



# **USB-PC-Interface**

## **HS485 PCI**

**Bedienungsanleitung**

**ELV Elektronik AG • PF 1000 • D-26787 Leer  
Telefon 0491/6008-88 • Telefax 0491/6008-244**

**Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Installation und Inbetriebnahme komplett und bewahren Sie die Bedienungsanleitung für späteres Nachlesen auf. Wenn Sie das Gerät anderen Personen zur Nutzung überlassen, übergeben Sie auch diese Bedienungsanleitung.**

1. Ausgabe Deutsch                      05/2006

Dokumentation © 2006 ELV Ltd. Hongkong

Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf dieses Handbuch auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer, mechanischer oder chemischer Verfahren vervielfältigt oder verarbeitet werden.

Es ist möglich, dass das vorliegende Handbuch noch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist. Die Angaben in diesem Handbuch werden jedoch regelmäßig überprüft und Korrekturen in der nächsten Ausgabe vorgenommen. Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keine Haftung.

Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt.

Printed in Hong Kong

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

66811Y2006V1.0

## Inhalt

1. Beschreibung und Funktion .....	4
2. Bestimmungsgemäßer Einsatz.....	4
3. Sicherheitshinweise.....	5
4. Vorbereitung zum Betrieb.....	5
4.1. Installation .....	5
4.2. Treiber- und Programminstallation .....	5
5. Programmbedienung.....	6
5.1. Hauptfenster.....	6
5.2. Schnittstelle einstellen, Daten laden, Modulbeschreibung .....	7
5.3. Aktionen .....	7
5.4. Moduleinstellungen .....	8
5.5. Modulfunktionen .....	9
5.5.1. HS485 S .....	9
5.5.2. HS485 RS.....	10
5.5.3. HS485 D.....	10
6. Wartung/Entsorgung .....	11
6.1. Reinigung .....	11
6.2. Entsorgung .....	11
7. Technische Daten.....	11

## 1. Beschreibung und Funktion

Das USB-PC-Interface stellt die Verbindung zwischen einem PC mit USB-Schnittstelle und dem auf dem RS485-Bus basierenden HS485-Haussteuersystem her.

Über den PC sind die einzelnen Module des Steuersystems direkt und einzeln programmierbar. Erst hierdurch sind alle Features der Module aktivierbar, die Programmierung via PC erlaubt eine wesentliche Erweiterung der Funktionalität dieser Module.

Das USB-PC-Interface kann sowohl durch den USB als auch via RS485-Bus mit der nötigen Betriebsspannung versorgt werden, benötigt also keine separate Spannungsversorgung.

Mit der mitgelieferten Software sowie dem laufend erweiterten Software-Support und dem offenen Protokoll der Datenkommunikation ist eine einfache Inbetriebnahme und System-Programmierung ebenso gewährleistet wie das Schreiben eigener Software-Applikationen für ambitionierte Anwender.

### **Systemvoraussetzungen**

Die Treiber- und Modulkonfigurations-Software sowie die Ausführung des Interfaces als USB-interface erfordert einen PC mit einem freien USB-Port sowie einem USB-fähigen Windows-Betriebssystem, also MS Windows ab Version 98 SE.

Für die Installation muss der PC über ein CD-ROM-Laufwerk verfügen, für Updates und neue Software-Downloads ist ein Internet-Anschluss erforderlich.

## 2. Bestimmungsgemäßer Einsatz

Das USB-PC-Interface HS485 PCI ist für den Einsatz als Schnittstelle zwischen einem PC und dem RS485-Bus des Haussteuersystems HS485 bestimmt.

Es darf nur in trockenen Innenräumen betrieben werden.

Es wird über den USB mit 5 V DC und alternativ über den RS485-Bus mit 24 V DC betrieben.

Jeder andere Einsatz ist nicht bestimmungsgemäß und führt zu Garantie- und Haftungsausschluß. Dies gilt auch für Umbauten und Veränderungen.

### 3. Sicherheitshinweise

- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen. Plastikfolien/-tüten, Styroporsteile etc. könnten für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Das Gerät gehört nicht in Kinderhände. Es enthält kleine Teile, die verschluckt werden könnten.

### 4. Vorbereitung zum Betrieb

#### 4.1. Installation

- Das HS485 PCI ist über einen RJ45-Stecker mit dem RS485-Bus und über ein USB-Kabel mit dem PC bzw. USB-Hub zu verbinden. Das Interface arbeitet als Hot-Plug-Gerät, d.h., es kann auch bei laufendem PC angeschlossen werden.  
Sobald mindestens eine der beiden möglichen Betriebsspannungen anliegt, leuchtet die grüne LED „Betrieb“ auf.
- Die rote LED „Data“ leuchtet, sobald Datenverkehr auf einem Bus registriert wird.

#### 4.2. Treiber- und Programminstallation

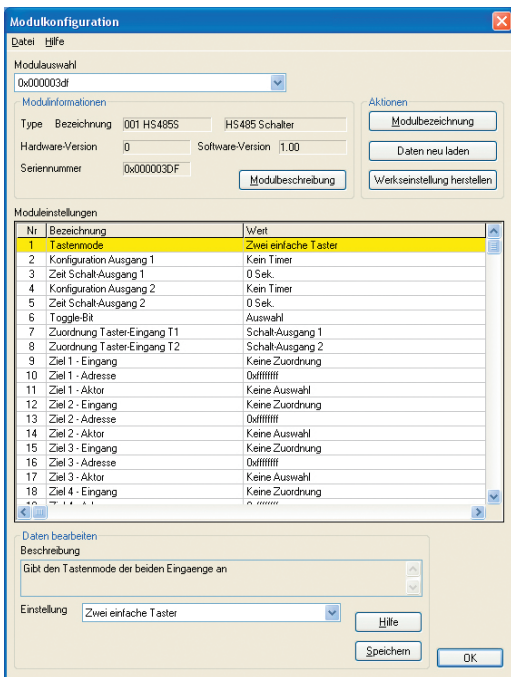
Die folgende Beschreibung bezieht sich beispielhaft auf die Installation und Arbeit unter MS Windows XP, bei anderen Betriebssystemversionen ist entsprechend zu verfahren.

- Mit dem Anschluss des Interfaces an eine USB-Schnittstelle des Rechners (USB 1.1/2.0) verlangt dieser nach der Installation eines entsprechenden Geräte-Treibers.
- Dies erfolgt nach Einlegen der CD-ROM in das optische Laufwerk des Rechners über den Dialog des Hardware-Installationsassistenten. Dieser führt halbautomatisch durch die Installation, der Hinweis auf die fehlende Windows-Logo-Kompatibilität ist zu ignorieren.
- Nach der Treiberinstallation fährt das System unmittelbar fort, indem es die Installation des Treibers für den virtuellen seriellen Port verlangt, der die Verbindung zwischen Programm und USB-Port schafft. Diese Treiberinstallation ist nach dem gleichen Ablauf vorzunehmen, wie eben für den Gerätetreiber beschrieben.
- Schließlich erfolgt die Programminstallation, indem das Setup-Programm von der CD-ROM gestartet wird.
- Nach Abschluss der Installation startet man das Programm „HS485 Konfiguration“ aus dem Programmverzeichnis bzw., falls bei der Installation ausgewählt, vom Desktop.

## 5. Programmbedienung

### 5.1. Hauptfenster

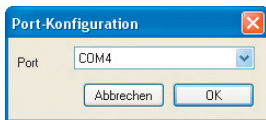
- Alle Programmbestandteile sind übersichtlich direkt über das Hauptfenster (siehe unten) erreichbar.
- Die wesentlichen Bestandteile sind die Statusleiste mit dem Dateimenü, die Einstell- und Anzeigefelder für die Modulinformationen, die Aktionen, die Moduleinstellungen und das Feld für die Datenbearbeitung mit integrierter Online-Hilfe.



Das Hauptfenster des Programms, hier bereits mit Moduleinstellungen

## 5.2. Schnittstelle einstellen, Daten laden, Modulbeschreibung

- Beim ersten Programmstart erscheinen zunächst keine Moduldaten, da zunächst die gewünschte virtuelle, serielle Schnittstelle festzulegen ist. Dies erfolgt über das Dateimenü und die Option „Konfiguration“. Im hier erscheinenden Port-Konfigurationsfenster (siehe Bild unten) erscheinen alle verfügbaren seriellen Ports des Rechners zur Auswahl, also sowohl reale wie COM 1 usw. als auch der virtuelle, in unserem Beispiel COM 4.



- Nach Auswahl dieses virtuellen Ports gehen Sie wieder in das Dateimenü und dort zur Option „Verbinden“.
- Jetzt nimmt das Programm via Interface, das mit dem RS485-Bus des HS485-Systems verbunden sein muss, Verbindung mit dem System auf, liest die vorhandenen Daten aus allen Modulen des Systems aus und lädt diese in das Programm. Das Bild auf Seite 6 zeigt das Beispiel für einen HS485 S.
- Im Feld „Modulwahl“ kann man nun das gewünschte Modul auswählen, hier werden zunächst nur die Adressen der einzelnen Module angezeigt.
- Die Grundinformationen über das Modul wie Typ, Serien- und Versionsnummern sind im Feld „Modulinformationen“ zusammengefasst. Über den Button „Modulbeschreibung“ ist eine Kurzbeschreibung der Funktionen des Moduls aufrufbar.

## 5.3. Aktionen

Im Feld „Aktionen“ sind mehrere wichtige Programmfunktionen zusammengefasst.

- Der Button „Modulbezeichnung“ öffnet den Eingabedialog für die Festlegung des Modulnamens sowie der Bezeichnung für die angeschlossenen Sensoren und Aktoren des Moduls:



Damit kann man sein eigenes System sehr gut dokumentieren und Zuordnungen erleichtern.

- Der neue Modulname erscheint nach der Bestätigung der Eingabe sofort in der Modulauswahl neben der Adresse, hierüber sind die einzelnen Module natürlich wesentlich einfacher zu identifizieren als über die Adresse.
- Über den Button „Daten neu laden“ erfolgt das erneute Auslesen der im angezeigten Modul vorhandenen Daten.
- Der Button „Werkseinstellung herstellen“ führt nach einer Sicherheitsabfrage zur Löschung individueller Einstellungen im angezeigten Modul und zum Rücksetzen auf die ab Werk vorgenommene Grundeinstellung.

#### **5.4. Moduleinstellungen**

Kern des Programms ist das Feld „Moduleinstellungen“. Hier erfolgt die komplette Konfiguration des Moduls.

- Zeilenweise sind die für das Modul relevanten Einstelloptionen („Bezeichnung“) und deren aktuelle Einstellungen („Wert“) aufgeführt. Nach Markierung der gewünschten Zeile (gelb hinterlegt) erscheinen die aktuellen Einstellungen unten im Feld „Daten bearbeiten“.
- Unter „Beschreibung“ erscheint jeweils eine Kurzbeschreibung zur Funktion, über den „Hilfe“-Button ist jeweils eine umfangreiche Online-Hilfe hierzu aufrufbar.
- Im Pull-down-Menü „Einstellung“ sind dann die jeweils zur Verfügung stehenden Optionen für die Einstellung erreichbar.  
Hat man hier eine Auswahl getroffen, ist diese sofort über den Button „Speichern“ an das Modul zu übertragen.  
Gleichzeitig erscheint die neue Einstellung unter „Wert“ in der Tabelle. Die rote Data-LED am Interface zeigt den Datenverkehr am RS485-Bus an.

So kann man sich Schritt für Schritt alle für das jeweilige Modul relevanten Einstellungen erarbeiten.

Die Online-Hilfe gibt hier eine ausreichende Erklärung zu jeder Funktion, so dass die Programmoberfläche übersichtlich gehalten werden konnte.

Der besondere Komfort des zentralen Konfigurationsprogramms kommt auch in dem Teil der Moduleinstellungen zum Tragen, in dem die Eingänge den Ausgängen anderer Module des Systems zugewiesen werden können („Ziel“, siehe Bild auf Seite 6). Soll ein Schaltausgang an einem anderen Modul programmiert werden, so muss:

- der Eingang an diesem Modul ausgewählt werden, der den Schaltausgang schalten soll,
  - die Adresse des Moduls mit dem gewünschten Schaltausgang eingetragen werden, und
  - der richtige Schaltausgang am Empfängermodul gewählt werden.
- So kann man bis zu 64 Empfänger eintragen.

## 5.5. Modulfunktionen

Aufgrund der sehr ausführlichen und aktuellen Online-Hilfe, die alle möglichen Funktionen der einzelnen Module des Systems erklärt, sowie der ebenfalls ausführlichen Funktionsbeschreibung der Stand-alone-Funktionen, die im Rahmen der Bedienungsanleitung jedes Moduls erfolgt, sind im Folgenden nur die erweiterten Funktionen näher beschrieben, die allein durch das Konfigurationsprogramm einstellbar sind.

### 5.5.1. HS485 S

Erweitert sind hier die Timer-Funktionen. Für die Ausgänge des Moduls ist einzeln festlegbar, ob sie sofort (kein Timer), mit einem Treppenlichtverhalten oder mit einer automatischen Ausschaltung reagieren sollen.

- **Option „Kein Timer“:**  
Der Verbraucher kann normal ein- und ausgeschaltet werden.
- **Option „Treppenhaus“:**  
Mit dem Einschalten wird ein Timer gestartet, dessen Ablaufzeit über die jeweils folgende Zeile „Zeit Schaltausgang X“ (0–65534 Sek.) eingestellt wird. Jede erneute Tastenbetätigung führt zu einem Neustart des Timers.
- **Option „Automatisch ausschalten“:**  
Startet beim Einschalten den Timer, der den Verbraucher nach Ablauf der eingestellten Zeit abschaltet.  
Hier gibt es zusätzlich die Option, den Timerlauf jederzeit zu unterbrechen und sofort auszuschalten.  
Diese Option ist zum Beispiel in einem Keller- oder Abstellraum sinnvoll. Das Licht schaltet sich automatisch nach der eingestellten Zeit aus, kann jedoch auch per Tastendruck jederzeit wieder ausgeschaltet werden.
- **„Toggle-Bit-Funktion“:**  
Jeder Taster-Eingang besitzt ein Bit, das bei jedem Tastendruck seinen Zustand ändert, dieses Bit wird mit an jeden programmierten Ausgang übertragen.  
Ist für den Ausgang „auf Toggle-Bit reagieren“ markiert, so nimmt der

Ausgang den Zustand des übertragenen Bits an. Dies ist z. B. dann sinnvoll, wenn man mit einem Taster viele Aktoren gleichzeitig ein- oder ausschalten möchte.

Wird das Toggle-Bit deaktiviert, so wechselt der Ausgang nur seinen Zustand (z. B. von „An“ nach „Aus“). Dies ist z. B. in einem Treppenhaus sinnvoll, bei dem die verschiedenen Taster an unterschiedliche Module angeschlossen sind.

### 5.5.2. HS485 RS

#### - *Option „Schlitzzeit“:*

Die Schlitzzeit ist die Zeit, die der heruntergefahrene Rollladen wieder hoch fährt, um eine halb geöffnete Rollladenstellung zu erreichen. Der Rollladen wird zunächst heruntergefahren und danach wieder für die Schlitzzeit hoch gefahren.

Beispiel: Sie möchten Ihren Rollladen abends einen Spalt offen halten. Ermitteln Sie einfach die Zeit, die der Rollladen von der völlig heruntergefahrenen Stellung bis zur gewünschten Stellung benötigt, dies ist die einzutragende Schlitzzeit.

#### - *Option „Schaltzeit“:*

Die (maximale) „Schaltzeit“ ist die Zeit, nach der die Relais-Ausgänge abgeschaltet werden. Dies dient als Sicherheit gegen evtl. defekte Endschalter etc.

Wird die Zeit auf null Sekunden eingestellt, so ist diese Zeit-Option abgeschaltet. Wird „auf Schlitz gefahren“, ist dies die Zeit, die der Rollladen zunächst herunterfährt, bevor er für die Schlitzzeit wieder hoch gefahren wird.

### 5.5.3. HS485 D

#### - *Option „Dimmer-Modus“:*

Der Dimmer kann über den „Dimmer-Modus“ so konfiguriert werden, dass er beim Einschalten auf volle Helligkeit ansteuert oder aber die Helligkeit einstellt, die vor dem letzten Abschalten eingestellt war.

Die weiteren Optionen entsprechen denen des HS485 S.

## 6. Wartung/Entsorgung

### 6.1. Reinigung

- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem weichen, trockenen Tuch, das bei stärkeren Verschmutzungen leicht angefeuchtet sein kann. Reinigen Sie es nicht mit chemischen Reinigungsmitteln, Seifen etc.

### 6.2. Entsorgung

**Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!**  
**Elektronische Geräte sind entsprechend der**  
**Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte**  
**über die örtlichen Sammelstellen**  
**für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen!**



## 7. Technische Daten

Spannungsversorgung: ..... 24 V<sub>DC</sub>/USB  
Stromaufnahme: ..... max. 100 mA  
Anschlüsse: ..... RS 485 und USB  
Abm. (B x H x T): ..... 81 x 56 x 24 mm

**ELV Elektronik AG • PF 1000 • D-26787 Leer  
Telefon 0491/6008-88 • Telefax 0491/6008-244**