

# ELV

BEDIENUNGSANLEITUNG

# FS20-PC-Empfänger FS20 PCE



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

**Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der 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.**

## **Inhalt:**

1.	Beschreibung/Funktionen.....	3
2.	Betriebs- und Sicherheitshinweise .....	4
3.	Installation .....	4
3.1.	PC-Anschluss .....	4
3.2.	Open-Source-Hausautomatisierungs-Software .....	4
4.	Programm-Konfiguration und Bedienung.....	5
5.	Reichweite und Störungen - bitte beachten!.....	11
6.	Reinigung, Entsorgung .....	12
7.	Technische Daten .....	12

---

1. Ausgabe Deutsch      04/2010

Dokumentation © 2010 eQ-3 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.

92036 Y2010V1.0

## 1. Beschreibung/Funktionen

Der am USB-Port betriebene FS20-PC-Empfänger eröffnet beliebigen FS20-Sendern die Welt der direkten, drahtlosen Steuerung von PC-Programmen. Über ein Plug-in der kostenlos erhältlichen Open-Source-Hausautomatisierungs-Software „EventGhost“ können nahezu beliebige Aktionen am PC ausgelöst werden.

Zusammen mit dem FS20-PC-Sender FS20 PCS und der PC-Software ist ein vollständiges Haussteuersystem realisierbar, indem von FS20-Sendern ankommende Befehle über die Software mit dem FS20-PC-Sender verknüpft werden. So sind z. B. auch Makros via PC-Software erstellbar. Es sind auch Aktionen direkt auf dem PC auslösbar, etwa die Steuerung von HTPC-Anwendungen (Home Theater Personal Computer), oder die Anbindung andere Aktoren-Systeme.

Denkbar ist auch, das Pärchen FS20 PCE/FS20 PCS als eine Art "Repeater" zur FS20-Signalweiterleitung einzusetzen, etwa am Home-Server. So kann man für FS20-Sender sonst schwer erreichbare Empfangsgebiete, etwa in einem anderen Stockwerk, sicher erreichen, indem ein FS20 PCS über ein USB-Verlängerungskabel im Keller positioniert ist.

Der FS20-PC-Empfänger ist als treiberloses HID-Gerät ausgeführt und wird über USB mit Spannung versorgt. Er erfordert keinerlei Anlernprozedur, Konfiguration und Bedienung am Gerät selbst.

Die Anlernprozedur von FS20-Sendern erfolgt allein durch die Konfiguration in der Software EventGhost. Der FS20 PCE empfängt alle FS20-Signale und übermittelt Hauscode, Adresscode, Sendebefehle und weitere zu empfangende FS20-Parameter an den PC.

### **Bestimmungsgemäßer Betrieb**

Der FS20-PCE ist für den Betrieb als FS20-Empfänger innerhalb des FS20-Haussteuerungssystems und für die Zusammenarbeit mit der Open Source-Hausautomations-Software „EventGhost“ unter den Betriebssystemen MS Windows 2000/XP/Vista/7 vorgesehen.

Er darf nur an einen USB-Standardanschluss eines PCs oder USB-Hubs angeschlossen werden. Die Spannungsversorgung darf nur über diesen USB-Anschluss erfolgen.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Betrieb des Gerätes erlöschen Garantie- und Gewährleistungsansprüche, wir übernehmen keine Haftung für auftretende Folgeschäden.

## 2. Betriebs- und Sicherheitshinweise



**Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!**

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Betreiben Sie das Gerät nur in trockener, staubfreier Umgebung, setzen Sie es keinem Einfluss von Feuchtigkeit, Vibrationen, ständiger Wärmeeinstrahlung, Kälte und keinen mechanischen Belastungen aus.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, Plastikfolien/-tüten, Styroportteile, etc., könnten für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Wurde das Gerät beschädigt, nehmen Sie das Gerät außer Betrieb und wenden Sie sich an unseren Service.
- Verlegen Sie Kabel stets so, dass diese nicht zu Gefährdungen für Menschen und Haustiere führen können.

## 3. Installation

### 3.1. PC-Anschluss

Der FS20 PCE ist ein HID-Gerät, erfordert also keine Treiberinstallation.

- Schließen Sie das USB-Kabel des Gerätes an einen freien USB-Port Ihres Rechners an.
- Kurz darauf erkennt das Betriebssystem des Rechners das Gerät automatisch und meldet dies als neu erkanntes USB-Gerät.
- Die rote LED am FS20 PCE leuchtet nun.

### 3.2. Open-Source-Haus-Automatisierungs-Software

Das Gerät ist für die Einbindung in die frei verfügbare Open-Source-Software „EventGhost“ vorgesehen. Diese enthält den FS20 PCE als PlugIn.

Sie ist unter:

*www.eventGhost.org* oder *www.elv.de*

verfügbar. Die dort gegebenen Nutzungshinweise sind zu beachten.

- Installieren Sie das Programm auf Ihrem PC und folgen Sie dabei den Installationsanweisungen.

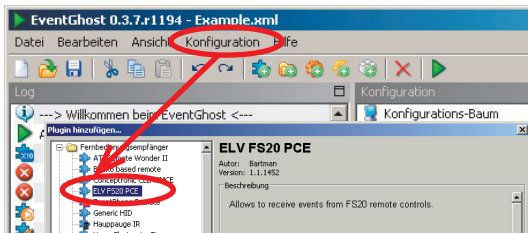
## 4. Programm-Konfiguration und Bedienung

### Bitte beachten!

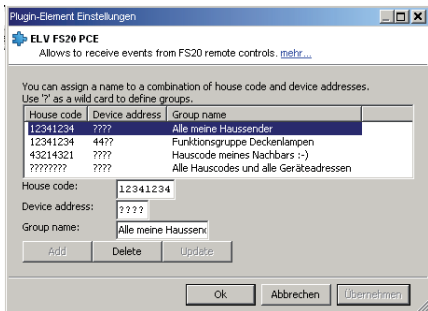
„EventGhost“ ist Donationware, das heißt, sie ist kostenlos verfügbar, die Programmierer bitten jedoch zur Abdeckung ihrer eigenen Kosten um eine freiwillige Spende in selbst bestimmbarer Höhe. Auf der „EventGhost“-Webseite finden sich alle dazu benötigten Informationen.

Die folgende Beschreibung der Arbeit mit „EventGhost“ erläutert nur den grundlegenden Umgang mit dem Programm in Zusammenarbeit mit dem-FS20 PCE, da das Programm ständig erweitert und verändert wird. Detaillierte Hinweise und Hilfestellungen zu den einzelnen Optionen gibt die mit dem jeweils aktuellen Programm-Download gelieferte Online-Dokumentation, die Online-Wiki bzw. die in das Programm integrierte Hilfe-Funktion. Hier sind alle aktuellen Optionen ausführlich erläutert. Zusätzlich steht auf der Webseite von „EventGhost“ ein Forum bereit. Einzelne Programmoptionen können sich jederzeit ändern, da das Programm ständig weiterentwickelt wird.

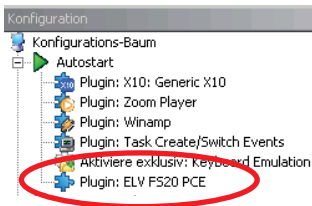
- Starten Sie das Programm über das Desktop-Symbol oder aus dem Start-/Programm-Menü von MS Windows.
- Wählen Sie Sie über das Menü „Konfiguration“ -> „Plugin hinzufügen“ aus dem Ordner „Fernbedienungsempfänger“ das PlugIn „ELV FS20 PCE“ an und bestätigen Sie die Auswahl mit dem OK-Button:



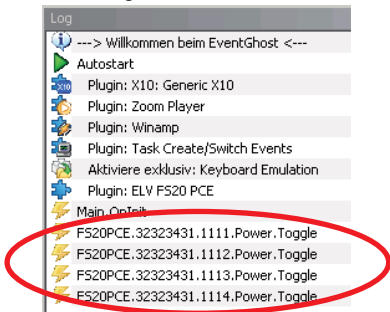
- Jetzt erscheint ein Konfigurationsmenü, das es erlaubt, durch das Hinzufügen von Filtern den Empfang auf bestimmte FS20-Sender (oder Sendergruppen) einzuschränken. Diese Einstellung ist optional und kann für den Empfang sämtlicher FS20-Sender mit „OK“ übergangen werden.
- Möchte man einen Filters anlegen, so ist ein sogenannter Gruppenname zu vergeben.



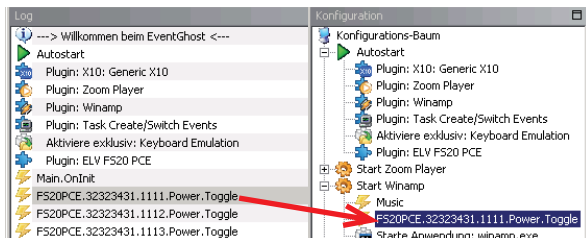
- In die Felder „Haus code“ und „Device address“ können Sie, sofern bekannt, bereits hier die betreffenden Hauscodes und Kanal-Adressen der zu empfangenen Geräte eingeben, oder den Empfang auf auf einen bestimmten Hauscode einschränken, wobei im Feld „Device address“ dann die 4 Fragezeichen als Platzhalter (Wildcard) für beliebige Adressen stehen bleiben.  
Wenn in diesem Einstellungsfenster Filter definiert werden, empfängt der FS20 PCE später nur noch die hier festgelegten Sender bzw. Kanalgruppen. Abgeschlossen wird diese Einstellung in jedem Fall mit „OK“.
- Danach erscheint das PlugIn im Konfigurationsbaum des Programms unter Autostart:



- Nun sind nacheinander die gewünschten FS20-Befehle auszusenden, z. B. die Tasten einer Fernbedienung zu betätigen, die z. B. später das Programm „Winamp“ auf dem PC steuern oder irgendeine andere Funktion auslösen soll.
- Die empfangenen Befehle erscheinen im sogenannten „Eventlog“, links im Programmfenster als „Events“. Solch ein Eventname besteht aus dem Namen des zugehörigen Plug-ins (hier FS20PCE), dem Hauscode, der Kanal-Adresse und der Funktion des empfangenen FS20-Befehls - jeweils durch einen Punkt getrennt.

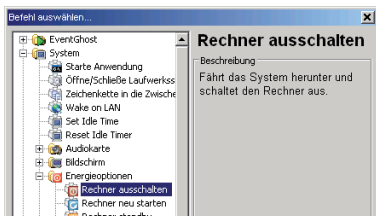


- Laden Sie in gleicher Weise wie auf Seite 5 beschrieben, das Plugin für die gewünschte Anwendung, in unserem Beispiel „Winamp“ aus dem Menü „Programmsteuerung“, so dass auch dieses im Konfigurations-Baum erscheint. Gleichzeitig erscheinen darunter die einzelnen Aktionen, die über dieses Plugin auslösbar sind.
- Jetzt sind die FS20-Befehle per Drag & Drop der gewünschten Aktion zuzuordnen, im Beispiel die erste Taste der Fernbedienung der Aktion „Start WinAmp“:

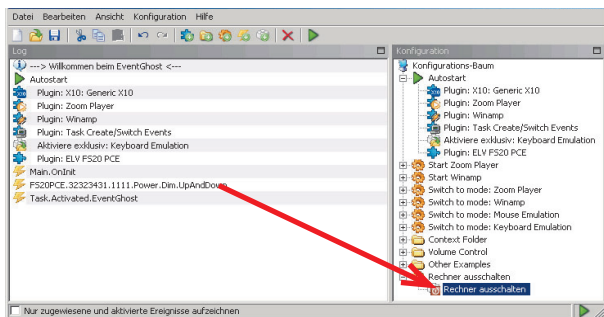


- Die Dokumentation zu „EventGhost“ beschreibt alle Details dieser Zuordnung ausführlich.
- Je nach geladenem PlugIn erscheinen die verfügbaren Aktionen. Diese kann man über den Konfigurationsdialog „Makro hinzufügen“ nach Wunsch hinzuladen.

Im folgenden zweiten Beispiel ist dies die Aktion „Rechner ausschalten“:



- Die folgende Drag & Drop-Zuordnung bewirkt, dass der PC mit einem langen Tastendruck der zugeordneten Taste der FS20-Fernbedienung ausgeschaltet wird:



- Die bisher beschriebenen Zuordnungsvorgänge sind beliebig oft mit weiteren FS20-Befehlen wiederholbar. Das FS20 PCE-PlugIn kennt alle 32 verfügbaren FS20-Befehle (siehe Tabelle nächste Seite), die neben Hauscode und Adresse im Klartext im Eventlog erscheinen.

## Mögliche FS20 PCE-Events

Nr.	Event-Bezeichnung	Bedeutung im FS20-System
00	Do.Off	Aus
01	Do.Dim6%	Einschalten auf Helligkeitsstufe 1 (6,25 %)
02	Do.Dim13%	Einschalten auf Helligkeitsstufe 2 (12,5 %)
03	Do.Dim19%	Einschalten auf Helligkeitsstufe 3 (18,75 %)
04	Do.Dim25%	Einschalten auf Helligkeitsstufe 4 (25 %)
05	Do.Dim31%	Einschalten auf Helligkeitsstufe 5 (31,25 %)
06	Do.Dim38%	Einschalten auf Helligkeitsstufe 6 (37,5 %)
07	Do.Dim44%	Einschalten auf Helligkeitsstufe 7 (43,75 %)
08	Do.Dim50%	Einschalten auf Helligkeitsstufe 8 (50 %)
09	Do.Dim56%	Einschalten auf Helligkeitsstufe 9 (56,25 %)
10	Do.Dim63%	Einschalten auf Helligkeitsstufe 10 (62,5 %)
11	Do.Dim69%	Einschalten auf Helligkeitsstufe 11 (68,75 %)
12	Do.Dim75%	Einschalten auf Helligkeitsstufe 12 (75 %)
13	Do.Dim81%	Einschalten auf Helligkeitsstufe 13 (81,25 %)
14	Do.Dim88%	Einschalten auf Helligkeitsstufe 14 (87,5 %)
15	Do.Dim94%	Einschalten auf Helligkeitsstufe 15 (93,75 %)
16	Do.On	Einschalten auf Helligkeitsstufe 16 (100 %)
17	Do.PreviousValue	Auf letztem Helligkeitswert einschalten
18	Do.Toggle	Wechsel zwischen „Aus“ und „An, alter Wert“
19	Do.DimUp	Eine Helligkeitsstufe heller
20	Do.DimDown	Eine Helligkeitsstufe dunkler
21	Do.DimUpAndDown	Heraufdimmen bis Max., Pause, Herabdimmen bis Min. usw.
22	Program.Time	Timer-Programmierung (Start/Ende, „dim-ontime“)
23	Program.SendStatus	Reserviert für bidirektionale Komponenten und Anlernen
24	Do.Off Do.PreviousValue	Aus für Timer-Zeit, danach alte Helligkeit
25	Do.On Do.Off	An (100 %) für Timer-Zeit, danach Aus
26	Do.PreviousValue Do.Off	An (alte Helligkeit) für Timer-Zeit, danach Aus
27	Program.Reset	Auf Auslieferungszustand zurücksetzen
28	Program.DimUpTime	Timer-Programmierung Zeit für Heraufdimmen
29	Program.DimDownTime	Timer-Programmierung Zeit für Herabdimmen
30	Do.On Do.PreviousState	An (100 %) für Timer-Zeit, danach alter Zustand
31	Do.PreviousValue Do.PreviousState	An (alte Helligkeit) für Timer-Zeit, danach alter Zustand

## Bitte beachten!

- Die Befehle 24, 25, 26, 30 und 31 werden zusammen mit einer Timerzeit von entsprechend konfigurierten FS20-Komponenten ausgesendet. EventGhost setzt diese in zwei Events um, die durch die Timerzeit voneinander getrennt werden. Das 1. Event wird sofort nach dem Empfang ausgelöst. Zeitgleich wird mit der empfangenen Timerzeit ein EventGhost-Timer gestartet. Erst nach dessen Ablauf folgt das 2. Event.
- Die Befehle 22, 23, 27, 28 und 29 haben auf dem PC keine Bedeutung. Dies sind spezielle FS20-Systemfunktionen, die nur bei bestimmten FS20-Komponenten im Konfigurationsmodus etwas bewirken und nur der Vollständigkeit halber ebenfalls in EventGhost angezeigt werden.
- Für spezielle Fragen zur optimalen Zuordnung von FS20-Befehlen zu Aktionen steht das EventGhost-Forum:

<http://www.eventghost.org/forum>

zur Verfügung.

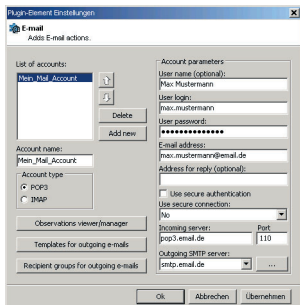
## E-Mail-Versand

- Als Reaktion auf einen FS20-Signalempfang kann auch eine E-Mail durch den PC versandt werden.
- Das Vorgehen dazu ist hier:

<http://www.eventghost.org/forum/viewtopic.php?f=9&t=1168>

ausführlich beschrieben.

- Die dort im ersten Post verlinkte Datei „\_\_init\_\_.py“ muss mit rechtem Mausklick ins „EventGhost“-Installationsverzeichnis unter „plugins“ in ein neu anzulegendes Unterverzeichnis „E-mail“ gespeichert werden. Anschließend ist EventGhost noch einmal neu zu starten. Dann sind beliebige FS20-Befehle auch mit einer genau passenden E-Mail-Aussendung verknüpfbar.



### **Kopplung mit FS20 PCS**

- Zur Kopplung des FS20 PCE mit dem FS20 PCS ist ein neues Makro zu erstellen, in das zunächst per Drag & Drop die entsprechenden, vom FS20 PCE empfangenen Befehle hineinzuziehen sind.
- Dann ist, wie in der Bedienungsanleitung zum FS20 PCS beschrieben, mit „Befehl hinzufügen“ der zugehörige Befehl des FS20 PCS hinzuzufügen.
- Jetzt löst ein vom FS20 PCE empfangener Befehl den programmierten FS20-PCS-Befehl aus.

In der Bedienungsanleitung zum FS20 PCS sind einige Anwendungsszenarien zur Kopplung FS20 PCE/PCS aufgeführt.

### **Eigene PlugIns programmieren/hinzufügen**

- Wer selbst in die Programmierung einsteigen möchte, findet die komplette Befehlsspezifikation der USB-HID-Telegramme als PDF-Dokument im „EventGhost“-Plug-in-Verzeichnis.
- Zusätzliche Plug-ins lassen sich sehr einfach selbst hinzufügen und beschränken sich auf das Kopieren einer einzigen Datei (die immer „\_\_init\_\_.py“ heißt – inkl. der Unterstriche) in ein neu anzulegendes Unterverzeichnis im Installationsverzeichnis „C:\Programme\EventGhost\plugins\“. Die ausführliche Dokumentation des Programms inkl. umfangreichem Wiki auf der Projekt-Webseite gibt eine gute Hilfestellung.

## **5. Reichweite und Störungen - bitte beachten!**

### **Reichweite und Störungen**

- Das ELV-FS20-System arbeitet im 868-MHz-Bereich, der auch von anderen Funkdiensten genutzt wird. Daher kann es durch Geräte, die auf der gleichen bzw. benachbarten Frequenz arbeiten, zu Einschränkungen des Betriebs und der Reichweite kommen.
- Die angegebene Funk-Reichweite von bis zu 100 m ist die Freifeldreichweite, d. h., die Reichweite bei Sichtkontakt zwischen Sender und Empfänger. Im praktischen Betrieb befinden sich jedoch Wände, Zimmerdecken usw. zwischen Sender und Empfänger, wodurch sich die Reichweite entsprechend reduziert.

### **Weitere Ursachen für verminderte Reichweiten:**

- Hochfrequenzstörungen aller Art.
- Bebauung jeglicher Art und Vegetation.

