeigt. Mit Hilfe der Directory-Ansicht können sehr effektiv Dateien vom MDS gelesen bzw. zwischen Handterminal und MDS kopiert werden (siehe Kap. 5.4).

Aufbau der Directory-Anzeige



Hier wird angezeigt, ob das angezeigte Directory von einem “MDS” oder vom “Handterminal” stammt.

Name, mit dem der MDS formatiert wurde. Beim Handterminal-Directory wird kein Name angezeigt.

Freier Speicher auf dem MDS. Beim Handterminal sind das ca. 1,8 MB nach der Inbetriebnahme.

Mit den Cursortasten kann eine Datei ausgewählt werden. Nach der Auswahl kann direkt eine Funktion mit dieser Datei ausgeführt werden (siehe Kap. 5.4).

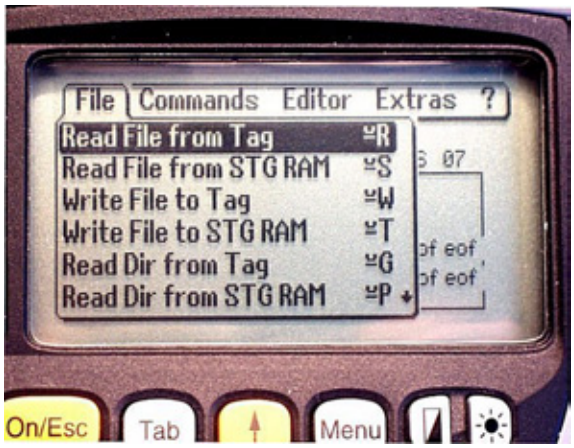
Bei den MDS-Dateien kann hier ein Attribut eingetragen sein (siehe Kap. 5.5.4). Bei Handterminal-Dateien können keine Attribute gesetzt werden.

5.4 Die Datei-Funktionen

Im Datei-Menü können im wesentlichen drei Funktionen aufgerufen werden:

- Datei lesen
- Datei schreiben
- Directory lesen und anzeigen

Diese Funktionen können sowohl auf dem MDS als auch auf dem internen Speicher des Handterminals ausgeführt werden.



5.4.1 Lese Datei vom MDS

Nach dem Aufruf dieser Funktion erscheint ein Auswahlmenü, in dem Sie mit den Cursortasten eine Datei auswählen können. Es werden dabei alle Filenamen durchgeblättert, die auch in der Directory-Ansicht (siehe Kap. 5.3.2) zu sehen sind.

Nachdem Sie alle Dateien durchgeblättert haben, erscheint der Dateiname “Neues MDS DIR”. Drücken Sie jetzt die Enter-Taste, so liest der Filehandler eine Directory von einem MDS ein.
Anschließend kann eine der neuen Dateien selektiert werden.

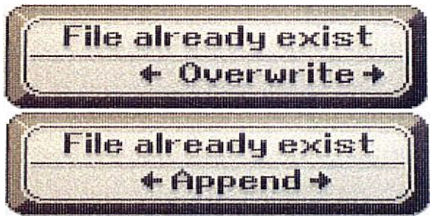
Blättern Sie in dem Dateiauswahlmenü weiter, bis der Dateiname “Andere Datei” erscheint, so können Sie im folgenden Menü einen Dateinamen über die ASCII-Tastatur des Handterminals eingeben.

5.4.2 Lese Datei vom STG RAM

Nach dem Aufruf dieser Funktion erscheint ein Auswahlmenü, in dem Sie mit den Cursortasten eine Datei auswählen können. Es werden alle Dateinamen mit der Dateiendung .HEX angezeigt, die sich im RAM des Handterminals befinden. Befindet sich keine Datei mit der Endung .HEX im STG-RAM, so erhalten Sie die Meldung “keine Datei vorhanden”.

5.4.3 Schreibe Datei auf MDS

Die Eingabe des Dateinamens erfolgt nach der gleichen Art und Weise, wie im Kap. 5.4.1 beschrieben. Nach der Eingabe eines in der Directory vorhandenen Dateinamens, erhalten Sie eine Auswahl:



Sie können die Datei überschreiben oder die neuen Daten an die bestehende Datei anhängen.

Beim Folgefenster können Sie die Länge der zu schreibenden Daten noch verändern.

Als Defaultlänge wird immer der Wert angezeigt, der auch die Länge der Daten im Editor darstellt. Verändern Sie die Default-Längenangabe, so wird auch die Dateilänge auf dem MDS angepasst.

Haben Sie Daten “Anhaengen” ausgewählt, so wird nach der Ausführung der Schreibfunktion automatisch die Datei nochmal gelesen. Damit erhalten Sie die gesamte aktualisierte Datei in den Editor.

Haben Sie beim Aufruf der Schreibfunktion den Dateinamen “Andere Datei” gewählt und einen neuen Dateinamen über die Tastatur eingegeben, so erscheint das Fenster “Neu”:

Bestätigen Sie dieses Fenster mit “Ja”, so wird ein neues File auf dem MDS angelegt, bevor die Daten auf den MDS geschrieben werden.

5.4.4 Schreibe Datei auf STG RAM

Beim Speichern einer Datei wird der Dateiname, der im Editor angezeigt wird, als Default angezeigt. Den Dateinamen können Sie vor dem Abspeichern noch verändern. Der Filename kann aus bis zu 8 Zeichen bestehen. Beim Abspeichern wird dem Filenamen automatisch die Dateiendung .HEX angefügt.

5.4.5 Lese Verzeichnis vom MDS

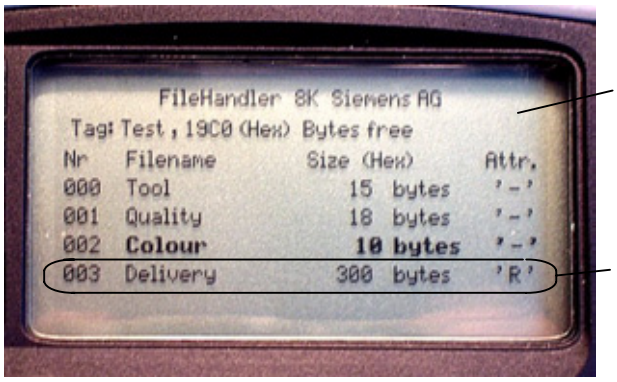
Es wird das Dateiverzeichnis von einem MDS gelesen und in der Directory-Ansicht auf dem Display dargestellt (siehe Kap. 5.3.2). Je nach MDS-Typ kann dieser Vorgang einige Sekunden dauern.

5.4.6 Lese Verzeichnis vom STG RAM

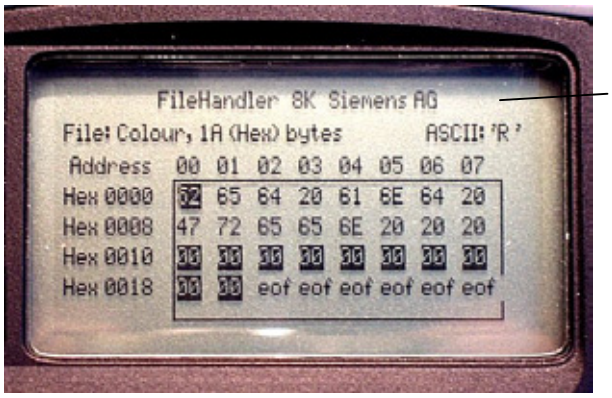
Es wird das Dateiverzeichnis vom RAM des Handterminals (Laufwerk M:) ausgelesen und in der Directory-Ansicht auf dem Display dargestellt (siehe Kap. 5.3.2). Im Display werden nur Dateien vom Typ *.HEX angezeigt. Ebenso werden nur Dateien angezeigt und verwaltet, die sich in der Root-Directory des Handterminal-RAM befinden.

5.4.7 Beispiel: Kopieren von Dateien

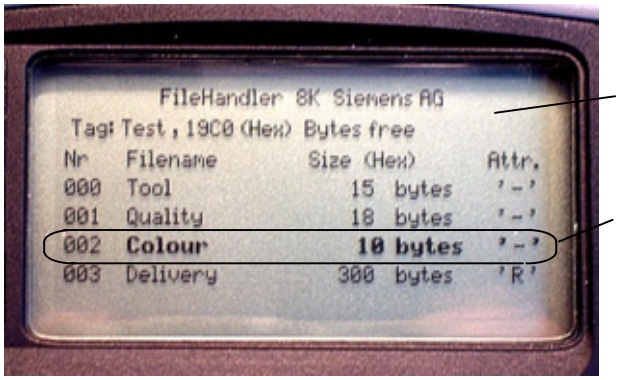
Die in diesem Kapitel beschriebenen Funktionen ermöglichen ein sehr einfaches Kopieren von Dateien. Dabei kann das Kopieren von MDS nach MDS oder von STG RAM nach MDS geschehen. Im Folgenden ist der Ablauf beschrieben, wenn eine Datei von einem ersten MDS nach einem zweiten MDS kopiert werden soll:



1. Die Funktion “Datei/Lese Verzeichnis vom MDS” (⌣ + G) ausführen
2. Mit den Cursor-Tasten ↑ ↓ die zu lesende Datei auswählen



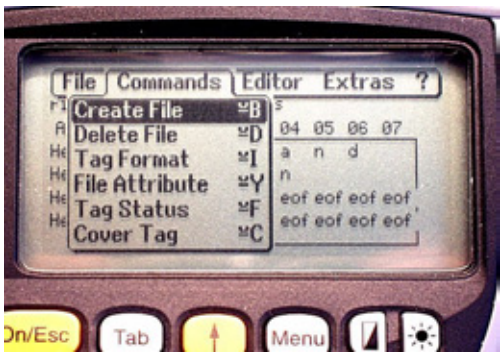
3. “Enter” drücken; der Lesebefehl wird gestartet. Nach dem Lesen werden die Daten im Editorfenster angezeigt



4. Die Funktion “Editor/Anzeige Verzeichnis” (⌣ + Q) ausführen
5. Mit den Cursor-Tasten ↑ ↓ die zu schreibende Datei auswählen
6. Die Funktion “Datei/Schreibe Datei auf MDS” (⌣ + W) ausführen

Nach Ausführung dieser Funktionen sind die Daten der Datei “Delivery” nach “Colour” kopiert. Die Datei Colour erscheint jetzt ebenfalls mit einer Dateigröße von 300 Byte.

5.5 Das Befehle-Menü



Im Befehle-Menü finden Sie Befehle, die sich ausschließlich auf den MDS-Speicher beziehen.

5.5.1 Datei neu

Mit “Datei neu” legen Sie eine neue Datei auf dem MDS an. Der Dateiname darf auf dem MDS noch nicht vorhanden sein. Die neue Datei wird immer mit der Länge “0” angelegt.

5.5.2 Datei loeschen

Diese Funktion löscht eine Datei auf dem MDS-Speicher.

Befinden Sie sich in der Directory-Ansicht, so können Sie die Löschfunktion sehr einfach durch Drücken der “Del”-Taste starten. Mit der “Del”-Taste können Dateien vom MDS oder vom Handterminal gelöscht werden. Vom Handterminal werden die Dateien gelöscht, wenn die Directory-Ansicht die Dateien auf dem STG anzeigt.

5.5.3 MDS formatieren

Bevor ein MDS mit dem Filehandler betrieben werden kann, muss dieser formatiert werden. Vor dem Formatieren ist es wichtig, die Speichergröße des MDS richtig einzustellen. Verwenden Sie hierzu die Funktion Extras/Parameter. Das Formatieren löscht alle Daten auf dem MDS. Die Dateistruktur wird neu angelegt.

5.5.4 Datei Attribut

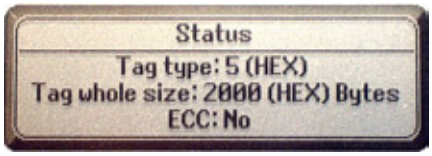
Mit diesem Befehl können auf einzelne Dateien Zugriffsrechte vergeben werden. Damit sind die Dateien vor unberechtigtem bzw. unbeabsichtigtem Überschreiben geschützt. In der Directory-Ansicht wird das Dateiattribut in der rechten Spalte angezeigt (siehe Kap. 5.3.2). Folgende Dateiattribute sind möglich:

Attribut	Beschreibung
–	kein Attribut bzw. ein bestehendes Attribut wird damit gelöscht.
R	Read only; die Datei kann nur gelesen werden. Beschreiben, Überschreiben oder Löschen sind nicht möglich.
W	Write once; Die Datei kann einmalig beschrieben werden. Ein wiederholtes Beschreiben oder Löschen ist nicht möglich.
F	Feste Länge; die Datei kann beliebig gelesen werden. Das Schreiben ist nur zulässig, wenn die Länge der Datei nicht verändert wird. Anhängen von Daten bzw. Löschen der Datei ist nicht möglich.
F/R	Feste Länge und Read only ist gesetzt. Dieses Attribut hat die gleiche Wirkung wie das “R”-Attribut.

Dateiattribute können nur auf MDS-Dateien vergeben werden. Dateien im RAM des Handterminals sind immer vom Typ “–”. D. h., sie können generell verändert oder gelöscht werden.

5.5.5 MDS Status

Dieser Befehl zeigt nacheinander in einigen Fenstern den Status des MDS an.



MDS-Typ:
Dieser Wert ist identisch mit der Angabe des MDS-Typs beim Format-Befehl in einer SIMATIC.

BruttoMDS Groesse:
Hier wird die MDS-Grösse angezeigt, die beim Format-Befehl eingestellt war.

ECC:
Zeigt an, ob der MDS mit oder ohne ECC betrieben wird.

MDS:
Zeigt den Namen des MDS an, der beim Format-Befehl auf den MDS geschrieben wurde.

MDS Groesse:
Zeigt den maximal für den Anwender nutzbaren Speicherbereich an.

Bytes frei:
Zeigt die Anzahl der Datenbytes an, die auf dem MDS dem Anwender für seine Daten noch zur Verfügung stehen.

Dir frei:
Zeigt die Anzahl der Dateien an, die noch auf dem MDS angelegt werden können.

Bat 1:
Zustand der RAM-Batterie. Dieser Wert ist bei EEPROM-MDS nicht relevant.

Bat 2:
Zustand der Dialogbatterie beim MDS 507.

Bearb.-anzahl:
Anzahl der Bearbeitungen, die mit dem MDS seit dem ersten Formatieren durchgeführt wurden. Der Wert ist vor allem bei EEPROM-MDS wichtig, da diese Speichertypen nur eine begrenzte Schreibhäufigkeit besitzen.

ECC-Korrekt:
Zähler für die Anzahl der durchgeführten ECC-Korrekturen. Hat dieser Zähler einen Wert ungleich Null, so ist der MDS demnächst auszutauschen. Ein EEPROM Speicher wurde zu häufig beschrieben.

5.5.6 MDS Cover

Der Cover-Befehl verschließt die komplette Dateistruktur auf dem MDS. Ist ein MDS “covered”, so kann

- jede Datei gelesen werden
- jede Datei beschrieben werden, solange die Dateilänge nicht verändert wird
- keine Datei gelöscht werden
- kein neues File angelegt werden
- mit Format der MDS neu initialisiert werden. Danach ist der MDS “uncovered”.
- mit einem Cover-Befehl und der Einstellung “nicht covered” der Cover-Zustand wieder aufgehoben werden.

5.6 Die Funktionen Editor

5.6.1 Anzeige Verzeichnis

Diese Funktion schaltet das Display um in die Directory-Ansicht (siehe Kap. 5.3.2). Dargestellt wird das zuletzt gelesene Directory. Das Directory kann sowohl vom MDS als auch vom Handterminal sein.

5.6.2 Anzeige Editor

Diese Funktion schaltet das Display um in die Editor-Ansicht (siehe Kap. 5.3.1). Es wird die Datei angezeigt, die zuletzt eingelesen wurde. Diese Datei kann sowohl vom MDS als auch vom Handterminal sein.

5.6.3 Datei Größe verändern

Die momentane Länge einer Datei wird im Editor in der zweiten Zeile dargestellt. Diese Länge kann mit dem Befehl “Datei Größe” verändert werden. Wird die Datei verlängert, so wird eine entsprechende Anzahl von Nullen (00 Hex) am Ende der Datei angehängt. Der angehängte Teil wird im Editor mit invertierten Ziffern dargestellt.

5.6.4 Anzeige löschen

Diese Funktion löscht den Speicher in der Editoranzeige. Dabei kann der hexadezimale Wert des Füllzeichens vorgegeben werden. Der Standardwert des Füllzeichens ist 00hex. Nach dem Löschen werden alle Daten in der Anzeige invertiert dargestellt, um zu kennzeichnen, dass noch keine Daten vom Anwender eingegeben wurden.

5.6.5 Sprung an Adresse

Die normale Positionierung des Cursors innerhalb einer Datei erfolgt mit den vier Pfeiltasten (←, →, ↑, ↓). Bei größeren Dateien kann die Funktion “Sprung an Adresse” sehr vorteilhaft eingesetzt werden, um den Cursor an eine beliebige Stelle innerhalb der Datei zu positionieren. Die Funktion “Sprung an Adresse” kann sehr einfach auch über die Tab-Taste aufgerufen werden.

5.6.6 Anzeige Setup

Hier erfolgt die Einstellung der Anzeige. Die Darstellung kann im Hexadezimal- oder ASCII-Format erfolgen. In der ASCII-Darstellung werden nicht darstellbare Zeichen als weiße Felder angezeigt. Siehe hierzu ASCII-Tabelle im Anhang A.3.

5.7 Die Funktionen Extras

5.7.1 Parameter

Mit der Funktion Parameter werden grundlegende Einstellungen für den Betrieb des Filehandlers vorgenommen.

Parameter	Beschreibung
MDS Größe	Hier wird die Brutto-Speichergröße des MDS eingestellt, mit dem gearbeitet werden soll. Die eingestellte Speichergröße wird in der Anzeige in der ersten Zeile angezeigt. Der Format-Befehl verwendet die Speichergröße für die Festlegung des Dateisystems. Stimmt der Parameter “MDS Größe” nicht mit dem benutzten MDS überein, so kann trotzdem mit dem MDS gearbeitet werden. Nur der Format-Befehl würde dann zu einem falschen Ergebnis führen.
MDS Typ	Hier kann umgeschaltet werden zwischen RAM, EEPROM und MDS 507. FRAM-Speicher werden behandelt wie RAM-Speicher. In der Einstellung EEPROM wird die Batterie-Fehlermeldung in der Anzeige unterdrückt, da diese MDS generell keine Batterie besitzen. In der Einstellung MDS 507 wird auch die Dialogbatterie ausgewertet und zur Anzeige gebracht, wenn sie entladen ist.
ECC SLG Nr. Hex	Ein-/Ausschalten des ECC-Treibers Die hier eingestellte SLG Nr. wird beim Bearbeiten eine MDS in den Systembereich des MDS geschrieben. Sie hat primär keine Wirkung auf die Funktion des Programmes Filehandler im STG.
EAKO	Die Ein-/Auslaufkontrolle (EAKO) kann beim Filehandler im STG nicht eingestellt werden. Das STG arbeitet generell ohne Ein-/Auslaufsteuerung (EAKO = “4”)

5.7.2 Passwort für Filehandler

Das Passwort für Filehandler schützt den Anwender davor, dass unberechtigte Benutzer des STG Daten auf dem MDS manipulieren können. Die Passwörter für die Programme “Filehandler” und “MOBY D/E/F/I/U” sind identisch. Beschreibung zur Handhabung des Passworts siehe in Kap. 4.5.2.

5.7.3 Kommunikation

Die Kommunikation des Filehandlers ist grundsätzlich auf den “Lesekopf” eingestellt. Optional kann der Filehandler auf “ASM an RS232” umgestellt werden. Damit kann eine Baugruppe vom Typ ASM420-RS232 an das Handterminal angeschlossen werden. Weitere Hinweise finden Sie im Kap. 6.6.

Bitte beachten Sie, dass eine Baugruppe vom Typ ASM 421 nicht am STG betrieben werden kann.

5.8 Die Funktionen “?”

Die hier aufgeführten Funktionen sind identisch mit den Programmen MOBY D/E/F/I/U. Siehe hierzu Kap. 4.6.

6 Erweiterte Funktionen

6.1 Die Hinterlegung der MDS-Daten im Handterminal

Die vom MDS gelesenen Daten werden auf dem Handterminal automatisch in einer Datei mit dem Namen “READ_D.HEX”, “READ_E.HEX”, “READ_F.HEX”, “READ_I.HEX” oder “READ_U.HEX” im Laufwerk “RAMDRIVE” des PSION hinterlegt. Jeder weitere Lesebefehl überschreibt diese Datei.

Beim Beschreiben des MDS werden die Schreibdaten aus dem Editor auf den MDS geschrieben und außerdem unter dem Namen “WRITE_D.HEX”, “WRITE_E.HEX”, “WRITE_F.HEX”, “WRITE_I.HEX” oder “WRITE_U.HEX” auf das Laufwerk RAMDRIVE (M:) des PSION gespeichert. Jeder weitere Schreibbefehl überschreibt diese Datei.

Die Funktion “Datei/Laden Datei” zeigt alle Dateien mit der Dateiendung “.HEX” an. Sie können eine davon mit den Cursor-Tasten auswählen. Diese Datei wird dann in den Editor geladen. Es erfolgt dabei keine Abspeicherung mit dem Namen READ_x.HEX bzw. WRITE_x.HEX.

Die Funktion “Datei/Speichern” speichert die Daten vom Editor in eine Datei mit der Dateiendung “.HEX” und zugleich die ID-Nummer in eine Datei mit der Dateiendung “.HX1” auf das RAMDRIVE-Laufwerk des PSION (Laufwerk M:). Sie können einen beliebigen Namen mit 1 bis 8 alphanumerischen Zeichen eingeben.

Hinweis

Wenn Sie Daten vom MDS lesen, im Editor modifizieren und dann abspeichern, werden die modifizierten Daten auf die .HEX-Datei gespeichert.

6.2 Kopieren von MOBY-Daten von und zum Handterminal

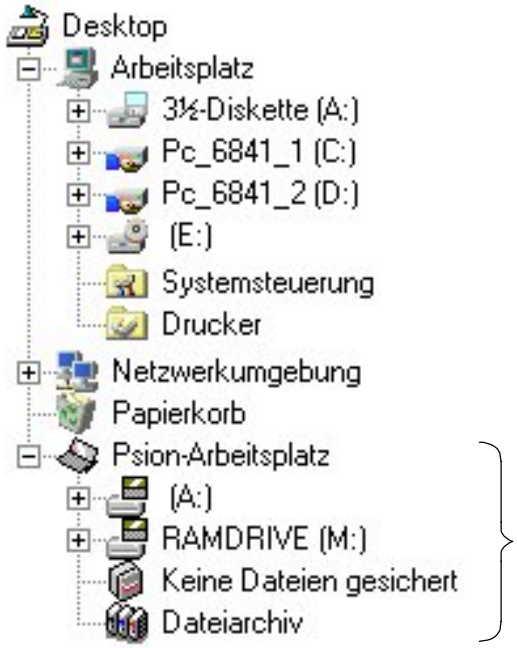
6.2.1 Was wird zusätzlich benötigt?

- Das Programm PsiWin. Das ist ein Dateimanager von der Fa. PSION für das Handterminal PSION Workabout.
- Ein 3link Interface mit dem dazugehörigen Kabel zum Verbinden des PC mit dem PSION Workabout.

Diese Komponenten können direkt von PSION bestellt werden (siehe Anhang A.1).

6.2.2 Das Arbeiten mit dem PSION-Dateimanager

Der PSION-Dateimanager wird bei der Installation in den Windows-Explorer Ihres PC installiert. Nach der Installation besitzt Ihr Explorer weitere Laufwerke. Im folgenden Bild ist das beispielhaft dargestellt. Sie können jetzt sehr einfach in der vom Explorer gewohnten Weise Daten und Programme kopieren.



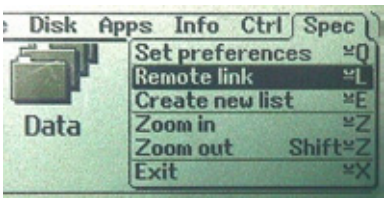
Der “Psion-Arbeitsplatz” wird bei der Installation von PsiWin neu im Explorer eingerichtet.

Bevor Sie den Psion-Arbeitsplatz im Explorer öffnen können, muss das PSION über das 3link Kabel und die Wandhalterung angeschlossen sein und die Schnittstelle für die Kommunikation (Port C) freigegeben sein.

Vorgehensweise zur Freigabe von Port C:

- Das STG-Programm mit EXIT verlassen. Es erscheint das PSION-Grundmenü.

- Menu-Taste: den Cursor auf “System screen” stellen und mit “Enter” quittieren. Es erscheint eine Windows-ähnliche Oberfläche.



- Menu-Taste: SPEC/REMOTE LINK aufrufen. Es erscheint das Fenster “Remote link”.

- In diesem Fenster folgende Einstellungen vornehmen: Remote link = ON; Baudrate = 19200; Port = C; Parameters = (nichts eingeben)
- Bevor Sie mit “Enter” quittieren, müssen Sie eine Verbindung zum PC über das in Kapitel 6.2.1 beschriebene 3link Kabel hergestellt haben. Ansonsten erhalten Sie die Meldung “Device does not exist”.

Sollten Sie bei dieser Vorgehensweise eine falsche Eingabe gemacht haben und nicht mehr weiterkommen, so führen Sie einen System-RESET nach Kapitel 6.7 durch.

Taucht im Verzeichnis Psion-Arbeitsplatz des Explorers weiterhin die Meldung “keine Verbindung” auf, so überprüfen Sie bitte das 3link Kabel zwischen Handterminal und PC sowie die REMOTE-Einstellung auf dem Handterminal.

Öffnen Sie nun mit einem Doppelklick auf das Laufwerk “RAMDRIVE” die Dateistruktur des Handterminals. Dort finden Sie u.a. die Datei “READ_D/E/F/I/U.HEX” und die von Ihnen abgespeicherten Dateien mit der Endung “.HEX”. Diese Dateien können Sie nun per Drag-and-Drop oder Kopieren von dem PSION-Laufwerk auf das PC-Laufwerk übertragen.

Die Datei READ bzw. WRITE hat eine Länge entsprechend der Größe des gelesenen MDS:

READ_D.HEX: 44 Byte bei I-Code1
112 Byte bei I-Code SLI
256 Byte bei Tag-it HF-I
1000 Byte bei my-d

READ_E.HEX: 768 Byte bei MOBY E (im Normalmodus)
1024 Byte bei MOBY E (nach dem Lesen der Rohdaten)
1024 Byte bei MOBY E (im SIM-Modus)

READ_F.HEX: 5 Byte bei MOBY F (nach dem Lesen eines F1xx MDS)
192 Byte bei MOBY F (nach dem Lesen eines F4xx MDS)
256 Byte bei MOBY F (nach dem Lesen der Rohdaten eines F4xx MDS)

READ_I.HEX:

Setup-Einstellung	ohne ECC	mit ECC
62 Byte	62	42
128 Byte	128	112
2 KB	2045	1778
8 KB	8189	7154
32 KB	32765	28658

READ_U.HEX:

Setup-Einstellung	
2 KB	2048
32 KB	32768

Der Inhalt der Datei kann nun mit einem entsprechenden Editor am PC angezeigt und verändert werden:

Wenn vom MDS ASCII-Daten gelesen wurden:
Jeder Editor kann verwendet werden: NOTEPAD, WRITE, WORD usw.

Wenn binäre Daten mit dem MDS ausgetauscht werden:
Verwendung eines HEX-Editors. HEX-Editoren sind auf dem Shareware-markt (z. B. Hedit usw.) oder auf dem professionellen Markt verfügbar (z. B. “Codewright”).

Nach Beendigung Ihrer Sitzung mit PsiWin sollten Sie die Remote link-Verbindung wieder unterbrechen.
Restart der STG-Anwendung: siehe Kapitel 6.7
Für eine erneute Sitzung mit PsiWin sollten Sie die STG-Anwendung beenden.

6.2.3 Die Organisation der Datei READ.HEX

In der Datei READ_x.HEX stehen nur die reinen Daten, die auch auf dem MDS vorhanden sind. Die Länge der Datei ist identisch mit der Größe des MDS (in Bytes).

6.2.4 Die Organisation der Datei READ.HX1

In der Datei READ_x.HX1 ist die ID-Nummer hinterlegt. Die Datei READ_x.HX1 wird nur bei MOBY D/E/F/U angelegt.

6.3 Funktionen mit dem PSION-Betriebssystem

Über den Menübefehl DATEI/BEENDEN gelangen Sie auf die Betriebssystemebene des Handterminals. Im Folgenden sind einige Möglichkeiten aufgezeigt, die mit dem PSION-Betriebssystem möglich sind:

- Einfaches Schreiben einer Batch-Datei, um MDS-Daten auf eine Memory-Card (z. B. in Laufwerk B:) zu kopieren.
- Erstellen und Abändern einer AUTOEXEC-Datei, um die Zeit für das automatische Abschalten bzw. die Zeit für die Hintergrundbeleuchtung zu verändern, um Batteriestrom zu sparen und damit die Betriebsdauer mit einer Akkuladung zu verlängern. Die AUTOEXEC-Datei befindet sich im Verzeichnis A:\BTF\Autoexec.btf
- Editieren der gelesenen MOBY-Daten mit dem PSION-Editor. Das ist jedoch nur möglich, wenn die MDS-Daten im ASCII-Format vorliegen.
- Tabellenkalkulation
- Rechner
- Ausführen von DOS-Befehlen

Eine genaue Beschreibung der Betriebssystemfunktionen und Standardprogramme entnehmen Sie dem Manual “PSION Workabout USER GUIDE”. Dieses kann von PSION bestellt werden (siehe Anhang A.1).

6.4 Paralleles Abarbeiten mehrerer Anwendungen

In der Windows-Ebene des PSION-Handterminals haben Sie die Möglichkeit, mehrere Anwendungen gleichzeitig zu betreiben.

Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

- Verlassen Sie das MOBY Service- und Testprogramm. Es erscheint die PSION-Grundmaske:

- Menu → System screen
  Sie gelangen in die Windows-Ebene des PSION. Es erscheinen mehrere Icons auf dem Display:

- Bewegen Sie den Cursor soweit nach rechts, bis die Anwendung “IMG” auf dem Display erscheint.
- Unterhalb des Bildes IMG sehen Sie nun die Anwendungen, die Sie starten können:
  - MOBY D/E/F/I/U = MOBY Service- und Testprogramm für die jeweilige MOBY-Familie
  - FILEHAND = MOBY Filehandlerprogramm
  - MENU = MOBY Programm Auswahlmenü
  - (andere Kundenapplikationen; diese müssen im Verzeichnis IMG hinterlegt sein; im Auslieferungszustand wird hier keine weitere Applikation angezeigt)
- Wählen Sie die Anwendung MOBY D/E/F/I/U über die Cursortasten aus und drücken Sie Enter. Die bekannte MOBY STG-Anwendung wird gestartet.
- Führen Sie nun die Tastenkombination “⌣ + TAB” aus. Am Display erscheint wieder die PSION-Grundmaske.
- Wählen Sie nun das nächste zu startende Programm auf dem Icon IMG oder auf dem gesamten Windows-Bildschirm aus (z. B. den Taschenrechner CALC) und starten Sie es mit Enter. Das neu gestartete Programm erscheint am Bildschirm.

Mit diesem Verfahren können Sie neben der normalen Anwendung MOBY auch Applikationen und PSION-Betriebsprogramme starten. Es laufen dann alle Programme parallel auf dem Handterminal.

6.5 Die automatische Stromsparfunktion

Das PSION-Handterminal besitzt eine automatische Abschaltung. Diese wird aktiviert, nachdem ca. 5 Minuten keine Taste am PSION betätigt wurde.

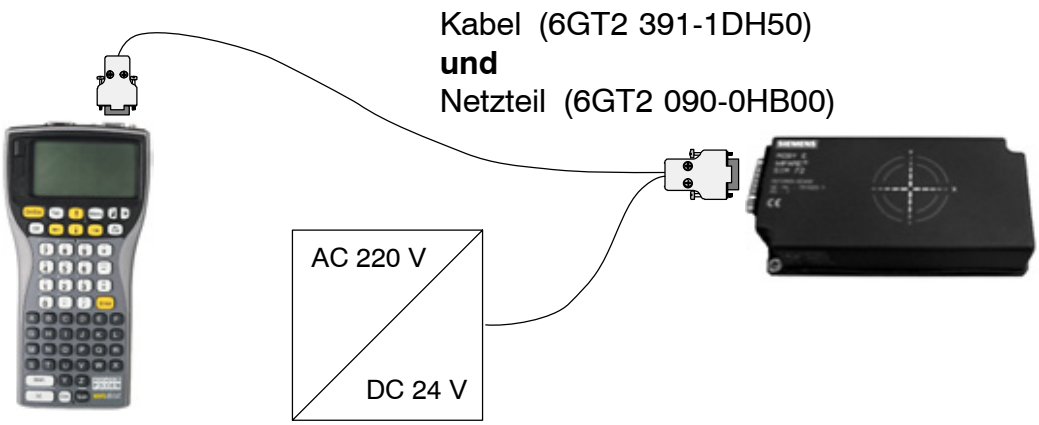
Darüberhinaus besitzen die Programme “MOBY D/E/F/I/U” eine weitere Stromsparfunktion. Wird 30 Sekunden nach Start eines MDS-Befehls kein MDS erkannt oder wird der in Bearbeitung befindliche MDS für länger als 30 Sekunden aus dem Feld bewegt, so wird der laufende MDS-Befehl unterbrochen. Es erscheint folgende Meldung:

Sie können jetzt den Befehl mit ESC komplett abbrechen oder mit ENTER fortsetzen. Beim Fortsetzen wird der unterbrochene Befehl an der Stelle fortgesetzt, an welcher er unterbrochen wurde.

6.6 Anschluss von SIM-Geräten (MOBY E/I/V)

An der RS 232-Schnittstelle des PSION ist es möglich, ein MOBY E SIM anzuschließen. Das Anschlussschema kann dem folgenden Bild entnommen werden. Mit der Funktion “Extras/KOMMUNIKATION/PROTOKOLL” muss vor der Inbetriebnahme auf MOBY E/SIM oder ASM 420/I/V umgeschaltet werden.
In dieser Konfiguration kann sowohl mit dem “MOBY”-Programm als auch in Anwenderapplikationen mit der MOBY-Library (vgl. Anhang A.2) mit dem SIM gearbeitet werden.

MOBY E/SIM:



Hinweis

Das SIM arbeitet standardmäßig im zyklischen Betrieb. Deshalb dauert die Abarbeitung eines Lese-/Schreibbefehls sehr viel länger als beim STG-Lesekopf. Eine Umschaltung des SIM in den schnellen Lesemodus ist mit dem Befehl Extras/MOBY E Setup/FELDBETRIEBSART möglich. Die Umschaltung des SIM muss nach jedem Einschalten des SIM erfolgen.

ASM 420/I/V:

Bei dieser Einstellung kann ein ASM 420/RS232 an das Handterminal angeschlossen werden. Das Verbindungskabel muss entsprechend der ASM 420-Dokumentation angefertigt werden. Beim Programm “MOBY I” wird im ASM 420-Betrieb immer der MOBY V-Treiber eingeschaltet. Damit kann das SLG 65 am ASM 420 betrieben werden. MOBY I-SLG können eingeschränkt betrieben werden.

Belegung der RS 232-Schnittstelle am Handterminal:

Pin	Benennung
2	TxD
3	RxD
5	Gnd

6.7 System-RESET

Einen System-RESET führt das Handterminal nach dem Einlegen der Batterien beim ersten Einschalten durch. Dieser RESET ist einem Hardware-RESET gleichzusetzen.

Ein System-RESET kann auch manuell herbeigeführt werden. Hierzu drücken Sie gleichzeitig die Tasten “⇧ + Ctrl + Del” (bzw. auf dem PSION mit numerischer Tastatur die Tasten “Shift + Esc + Del”).

Beim System-RESET

- wird die MOBY STG-Anwendung neu gestartet,
- bleiben gespeicherte Daten im Flash-Speicher immer erhalten (Laufwerk A: oder B:),
- bleiben die Daten im RAM-Speicher (Laufwerk “RAMDRIVE:”) erhalten. Sie gehen jedoch verloren, wenn alle Batterien (inkl. Lithiumzelle) vom PSION entfernt werden.

7 Die Programme “MOBY D/E/F/I/U” mit numerischer PSION-Version

Das MOBY Service- und -Testprogramm funktioniert uneingeschränkt auch im PSION Workabout mit numerischer Tastatur. Bei Applikationen, in denen nur einfache und gleiche Anwendungen von nichtgeschultem Personal durchgeführt werden, kann diese PSION-Variante vorteilhaft sein. Diese Handterminal-Variante können Sie direkt von PSION beziehen (siehe Anhang A.1).

Vorteilhaft eingesetzt werden kann die Funktionalität der 4 Funktionstasten. Folgende STG-Funktionen sind direkt auf einer Funktionstaste aufrufbar:

F1 = MDS lesen

F2 = MDS schreiben

F3 = Daten aus Datei laden

F4 = Daten in Datei abspeichern

Eine Eingabe von Daten ist nur mit den numerischen Tasten möglich.

8 Fehlermeldungen

Was tun, wenn...

... beim MOBY Lesen/Schreiben die PSION-Anzeige erlischt?

- Die Batterien auf dem PSION sind leer. Gerät in die Ladeschale stecken oder neue Batterien einsetzen.
- Der Akku-Pack wurde falsch in das Grundgerät eingesetzt (die Nase des Akku-Packs muss sich auf der linken Seite befinden).

... am Display nach dem Einschalten nichts zu erkennen ist?

- Die Batterien sind leer.
- Der Kontrast des Displays ist verstellt. Zum Einstellen die Taste ◪ in der obersten Reihe verwenden.

... Fehlermeldungen erscheinen, die nirgends definiert sind?

- Entfernen Sie beide Batterien aus dem Grundgerät und setzen Sie diese nach 60 s wieder ein. Das Gerät hat jetzt den Auslieferungszustand. Tritt der Fehler weiterhin auf, so hat das Gerät möglicherweise einen Defekt.

... beim Handterminal STG U die LED für Kommunikation rot leuchtet?

- Der Akku in der MOBY U-Antenne ist leer → Akku laden, siehe Kap. 3.4

... beim Handterminal STG U keine Kommunikation zwischen dem Grundgerät und der Antenne zustande kommt (”Handshake-Timeout”)?

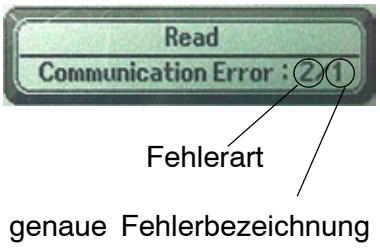
- Der Akku in der MOBY U-Antenne ist leer → Akku laden, siehe Kap. 3.4
- Die RS 232-Schnittstelle am Grundgerät auf feste Steckverbindung überprüfen.

... die Betriebsdauer der MOBY U-Antenne immer kürzer wird?

- Einen neuen Akku in die MOBY U-Antenne einsetzen.

8.1 Fehlermeldungen bei den Programmen "MOBY D/E/F/I/U"

Die Meldungen der folgenden Tabellen können beim Betrieb auftreten. Die Anzeige erfolgt in einem eigenen Fenster. Eine Meldung kann folgende Form haben:



Die Meldung ist in mehreren Zahlen verschlüsselt. Sie hat die Form xx/yy/zz und dient zur genauen Fehleranalyse. In den folgenden Tabellen werden die Fehlerarten und Fehlerbezeichnungen detailliert aufgelistet. Die Information /zz kann bei einigen Meldungen auftreten. zz beinhaltet weitere Fehlerinformation (z. B. Block, bei welchem der Fehler auftrat).

Fehlerart	Beschreibung
1 bis 2	Allgemeine Fehler
3 bis 9	MOBY E-Fehler
10 bis 15	MOBY F-Fehler
20	Timer-Fehler
30 bis 37	MOBY I-Fehler
42 bis 45 52 bis 57	MOBY D-Fehler MOBY D ISO-Fehler
60 bis 72	MOBY U-Fehler

Fehlerbezeichung	Mögliche Fehlerursachen und deren Behebung
1, 2, 3, 4, 5, 6	• Lesegerät sendet kein Startprotokoll • Lesekopf angeschraubt? • Passt der Lesekopf zur Protokolleinstellung? (siehe Menü: Extras/KOMMUNIKATION) • Akkus im Lesegerät sind entladen (eventuell sind Akkus defekt) • interner Programmfehler • Das Datum ist für die Funktion MDS-Status lesen nicht zulässig (MOBY U: Fehlerbezeichnung = 3 bei Fehlerart = 64) ⇒ Datum einstellen (siehe Kap. 4.2.5)
7	Schnittstelle defekt
10, 11, 12	Lesegerät sendet keine oder eine fehlerhafte Antwort (MDS D1xx/MDS F4xx)

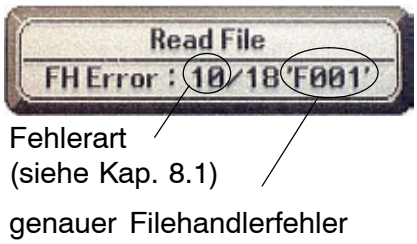
Fehlerbezeichung	Mögliche Fehlerursachen und deren Behebung
20	• Lesegerät sendet keine Antwort • Parameter im Menü Extras/KOMMUNIKATION überprüfen. Bei SIM-Betrieb muss bei “Schnittstelle” und “Protokoll” auf SIM umgestellt werden. • Akkus im Lesegerät sind entladen (eventuell sind Akkus defekt)
21	Lesegerät sendet keine oder eine fehlerhafte Antwort • interner Programmfehler (MDS D1xx)
22 bis 27	• Lesegerät sendet falsche Antwort • MDS ist nicht mit dem MOBY-Schlüssel personalisiert • interner Programmfehler (MDS D1xx/MDS F4xx)
32	unzulässige Anforderung, interner Programmfehler • Kontakt zum Lesekopf überprüfen • Lesegerät sendet keine Antwort (MDS E6xx)
33, 34, 35, 36	interner Programmfehler • STG-Programm beenden und neu starten • Schreib-/Lesefehler (MDS F4xx)
37	• Lesekopf liefert eine Fehlermeldung • Lesekopf ist fehlerhaft • CRC-Fehler vom MDS; Kommunikationsfehler zum MDS; MDS im Grenzbereich • MDS hat einen Defekt • interner Programmfehler
38	angegebener Block ist schreibgeschützt
39	Mehrere MDS sind im Feld • interner Programmfehler (MDS D1xx)
40, 41, 42	Lesegerät sendet keine oder eine fehlerhafte Antwort (MDS D1xx/MDS F1xx/MDS Uxxx) • interner Programmfehler (MDS D1xx) • Schnittstelle zur MOBY U-Antenne überprüfen (MDS Uxxx)
43	Benutzerabbruch durch ESC
45	falsche Antwort des Lesegerätes
50	Fehler während Lesen bzw. Schreiben der MDS-Daten
52, 53, 54, 55, 56, 57	interner Programmfehler mit MOBY-Lesekopf
63	Authentifizierungsfehler; der MDS besitzt nicht den MOBY-Schlüssel • Eventuell über “Extras/MOBY E Setup” den Schlüssel “B” einstellen.

Fehlerbezeichung	Mögliche Fehlerursachen und deren Behebung
65	Schnittstellenfehler; erscheint beim Anschluss eines SIM. • Parameter im Menü Extras/KOMMUNIKATION überprüfen • Stecker und Kabel zum SIM überprüfen
66	allgemeiner Lese-/Schreibfehler des MOBY-Lesekopfes
67	interner Programmfehler mit MOBY-Lesekopf
70	• Schreiben nicht erfolgreich • mehrere Tags im Feld
80	MDS-Typ an Lesegerät wird nicht unterstützt
81, 82	• Lesegerät sendet falsche Antwort • MDS ist nicht mit dem MOBY-Schlüssel personalisiert • interner Programmfehler (MDS Fxxx)
101 bis 132	Lesegerät sendet Fehler (MOBY I/U)
Spezifikation bestimmter Fehler:	
101	Anwesenheitsfehler • Es befindet sich kein MDS im Feld, der die im Befehl vorgegebene MDS-Identnummer besitzt.
103	Fehler in der Verbindung zum SLG • Die Hardware des Lesekopfes hat einen Defekt
104	Fehler im Speicher des MDS • INIT-Befehl durchführen; zuvor muss die Speichergröße des MDS über “Extras/MOBY I Setup” richtig eingestellt werden. • Der MDS ist defekt.
105	MOBY-Befehl vom Lesekopf/von der MOBY U-Antenne nicht interpretierbar • Die eingestellte Speichergröße über “Extras/MOBY I Setup” oder “Extras/MOBY U Setup” überprüfen
106	• Feldstörung am Lesekopf: Externes Störfeld • Der MDS hat während der Kommunikation das Feld verlassen. • Feldstörung während der Kommunikation
107	zu viele Sendefehler; der MDS konnte die Daten vom Lesekopf nicht richtig empfangen. • Das MDS steht im Grenzbereich des Lesekopfes
109	CRC-Fehler bei der Initialisierung des MDS durch Feldstörung.
110	MDS lässt sich nicht initialisieren und ist defekt.

Fehlerbezeichung	Mögliche Fehlerursachen und deren Behebung
111	Timeout beim Initialisieren (MOBY I) • Der MDS steht im Grenzbereich des Lesekopfes. • Es wird ein MDS 507 initialisiert und der MDS507-Betrieb über “Extras/MOBY I Setup” ist nicht eingeschaltet. Der Speicher des MDS ist nicht korrekt lesbar (MOBY U).
112	• Der MDS-Speicher ist nicht beschreibbar und ist defekt. • Das erneute Schreiben in den OTP-Speicher ist nicht zulässig.
113	Der Adressbereich des MDS wurde überschritten. • Die eingestellte Speichergröße über “Extras/MOBY I Setup” oder “Extras/MOBY U Setup” prüfen.
114	ECC-Fehler bzw. der MDS ist nicht im ECC-Modus initialisiert. • Über “Extras/MOBY I Setup” den ECC Betrieb einschalten und anschließend den Init-Befehl durchführen.
115	Resetmeldung nach Spannungswiederkehr: • Handterminal hat einen Defekt in der Spannungsversorgung zum Lesekopf (evtl. Batterien aufladen/austauschen). • Die Hardware des Lesekopfes hat einen Defekt.
125	interner Programmfehler: vorheriger Befehl aktiv
129	Die Anzahl der im Feld befindlichen MDS ist unzulässig. Anzahl MDS > Multitag in der Funktion SLG-Status unter “Extras”.
130	interner Programmfehler; der Telegrammaufbau des Befehls zum Lesekopf ist falsch
180 bis 243	interner Programmfehler (MDS D1xx) Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Bei wiederholtem Auftreten des Fehlers melden Sie sich mit der Angabe der Fehlernummer beim Customer Support.
251	Schreib-/Lesevergleich war nicht erfolgreich
255	keine Karte/kein MDS im Feld

8.2 Fehlermeldungen beim Programm “FILE-HANDLER”

Die Meldungen der folgenden Tabelle können beim Betrieb des Filehandlers auftreten. Eine Filehandler-Fehlermeldung hat die folgende Form:



Der Filehandlerfehler wird in der gleichen Art und Weise dargestellt wie auch beim Filehandler in der SIMATIC. Es ist ein Alphazeichen, gefolgt von einer 3-stelligen Nummer. Die Fehlercodes sind weitgehend identisch mit den Fehlernummern aller MOBY-Filehandler-Anschaltungen.

Filehandler-fehler	Fehlerbeschreibung, Ursache und Behebung	Fehlerart
A006	Unbekannter Befehl, die Kommandokennung KK ist nicht zulässig	Protokoll-fehler
A011	Beim 1. Befehlsblock DBN nicht 1; bei Folgeblock KK oder DBN falsch	
A015	Checkbyte-Error beim Empfang von S5	
A016	Befehl vom anderen Absender in Bearbeitung	
A020	falsche Anzahl von Zeichen im Telegramm	
B001	Fehler in Verbindung zum SLG; Lesekopf defekt	SLG-Fehler
C002	Fehler im RAM des MDS; MDS wechseln, FORMAT durchführen	MDS-Fehler
C006	Anwesenheitsfehler; MDS steht im Grenzbereich	
C007	Parametrierfehler bei FORMAT; Befehl nicht interpretierbar	
C008	Zu viele Sync-Versuche; Feldstörung am Lesekopf	
C009	Zu viele Sendefehler	
C010	CRC-Sendefehler	
C011	FORMAT, CRC-Fehler beim Empfang	
C012	FORMAT, MDS lässt sich nicht initialisieren	
C013	FORMAT, Timeout; MDS steht im Grenzbereich	
C014	FORMAT, not initialized; Extras/Parameter überprüfen	
C015	CMD Adressfehler; Extras/Parameter überprüfen	
C016	ECC-Fehler; MDS neu formatieren; ECC Betrieb abschalten	
C017	Allgemeiner Treiberfehler	

Filehandler-fehler	Fehlerbeschreibung, Ursache und Behebung	Fehlerart
D001	Nur RESET-Befehl zulässig	Auftrags-bezogene Fehler
D005	Unzulässige Parameter bei FORMAT, CREATE, WRITE, UPDATE oder ATTRIB	
D009	RESET-Befehlsparameter falsch	
D014	CREATE und WRITE: Der Nutzdatenbereich auf dem MDS ist voll belegt	
D015	Nur FORMAT-Befehl möglich; MDS nicht identifiziert	
D018	Anfangsadresse im Befehl ist außerhalb des Datenbereiches (Anfangsadresse > Dateilänge)	
D022	Directory und/oder FAT-verändernder Zugriff auf einen mit COVER geschützten MDS unzulässig.	
D023	COVER: MDS-Name falsch	
E001	Der MDS-Typ ist falsch oder passt nicht zur eingestellten Betriebsart (ECC).	Directory-bezogene Fehler
E002	CREATE-Befehl: kein Directory-Eintrag mehr frei	
E003	CREATE-Befehl: Datei bereits im Directory vorhanden	
E005	Bei READ oder WRITE wird ein FAT Blockfolgefehler festgestellt, die FAT ist defekt	
F001	Die angesprochene Datei ist nicht vorhanden	Dateibezogene Fehler
F005	WRITE/UPDATE/DELETE-Befehl auf eine Datei, die mit entsprechendem Attribut geschützt ist	
H140	Serielle Schnittstellen Fehler	Fehler-meldung der Filehandler-Applikation
H141	Falsche Schnittstelle	
H142	fehlerhafter Timer	
H143	Schnittstellen-Fehler	
H144	Startprotokoll Fehler	
H145	Reset-Fehler, WRITE	
H146	Reset-Fehler, READ, kein STX	
H147	Reset-Fehler, READ, Timeout	
H148	Reset-Fehler, READ, Falsche Antwort	
H149	Start-Fehler, WRITE	
H150	Start-Fehler, READ, kein STX	
H151	Start-Fehler, READ, Timeout	
H152	Start-Fehler, READ, Falsche Antwort	
H153	Start-Fehler, WRITE, Länge zu groß	

9 Technische Daten

Hardware	
Prozessor	NEC V30mx 27,68 MHz (80C86 kompatibel)
RAM-Speicher	2 MB; davon sind ca. 1,8 MB frei verwendbar
ROM-Speicher	2 MB für Betriebssystem
Anwender-programm	1 MB (mit MOBY Service- und -Testprogramm)
Bildschirm	Grafischer LCD-Bildschirm mit 240x100 Bildpunkten; Graustufenskala; zuschaltbare Hintergrundbeleuchtung
Tastatur	Alphanumerisch mit 57 Tasten
Sound	Piezo-Signalgeber
Stromversorgung	NiCd-Akku-Pack mit 2 Zellen vom Typ AA (1 Ah) Schnellladefähig; automatische Abschaltung Betriebsdauer: 20 Stunden (Lesekopf inaktiv, Display unbeleuchtet) 4,5 Stunden [1] (Lesekopf aktiv, Display unbeleuchtet) 10 Stunden (Lesekopf inaktiv, Display beleuchtet) Backup-Batterie: 3 V Lithium-Zelle CR 1620
Schnittstellen	LIF-Schnittstelle (Low Insertion Force Schnittstelle) für Batterieladung und Kommunikation mit PC und Drucker (3link Kabel nicht enthalten); RS 232- und TTL-Schnittstelle zum Anschluss eines MOBY-Lesekopfes; RS 232-Schnittstelle zum Anschluss einer MOBY U-Antenne
Sicherheit	Verschlussmechanik für Batterie und Programmspeicher
Software	
Betriebssystem	EPOC/16 Multitasking, Grafikunterstützung, GUI-Schnittstelle; MS-DOS ähnlicher Interpreter
Dateiverwaltung	MS-DOS kompatibel
Integrierte Software	MOBY Service- und Testprogramm; Tabellenkalkulation; Datenbank; Taschenrechner; Kommunikation

1 Gilt nicht für MOBY U, da die Antenne einen eigenen Akku hat. Betriebsdauer (Antenne aktiv) siehe Technische Daten der MOBY U-Antenne.

Technische Daten	**Komplettgerät (inkl. Akkus)**	**Lesekopf/Antenne**
Abmessungen	90 x 260 x 35 [mm] (MOBY D/E/F/I)	90 x 64 x 35 [mm] (MOBY D/E/F/I)
	282 x 235 x 93 [mm] (MOBY U)	
Gewicht	ca. 480 g (MOBY D/E/F/I)	ca. 100 g (MOBY D/E/F/I)
	ca. 1450 g (MOBY U)	ca. 1100 g (MOBY U)
Temperatur	Betrieb: –20 °C bis +60 °C Lagerung: –25 °C bis +70 °C (ohne Batterie)	
Relative Feuchtigkeit	0 % bis 90 % nicht kondensierend	
Schutzart	IP54 (spritzwassergeschützt) [2]	
Schlagfestigkeit	Max. Fallhöhe auf Beton: 1 m (MOBY D/E/F/I) 0,5 m (MOBY U)	
EMV	EN 55022	
Elektrostatik; RF; EFT	IEC 801-2; IEC 801-3; IEC 801-4	

2 Bei Handterminal STG U nur für Komplettgerät mit PSION Workabout

RF-Schreib-/Lesekopf	
MOBY D	13,56 MHz (I-Code; Tag-it) max. Leseentfernung: 60 mm mit MDS D139 25 mm mit MDS D160 Labels auf Basis I-Code in der Standardgröße (ca. 85 x 55 mm): max. Leseentfernung: 75 mm mit I-Code1 100 mm mit I-Code SLI 100 mm mit Tag-it HF-I 100 mm mit my-d Zulassungen: ETS 300 330
MOBY E	13,56 MHz (MIFARE) max. Leseentfernung: 30 mm mit MDS E611 18 mm mit MDS E600 8 mm mit MDS E624 4 mm mit MDS E623 3 mm mit MDS E623, eingebaut in Metall Zulassungen: ETS 300 330 Reg. Nr. G100213L FCC ID: KR5MIS
MOBY F	125 kHz (HITAG) max. Leseentfernung: 80 mm mit MDS F125 50 mm mit MDS F415 60 mm mit MDS F124 Zulassungen: ETS 300 330 Reg. Nr. G100294L IF
MOBY I	1,81 MHz (Daten); 134 kHz (Energie)

MDS-Typ	max. Leseentfernung (mm)
401/402	6
404/514/413E	20
403	8
506	12
439E	12
507 mit Batterie	35
507 ohne Batterie	4

Zulassungen: ETS 300 330 Reg. Nr. TTI-P-G 128/96
FCC ID: KR5MIS-I

MOBY U-Antenne	
Übertragungsfrequenz	2,4 bis 2,4835 GHz
Bandbreite	2 x 1 MHz innerhalb 83 MHz
Bruttobitrate des Funkkanals	384 kBit/s
Datenrate (Schreiben/Lesen) (Netto)	ca. 8/4,8 KByte/s ohne Pulk
Antenne • Abstrahlrichtung • Öffnungswinkel • Polarisation • Strahlungsleistung • Strahlungsdichte	 senkrecht zur Rückseite der MOBY U-Antenne ca. 70° (kegelförmiges Antennenfeld) zirkular < 50 mV/m in 3 m Abstand < 0,5 µW/cm^2 in 1 m Entfernung
Reichweite (Schreiben/Lesen) • Grenzabstand (S_g) • max. / min. / Standard • Ortsauflösung	0,15 m bis 3 m entspricht eingestellter Reichweitenbegrenzung 3,5 m / 0,5 m [3] / 1 m über Reichweitenbegrenzung in Stufen von 0,5 m einstellbar [3]
MDS-Erfassungszeit	ca. 3 s bei 1 MDS (nach Betätigung der Kommunikationstaste)
Stromversorgung	Lithium-Ionen-Akku-Pack 2SIP CGR18650 HG 7,2 V 1,8 Ah schnellladefähig, automatische Abschaltung, Lebensdauer ca. 500 Ladezyklen
Stromaufnahme (Antenne ein)	< 800 mA
Betriebsdauer [4]	> 2 Monate (Antenne nicht aktiv) 2 Stunden (Antenne aktiv) Die Antenne wird über den Kommunikationstaster nur für die Kommunikation eingeschaltet und nach der Funktionsausführung automatisch ausgeschaltet. Die kürzeste Einschaltdauer für einen Kommunikationsvorgang beträgt ca. 3 s (in Abhängigkeit vom Datenvolumen), wenn sich ein MDS im Feld befindet.

3 Ab der Firmware-Version 2.31 beträgt die minimale Reichweite 0,2 m. Die Reichweitenbegrenzung kann in Stufen von 0,1 m eingestellt werden.

4 Die Betriebsdauer entspricht der Einschaltdauer der Antenne; das bedeutet für jede MDS-Funktion die Zeit von der Betätigung der Kommunikationstaste bis zum Abschluss oder Abbruch der angewählten MDS-Funktion. Wenn Sie nach Betätigung der Kommunikationstaste das Handterminal nicht auf einen MDS ausgerichtet haben oder ausrichten, so wird die Funktion nach 30 Sekunden abgebrochen. Die Antenne ist während dieser Zeit eingeschaltet.

Betriebsarten • off • search • Communication	 Antenne ausgeschaltet bereit, vom MDS gesendete Search-Information zu empfangen und auszuwerten Kommunikation mit dem MDS: schreiben, lesen oder initialisieren
Mindestabstand zu einem SLG U92 oder einem anderen STG U	≥ (eingestellte Reichweite + 0,5 m)
Serielle Schnittstelle zum PSION • Übertragungsrate • Übertragungsprotokoll	RS 232 115,2 kBaud 3964R
Schnittstelle für Batterieladung • Spannung / Strom • Ladedauer	4-polige Buchse für Anschluss des Netzteils STG U DC 12 V / 1,225 A > 1,5 h (LiIon-Akku-Pack 2SIP CGR18650 HG)
Bedienelement	Kommunikationstaste (zum Auslösen der Kommunikation)
Anzeigeelemente • LED für Laden der Akkus – leuchtet – leuchtet nicht • LED für die Kommunikation – leuchtet – leuchtet nicht	2 LED Netzteil angeschlossen rot: Gerät ist defekt gelb: Akkus werden geladen grün: Akkus sind geladen Netzteil nicht angeschlossen Kommunikationstaste betätigt und Kommunikation nicht beendet rot: Batteriekapazität ist für die Kommunikation nicht ausreichend gelb: Antenne ist aktiv geschaltet Bereit, einen MDS zu identifizieren oder einen MDS zu identifizieren und mit ihm zu kommunizieren. Kommunikation beendet oder noch nicht gestartet

Gehäuse • Farbe / Material	 schwarz / VALOX ® 357X
Zulassungen	RF: EN 300440-2 SAR: EN 50371 Safety: EN 60950-1 EMC: EN 301489-01 EN 301489-03 ENV 50204 FCC ID: NXWMOBYU-STGU UL/CSA Unbedenklich gegen Herzschrittmacher

Netzteil STG U	mit Kabelweiche (am Ladekabel) sowie Lade-adapter für PSION Workabout
Eingangsspannungsbereich	AC 90 V bis 264 V
Frequenzbereich der Eingangs-spannung	47 Hz bis 63 Hz
Eingangsnennstrom	400 mA
Ausgangsnennspannung	DC 12 V
Ausgangsnennstrom	1,25 A
Grundlast	ohne
kurzschlussfest	ja
Potentialtrennung primär/sekundär	AC 3 kV
Maße Netzteil (L x B x H in mm)	87,5 x 51,5 x 34 (ohne Anschlussstecker)
Farbe / Material	schwarz / Kunststoff (PPE-V1)
Umgebungstemperatur • Betrieb • Transport und Lagerung	 0 °C bis +40 °C –40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 % bis 90 %, nicht kondensierend
Schutzart nach DIN EN 60529	IP40
Gewicht, ca.	250 g
Ladekabel	2 x 0,5 mm^2 / 2 m lang
Primärstecker	auswechselbar EU-, UK-, USA- und ROW-Stecker (EU-Stecker im Lieferumfang enthalten)
Zulassungen	220 V bis 240 V (Europa): CE 120 V (Kanada und USA): cULus Safety: EN 60950 EMC: EN 55011, EN 55014 und EN 55022 Klasse B

A Anhang

A.1 Bestellung von Komponenten für erweiterte Funktionen

Für die erweiterten Funktionen des MOBY-Handterminal STG werden Komponenten benötigt, die nicht von Siemens A&D SE geliefert werden.

Wenn Sie diese Komponenten für Ihre MOBY-Anwendung benötigen, dann wenden Sie sich bitte direkt an PSION bzw. dessen Vertretung in Ihrem Land. Adressen und Bestelllisten von PSION finden Sie im Internet unter **www.psionteklogix.com.** Die PSION-Vertretung in Ihrem Land finden Sie ebenfalls unter dieser Internet-Adresse.

In Deutschland werden die PSION-Komponenten von der Fa. WAROK (Tel. 07721/202630) geliefert.

Optional werden für die STG-Anwendung folgende Komponenten benötigt:

Bestellbezeichnung	**Anmerkung**
3link Interface für Wand- und Fahrzeughalterung	
Dual AT/XT Verbindungskabel für den PC	
PsiWin-Software (für Win95/Win98/NT/2000)	Ist alternativ unter der PSION-Internet-Adresse frei verfügbar
User Guide für PSION Workabout	Fragen Sie Ihre PSION-Vertretung
zusätzlich zum Schreiben eigener Applikationen benötigte Komponenten:	
C-Entwicklungspaket für Workabout (SIBO C SDK)	Standard oder Professional verfügbar; inkl. Top Speed C-Compiler
Handbuch für C-Entwicklungspaket	

Weitere PSION-Komponenten, wie

- OVAL-Programmierumgebung
- Speichererweiterung
- Schnelladegeräte
- PSION Workabout mit numerischer Tastatur

fragen Sie bitte ebenfalls direkt bei PSION oder deren Vertretung an. Diese Komponenten werden nicht für die STG-Anwendung benötigt. Sie werden wichtig, wenn Sie Ihre eigene Identanwendung auf dem Handterminal programmieren möchten.

A.2 Entwickeln von Anwenderapplikationen

Was wird benötigt?

Für Anwenderapplikationen wird das C-Entwicklungspaket von PSION benötigt (SIBO C SDK inkl. TopSpeed C-Compiler).
Für die Kommunikationsverbindung benötigen Sie ein 3link Interface sowie das PC-Kabel mit 9poligem Sub-D- und Mini-DIN-Stecker.

Das Entwickeln von Applikationen unter der Basic-Programmiersprache OVAL ist prinzipiell auch möglich. Es kann jedoch nicht mit der MOBY-Library gearbeitet werden.

Die MOBY-Library

Es steht eine Library für MOBY D, MOBY E, MOBY F, MOBY I und MOBY U zur Verfügung. Die Library (MOBY D/E/F/I/U) kann unter der Bestellnummer 6GT2 381-1AB00 bestellt werden. Mit der C-Library wird ebenfalls die entsprechende Beschreibung der Schnittstellenbefehle mitgeliefert.

In den folgenden Tabellen sind die implementierten Befehle zusammengefasst:

MOBY D-Library

Funktionsaufruf	Kurzbeschreibung
RF_ReadBlock	Liest einen Block vom MDS
RF_WriteBlock	Schreibt einen Block
RF_ReadTagId	Selektiert den Tag. Liest die TagId
RF_Status	Ermittelt den Tag-Typ
RF_Init	Beschreibt alle Benutzerblöcke
nMobyDOpen	Öffnet eine Schnittstelle
vMobyDClose	Schließt die geöffnete Schnittstelle

MOBY E-Library

Bestellbezeichnung	Kurzbeschreibung	Befehlsart
CCT_READ_N_BLOCK	Kartendaten lesen (1 bis n Datenblöcke; max. 96 Byte)	Standard
CCT_WRITE_N_BLOCK	Kartendaten schreiben (1 bis n Datenblöcke; max. 96 Byte)	Standard
CCT_WRITE_SIGNAL	Digitalen Ausgang ansteuern: reserviert für Umschalten der Antenne	Standard
CCT_OFF	Antennenfeld ausschalten	Standard
CCT_MODE	Feldbetriebsart des Antennenfeldes einstellen	Standard
CCT_OPEN	Logisches Gerät öffnen	Nur für SIM-Betrieb über RS 232
CCT_CLOSE	Logisches Gerät schließen	Nur für SIM-Betrieb über RS 232
CCT_SETKEY	Kartenlese-/Kartenschreibschnittstelle parametrieren	Optional
CCT_SET_KEY_TEMP	Temporären Schlüssel ändern	Optional
CCT_GET_FIELD_STATE	Aktuelle Kartenindizes abfragen	Optional
CCT_RESET	Lesekopf rücksetzen	Optional – Allgemeiner Befehl

Die Befehle der MOBY E-Library sind identisch mit der Standard MOBY E-Lib “CCTWAPI”. Es sind jedoch nicht alle Befehle der CCTWAPI beim Handterminal vorhanden.

MOBY F-Library

Funktionsaufruf	Kurzbeschreibung
proloc_ReadBlock	Liest einen Block vom MDS (16 Byte)
proloc_ReadPage	Liest eine Page vom MDS (4 Byte)
proloc_WriteBlock	Schreibt einen Block auf den MDS (16 Byte)
proloc_WritePage	Schreibt eine Page auf den MDS (4 Byte)
proloc_GetSnr	Liest die TagId vom MDS
nGetTagType	Ermittelt den MDS-Typ im Antennenfeld
nMobyFOpen	Öffnet eine serielle Schnittstelle im PSION
vMobyFClose	Schließt die geöffnete Schnittstelle

MOBY I-Library (Normaladressierung des MDS)

Funktionsaufruf	Kurzbeschreibung
moby_init	Initialisiert einen MDS von Adresse 0 bis zur Endadresse mit einem Füllzeichen
moby_read	Liest einen Datenblock vom MDS
moby_write	Schreibt einen Datenblock auf den MDS
moby_reset	Reset-Befehl mit Parametrierung zum Lesekopf übertragen
moby_status	Statusbefehl zum Lesekopf senden
nMobyIOpen	Schnittstelle öffnen; Lesekopf einschalten
vMobyIClose	Schließt die geöffnete Schnittstelle; der Lesekopf wird abgeschaltet
nMobyIReadStartProtocol	Liest das Hochlauftelegramm vom Lesekopf ein

MOBY I-Library (Filehandler-Adressierung)

Funktionsaufruf	Kurzbeschreibung
wFhRead	Lesen einer kompletten Datei vom MDS
wFhWrite	Beschreiben einer Datei bzw. Anhängen von Daten an eine Datei
wFhMdsStatus	Statusbefehl zum MDS
wFhAttrib	File-Attribut setzen
wFhDelete	Datei auf dem MDS löschen
wFhCreate	Eine neue Datei auf dem MDS anlegen
wFhFormat	MDS formatieren
wFhDir	Directory aus dem MDS auslesen
wFhCover	Die MDS-Dateistruktur schützen
wFhDirInfo	Informationen aus der DIR-Struktur in die DirInfo-Struktur schreiben
nTagTypeFromTable	Gibt den MDS-Typ aus einer Tabelle zurück
lTagLenFromTable	Gibt die MDS-Größe aus einer Tabelle zurück
Fhreset	Filehandler-Reset durchführen
nFhOpenCom	Schnittstelle öffnen; Lesekopf einschalten
vFhCloseCom	Schließt die geöffnete Schnittstelle; der Lesekopf wird abgeschaltet.

MOBY U-Library (Normaladressierung des MDS)

Funktionsaufruf	Kurzbeschreibung
moby_u_init	Initialisiert einen MDS von Adresse 0 bis zur Endadresse mit einem Füllzeichen
moby_u_read	Liest einen Datenblock vom MDS
moby_u_write	Schreibt einen Datenblock auf den MDS
moby_u_reset	Reset-Befehl mit Parametrierung zur Antenne übertragen
moby_u_mds_status	Liest die Statusdaten vom MDS, z. B. die Batterielebensdauer
moby_u_slg_status	Statusbefehl zur Antenne senden
nMobyUOpen	Schnittstelle öffnen; Antenne einschalten
vMobyUClose	Schließt die geöffnete Schnittstelle; die Antenne wird abgeschaltet
nMobyUReadStartProtocol	Liest das Hochlauftelegramm von der Antenne ein
moby_u_CheckDSR	Prüft das DSR-Signal an der Schnittstelle ab
moby_u_SetDTR	Setzt das DTR-Signal bzw. setzt es wieder zurück
moby_u_ReadOTP	Liest den kompletten Inhalt des OTP-Speichers aus
moby_u_WriteOTP	Beschreibt den kompletten OTP-Speicher
moby_u_ReadTagId	Liest die TagId vom MDS

A.3 ASCII-Tabelle

dez.		+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+10	+11	+12	+13	+14	+15
	hex.	+00	+01	+02	+03	+04	+05	+06	+07	+08	+09	+0A	+0B	+0C	+0D	+0E	+0F
0	0x00																
16	0x10																
32	0x20																
48	0x30																
64	0x40																
80	0x50																
96	0x60																
112	0x70																
128	0x80																
144	0x90																
160	0xA0																
176	0xB0																
192	0xC0																
208	0xD0																
224	0xE0																
240	0xF0																