

Bedienungsanleitung

Software Program Loader V4.1

(PC Software für Microsoft® Windows® XP, VISTA, 7)

Die vorliegende Bedienungsanleitung dient zur Installation der PC-Software für den Program Loader. Zur Unterstützung der Inbetriebnahme des Program Loader werden in dieser Bedienungsanleitung die einzelnen Funktionselemente der graphischen Windows®-Benutzeroberfläche erklärt.

Die Software ermöglicht es dem Anwender, ein automatisches Firmwareupdate durchzuführen. Das Update wird dabei über die RS232 Schnittstelle durchgeführt.

Zum Firmwareupdate werden ein Initialisierungsfile (xxx.ini) sowie ein Firmwarefile (xxx.elf.S) benötigt. Diese Files sind vom Lieferanten erhältlich. In manchen Fällen wird ein zusätzliches Firmwarefile für den Programmspeicher (xxx.elf.p.S) benötigt, dieses File wird dann automatisch mit den beiden anderen Dateien zur Verfügung gestellt.

Wichtig! Für das Firmwareupdate ist es unbedingt erforderlich, dass alle zwei oder drei Files in dem gleichen Ordner hinterlegt sind.

Nachdem das Initialisierungsfile über den Program Loader geladen wurde, erfolgt ein Plausibilitätstest. Wenn das Initialisierungsfile verändert worden ist oder beschädigt wurde, ist ein Firmwareupdate nicht möglich.

Nach erfolgreichem Plausibilitätstest werden die Anweisungen, die im Initialisierungsfile hinterlegt worden sind, schrittweise durchgeführt.

Bei einem Firmwareupdate wird der komplette Mikrokontroller im Sensor gelöscht. D.h. dass sowohl das Programm im Programmspeicher als auch die Daten im Datenspeicher verloren gehen.

Der Programmspeicher wird durch die neue Firmware automatisch wieder richtig beschrieben.

Die im Datenspeicher (EEPROM) abgespeicherten Parametereinstellungen, Temperaturkurven, Linearisierungskurven etc. werden jedoch gelöscht.

Mit dem Program Loader V4.1 werden die Daten im EEPROM gesichert, um sie nach einem erfolgreichen Firmware Update wieder aufzuspielen. Dazu wird ein EEPROM Backup File erzeugt.



Installation der Program Loader Software

Für eine erfolgreiche Installation der Software müssen folgende Hardware-Voraussetzungen erfüllt sein:

- IBM PC AT oder kompatibler
- VGA-Grafik
- Microsoft® Windows® XP, VISTA, 7
- Serielle RS232-Schnittstelle am PC
- Microsoft®-kompatible Maus
- Kabel für die RS232-Schnittstelle (cab-las4/PC, cab-las4/USB oder cab-las5/PC, cab-las5/USB)
- CD-ROM-Laufwerk
- 20 MByte freier Festplattenspeicher

Die Program Loader Software kann nur unter Windows installiert werden. Deshalb müssen Sie zunächst Windows starten, falls es noch nicht aktiv ist.

Installieren Sie nun die Software wie im Folgenden beschrieben:

| 1. | Sie können die Software direkt von der Installations-CD-ROM installieren. Auf der CD-ROM befindet sich der Ordner INSTALL. Im Ordner INSTALL ist eine SETUP Anwendung. Zum Installieren der Software müssen Sie diese Setup-Anwendung starten. |
|----|---|
| 2. | Das Installationsprogramm meldet sich mit einem Dialogfeld und schlägt vor, die Software im Verzeichnis C:\"DATEINAME" auf der Festplatte einzurichten. Akzeptieren Sie den Vorschlag mit OK oder [ENTER] oder ändern Sie die Pfad-Vorgaben nach Ihren Wünschen. |
| 3. | Während der Installation wird eine neue Programm-Gruppe für die Software im Windows Programm-Manager erzeugt. Außerdem wird in der erzeugten Programmgruppe ein Icon für den Start der Software automatisch generiert. Falls die Installation erfolgreich durchgeführt werden konnte, meldet sich das Installationsprogramm mit einer Dialogbox "Setup OK". |
| 4. | Nach erfolgreicher Installation kann die Software durch Doppelklick auf das Icon mit der linken Maustaste gestartet werden. |

 $\label{eq:Windows®} Warenzeichen \ der \ Microsoft \ Corp. \\ VGA^{TM} \ ist \ ein \ Warenzeichen \ der \ International \ Business \ Machines \ Corp. \\$

| Sensor ᇖ | Let's make sensors more individua |
|------------|-----------------------------------|
| The second | (|
| Inst | truments |

Bitte lesen Sie diesen Abschnitt unbedingt zuerst durch, bevor Sie beginnen. Im Beispiel wird ein Softwareupdate von SPECTRO3 V3.x auf SPECTRO3 V3.3 durchgeführt.

Schritt 1:

Nach dem Aufruf der Program Loader Software erscheint nebenstehendes Fenster auf der Windows® Oberfläche.

Die Software versucht sofort nach dem Start eine Verbindung zum angeschlossenen Sensor herzustellen. Sollte der Sensor nicht an **COM PORT 1** angeschlossen sein, wählen Sie den entsprechenden **COM PORT** aus. Beachten Sie auch, dass die richtige **BAUDRATE** eingestellt ist.

Versuchen Sie jetzt, über **TRY TO CONNECT** eine Verbindung aufzubauen. Nachdem die Verbindung steht, meldet sich der Sensor mit der momentan aufgespielten Firmware.

| ROGRAM LOADER V4.1 | _ <u> </u> |
|---|--|
| ESTABLISH C | ONNECTION |
| SELECT COMPORT [1256] | DRATE 19200 TRY TO CONNECT |
| FIRMWARE | EUPDATE |
| READ FIRMWARE FROM DISK | CLEAR WINDOW |
| ARM PROGRAM LOADER | DISARM PROGRAM LOADER |
| It is STRONGLY recommended to UPDATE the F SPECTRO3 V3.2 RT:KW09/10 | IRMWARE according to the MANUAL! |
| CREATE EEPF READ EEPROM DATA FROM SENSOR EEPROM TRANSFER d:\Mist\EEPROM | TOM BACKUP SAVE EEPROM DATA TO SENSOR Backup.dat |

Schritt 2:

Drücken Sie den Button **READ FIRMWARE FROM DISK** und laden das File **xxx.ini.**

Das geladene Initialisierungsfile wird im Statusfenster angezeigt.

Wie oben beschrieben, wird zuerst ein Plausibilitätstest des Initialisierungsfiles durchgeführt.

Wenn das File in Ordnung ist, kommt die Meldung:

File read OK!

Press **ARM PROGRAM LOADER** to start firmware update.

Bitte beachten Sie den Kommentar, der im Anzeigefenster erscheint. Mit Hilfe des Kommentars können Sie sicherstellen, dass Sie das richtige Initialisierungsfile geladen haben.

| X PROGRAM LOADER V4.1 | <u> </u> | | | |
|--|------------------|--|--|--|
| ESTABLISH CONNECTION | | | | |
| SELECT COMPORT [1256] SAUDRATE 19200 | TRY TO CONNECT | | | |
| FIRMWARE UPDATE | | | | |
| READ FIRMWARE FROM DISK CLEA | AR WINDOW | | | |
| ARM PROGRAM LOADER DISARM PF | ROGRAM LOADER | | | |
| It is STRONGLY recommended to UPDATE the FIRMWARE accordin SPECTRO3 V3.2 RT:KW09/10 | g to the MANUAL! | | | |
| FILE LOADED: d:\Work_Released_S_Record_Files\Work_Released_Firmware_Initial_Files\Spectro3\Firmwa re_Files_Spectro3V3x_To_Spectro3V33\Firmware_Update_IniFile_Spectro3V3x_To_Spectro 3V33.ini | | | | |
| Initial file for firmware update from old version: Spectro3 V3x to new version: Spectro3 V3.3 | | | | |
| FILE READ OK! PRESS ARM FIRMWARE LOADER TO START FIRMWARE UPDATE. | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| CREATE EEPROM BACKUP | | | | |
| READ EEPROM DATA FROM SENSOR SAVE EEPRO | M DATA TO SENSOR | | | |
| EEPROM TRANSFER d:MistlEEPROM_Backup.dat | | | | |

Sensor Let's make sensors more individual

Schritt 3:

Drücken Sie jetzt den Button **ARM PROGRAM LOADER**. Das Programm versucht nun einen Softwarebefehl abzusetzen, welcher den normalen Programmlauf unterbricht und zur Startadresse des Bootsektors springt. War dies erfolgreich, meldet sich der Sensor mit der Aufforderung, das S-Record File in den Sensor zu laden.

Das Firmwareupdate läuft nach Drücken von **ARM PROGRAM LOADER** voll automatisch.

Zwischendurch werden Sie nur aufgefordert, einen Namen für das EEPROM Backup File einzugeben. Sollte das Firmwareupdate bis zum Auslesen der EEPROM Daten problemlos laufen, danach aber aus irgendwelchen Gründen schief gehen, kann das EEPROM Backup File jederzeit über **SAVE EEPROM DATA TO SENSOR** aufgespielt werden.

Den Dateinamen für Ihr **EEPROM Backup File** sollten Sie so wählen, dass es bei mehreren Sensoren nicht zu einer Verwechslung kommen kann. Ratsam wäre ein Dateiname, der die Seriennummer des Sensors enthält. Es spricht auch nichts dagegen, sich diese Datei für zukünftige Updates zu sichern.

Nach erfolgreichem Update meldet sich der Sensor mit der Statuszeile der neuen Firmware.

Das gesamte Update kann bis zu 2 Minuten dauern.

| 🗮 Select EEPRO | M Backup File | | | × |
|---|--|--|---|---------------------|
| Directory History: | BackupFiles | | | • |
| <u>S</u> uchen in | BackupFiles | | · ← 🗈 (| * |
| 4 | Name 🔺 | | ▼ Änderungsdat | ▼ Typ - |
| Zuletzt besucht | | Es wurden kei | ne Suchergebnisse gefunden | |
| | | | | |
| Desktop | | | | |
| | | | | |
| Bibliotheken | | | | |
| | | | | |
| Computer (| | | | |
| Netzwerk | | | | |
| | • | | | |
| | Datei <u>n</u> ame: | EEPROM_Backup | _SerNo00000 | <u> ○</u> K |
| | Dateityp: | (*.dat) | | Abbrechen // |
| 🗮 PROGRAM | LOADER V4.1 | | | _ 🗆 × |
| | | ESTABLISH O | ONNECTION | |
| SELECT COM | PORT [1256] | 1 BAUE | | TRY TO CONNECT |
| | | | | |
| | | FIRMWARE | UPDATE | |
| READ | FIRMWARE FRO | FIRMWARE M DISK | UPDATE CLEAR W | INDOW |
| READ | FIRMWARE FRO | FIRMWARE M DISK | UPDATE CLEAR W DISARM PROG | INDOW |
| READ ARM | FIRMWARE FRO | FIRMWARE M DISK | UPDATE CLEAR W DISARM PROG | INDOW |
| READ | FIRMWARE FRO | FIRMWARE M DISK | UPDATE CLEAR W DISARM PROG | INDOW RAM LOADER |
| READ I ARM Success! Backup File h | IRMWARE FRO | FIRMWARE M DISK | UPDATE CLEAR W DISARM PROG | INDOW |
| READ I ARM Success! Backup File h Download of | I PROGRAM LOA | EIRMWARE M DISK JDER | UPDATE CLEAR W DISARM PROG | INDOW RAM LOADER |
| READ I ARM SuccessI Backup File H Download of (c) 2003 Free | FIRMWARE FRO I PROGRAM LOA as been created! new firmware. ascale. S-Record loa | FIRMWARE M DISK DER | CLEAR W DISARM PROG | INDOW |
| READ I ARM SuccessI Backup File h Download of (c) 2003 Free Waiting for a | PROGRAM LOA PROGRAM LOA as been created new firmware. socale. S-Record loa oplication S-Record | FIRMWARE M DISK DER | CLEAR W DISARM PROGI | INDOW |
| READ ARM Success! Backup File H Downlead of (c) 2003 Free Waiting for a Loaded 0x00 Application s | IRMWARE FRO PROGRAM LOA as been created! new firmware. scale. S-Record loa polication S-Record 4E1E bytes. anted from address | FIRMWARE M DISK DER ader for the MC50 0x00A4 | CLEAR W DISARM PROG | INDOW RAM LOADER |
| READ I ARM Success! Backup File h Download of (c) 2003 Free Waiting for a Loaded 0x00 Application s Firmeware Up | FIRMWARE FRO I PROGRAM LOA as been created! new firmware. scale. S-Record loa pelication S-Record de11E bytes. larted from address date successful! | EIRMWARE M DISK DER DER ader for the MC5/ 0x00A4 | UPDATE CLEAR W DISARM PROG | INDOW RAM LOADER |
| READ I ARM SuccessI Backup File h Download of (c) 2003 Free Wating for a Loaded 0x00 Application s Firmeware Up EEPROM dat | FIRMWARE FRO I PROGRAM LOA as been created! new firmware. scale. S-Record loa pplication S-Record deTE bytes. anted from address date successful! a will be send to sei | FIRMWARE M DISK DER ader for the MC50 0x00A4 | UPDATE CLEAR W DISARM PROG | INDOW RAM LOADER |
| READ I ARM SuccessI Backup File h Download of (c) 2003 Free Waiting for a Loaded 0x00 Application s Firmeware Up EEPROM dat | IRMWARE FRO I PROGRAM LOA as been created! new firmware. ascale. S-Record loa polication S-Record loa polication S-Record loa date successful date successful! a will be send to ser | EIRMWARE M DISK DER DER ader for the MC50 0x00A4 1sor. | UPDATE CLEAR W DISARM PROG | INDOW RAM LOADER |
| READ ARM Success! Backup File h Download of (c) 2003 Free Waiting for a Loaded 0x00 Applications 3 Firmeware Up EEPROM dat Success! Backup File h | IRMWARE FRO IPROGRAM LOA as been created! new fimware. Iscale. S-Record loz oplication S-Record loz oplication S-Record loz date successful! a will be send to set as been saved to E | EIRMWARE M DISK DER DER ader for the MC50 0x00A4 nsor. | CLEAR W DISARM PROG | INDOW RAM LOADER |
| READ ARM Success! Backup File H Download of (c) 2003 Free Waiting for a Loaded two Applications Firmeware Up EEPROM dat Success! Backup File H Success! Backup File H | PROGRAM LOA PROGRAM LOA as been created new firmware. Iscale. S-Record loa optication S-Record 4E1E bytes. arted from address date successful! a will be send to se | EIRMWARE M DISK DER DER ader for the MC50 0x00A4 1sor. | CLEAR W DISARM PROGI | INDOW RAM LOADER |
| READ ARM Success! Backup File H Download of (c) 2003 Free Wating for a Loaded 0x00 Application s Firmeware Up EEPROM dat Success! Backup File H SPECTRO3 \ | PROGRAM LOA PROGRAM LOA as been created! new firmware. scale. S-Record loz polication S-Record weight for address date successful! a will be send to see as been saved to E (3.3 RT:KW. | EIRMWARE M DISK DER DER Der Der Der Der Der Der Der Der Der Der | CLEAR W DISARM PROG | INDOW RAM LOADER |
| READ I ARM Success! Backup File h Download of (c) 2003 Free Wating for a Loaded 0x00 Application s Firmeware Up EEPROM dat Success! Backup File h SPECTRO3 V | PROGRAM LOA PROGRAM LOA as been created! new firmware. sscale. S-Record loz polication S-Record polication S-Record polication S-Record AtE1E bytes. AtE1E bytes. AtE4 from address date successful! a will be send to see as been saved to E as been saved to E (3.3 RT:KW) ROM DATA FROI | EIRMWARE M DISK DER DER ader for the MC50 0x00A4 0x00A4 sor. EPROM! 49/12 CREATE EEPR M SENSOR | CLEAR W DISARM PROGI 5F83xx. ver. 1.0.1 SF83xx. ver. 1.0.1 SAVE EEPROM D/ | INDOW RAM LOADER |
| READ I ARM Success1 Backup File h Download of (c) 2003 Free Waiting for a Loaded 0x00 Application s Firmeware Up EEPROM dat Backup File h SPECTRO3 V READ EEP EEPROM TI | PROGRAM LOA PROGRAM LOA as been created! new firmware. recale. S-Record loa polication S-Record loa det successful! a will be send to ser date successful! a will be send to ser /3.3 RT:KW/ ROM DATA FROI RANSFER | EIRMWARE M DISK DER DER Ader for the MC5 0x00A4 nsor. EEPROM! 49/12 CREATE EEPP M SENSOR BackupFiles\EI | CLEAR W DISARM PROG | INDOW RAM LOADER |

Sensor Let's make sensors more individual

Sollte wider Erwarten beim Update des Programmspeichers etwas schief gegangen sein, haben Sie immer noch die Möglichkeit ein Update durchzuführen, auch wenn der Sensor "abgeschossen" wurde.

Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen COM PORT ausgewählt haben und die richtige BAUDRATE.

Nach **TRY TO CONNECT** werden Sie keine Verbindung erhalten.

Laden Sie das entsprechende **xxx.ini** File von der Festplatte.

Drücken Sie ARM PROGRAM LOADER.

Das Programm versucht den Softwarebefehl zum Update abzusetzen. Dies funktioniert jedoch nicht und Sie erhalten die Meldung **CONNECTION FAILURE**.

Der Program Loader ist aber jetzt für 30 Sekunden "scharf".

Wenn Sie innerhalb der 30 Sekunden einen Hardware Reset durchführen, wird das Firmwareupdate automatisch durchgeführt.

Nach erfolgreichem Update meldet sich der Sensor mit der Statuszeile der neuen Firmware.

Das gesamte Update kann bis zu 2 Minuten dauern.

INFO! Sollte der Sensor "abgeschossen" worden sein, dann arbeitet der Sensor mit einer Baudrate von 19200.

| X PROGRAM LOADER V4.1 | _ 🗆 🗙 | | | |
|--|--------------------------------|--|--|--|
| ESTABLISH CONNECTION | | | | |
| SELECT COMPORT [1256] | ATE 19200 TRY TO CONNECT | | | |
| FIRMWARE U | JPDATE | | | |
| READ FIRMWARE FROM DISK | CLEAR WINDOW | | | |
| ARM PROGRAM LOADER | DISARM PROGRAM LOADER | | | |
| It is STRONGLY recommended to UPDATE the FIR | MWARE according to the MANUAL! | | | |
| It is STRONGLY recommended to UPDATE the FIRMWARE according to the MANUAL! | | | | |
| CREATE EEPROM BACKUP READ EEPROM DATA FROM SENSOR SAVE EEPROM DATA TO SENSOR EEPROM TRANSFER d:BackupFiles\EEPROM_Backup.dat | | | | |

Sensor Let's make sensors more individual

Instruments

Sie können jederzeit ein EEPROM Backupfile erzeugen, um es auf Ihrer Festplatte zu archivieren.

Drücken Sie dazu **READ EEPROM DATA FROM SENSOR.** Sie werden aufgefordert einen Dateinamen zu vergeben. Der gewählte Name wir im Display **EEPROM TRANSFER FILE** angezeigt.

Den Dateinamen für Ihr **EEPROM Backup File** sollten Sie so wählen, dass es bei mehreren Sensoren nicht zu einer Verwechslung kommen kann. Ratsam wäre ein Dateiname der die Seriennummer des Sensors enthält.

Der Programm Loader liest jetzt die kompletten EEPROM Daten im Datenspeicher aus und speichert diese im selektierten File. War dies erfolgreich, erscheint die Meldung: Success! Backup File has been created!

Sollte bei einem Firmwareupdate etwas schief gegangen sein, das **Backup File** jedoch noch erzeugt worden sein, kann das gespeicherte EEPROM **Backup File** über **SAVE EEPROM DATA TO SENSOR** jederzeit in den Sensor geladen werden.

CLEAR WINDOW setzt das Anzeigedisplay zurück.

Mit **DISARM PROGRAM LOADER** können Sie das Firmwareupdate abbrechen, wenn Sie längere Zeit keine Antwort oder Meldungen in der Statuszeile erhalten.

Warten Sie jedoch ca. 1 Minute, bevor Sie diesen Button drücken.

| X PROGRAM LOADER V4.1 | > | | | |
|--|-----------------------------------|--|--|--|
| ESTABLISH CONNECTION | | | | |
| SELECT COMPORT [1256] | JDRATE 19200 TRY TO CONNECT | | | |
| FIRMWA | RE UPDATE | | | |
| READ FIRMWARE FROM DISK | CLEAR WINDOW | | | |
| ARM PROGRAM LOADER | DISARM PROGRAM LOADER | | | |
| It is STRONGLY recommended to UPDATE the | FIRMWARE according to the MANUAL! | | | |
| FILE LOADED: d:\Work_Released_S_Record_Files\Work_Released_Firmware_Initial_Files\Spectro3\Firmwa re_Files_Spectro3V3x_To_Spectro3V33\Firmware_Update_IniFile_Spectro3V3x_To_Spectro 3V33.ini | | | | |
| Initial file for firmware update from old version: Spectro3 V3.x to new version: Spectro3 V3.3 | | | | |
| FILE READ OK! PRESS ARM FIRMWARE LOADER TO START FIRMWARE UPDATE. | | | | |
| EEPROM data will be read from sensor. | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Success! | | | | |
| backup nie nas been created: | | | | |
| | | | | |
| CREATE EEPROM BACKUP | | | | |
| READ EEPROM DATA FROM SENSOR SAVE EEPROM DATA TO SENSOR | | | | |
| EEPROM TRANSFER d:\BackupFiles\EEPROM_Backup_SerNo00000.dat | | | | |

| 💥 PROGRAM LOADER V4.1 | _ _ × |
|--|----------------------------------|
| ESTABLISH C | ONNECTION |
| SELECT COMPORT [1256] | IRATE 19200 TRY TO CONNECT |
| FIRMWARE | UPDATE |
| READ FIRMWARE FROM DISK | CLEAR WINDOW |
| ARM PROGRAM LOADER | DISARM PROGRAM LOADER |
| It is STRONGLY recommended to UPDATE the F SPECTRO3 V3.3 RT:KW49/12 | IRMWARE according to the MANUAL! |
| | |
| | |
| READ EEPROM DATA FROM SENSOR | SAVE EEPROM DATA TO SENSOR |
| EEPROM TRANSFER d:\BackupFiles\EB | EPROM_Backup_SerNo00000.dat |