

# Aufputz-Schalter-Dimmer

## FS20 AS3D1

### Bedienungsanleitung



**ELV Elektronik AG • Postfach 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.

**ELV - [www.elv.com](http://www.elv.com) - Art.-Nr. 85833**

1. Ausgabe Deutsch            5/2009

Dokumentation © 2009 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.

85833Y2009V1.00

# Inhalt

1.	Beschreibung und Funktion .....	4
2.	Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	5
3.	Sicherheits- und Wartungshinweise.....	5
4.	Vorbereitung zum Betrieb/Montage .....	7
5.	Programmierung/Betrieb.....	11
5.1.	Bedienmodi .....	11
5.2.	Funktionskontrolle und Anlernen.....	13
5.3.	Bedienung .....	14
6.	Timer-Funktion .....	15
6.1.	Timer der Schaltkanäle programmieren .....	15
6.2.	Betrieb des Timers der Schaltkanäle .....	16
6.2.1.	Start des Timer-Laufs.....	16
6.2.2.	Vorzeitiges Abschalten des Timer-Laufs .....	16
6.2.3.	Timer-Funktion löschen.....	16
6.2.4.	Programmierten Timer deaktivieren .....	17
6.3.	Timer des Dimmkanals programmieren .....	18
6.3.1.	Kurzzeit-Timer-Programmierung .....	18
6.3.2.	Slow-on-Timer programmieren .....	18
6.3.3.	Slow-off-Timer programmieren .....	18
6.3.4.	Timer-Funktionen deaktivieren.....	18
6.4.	Betrieb der Timer des Dimmkanals.....	19
6.4.1.	Slow-on- und Slow-off-Funktion.....	19
6.4.2.	Kurzzeit-Timer-Funktion.....	19
7.	Die Einordnung des FS20 AS3D1 in das FS20-Adress-System .....	20
7.1.	Weitere Adressen/Adresstypen zuordnen .....	20
7.2.	Adressen/Adresstypen löschen.....	20
8.	Zurücksetzen in den Auslieferungszustand .....	21
9.	Zusätzliche Hinweise Reichweite und Störungen, Repeater .....	22
10.	Technische Daten .....	23
11.	Entsorgungshinweis .....	23

## 1. Beschreibung und Funktion

Der auch für Außenbetrieb (IP 65) geeignete Funk-Aktor des FS20-Systems kann gleich mehrere Aufgaben lösen: Er verfügt über drei mit bis zu 16 A belastbare, unabhängig ansteuerbare Schaltkanäle und zusätzlich über einen bis zu 300 VA belastbaren Dimmkanal mit einem Phasenanschnittdimmer.

Die Lastverkabelung ist hier besonders einfach, weil intern und über Steckklemmen möglich. Durch den Einsatz eines Schaltnetzteils konnte auch die Energieeffizienz des Gerätes gesteigert werden.

Durch umfangreiche Codierungs- und Adresszuweisungsmöglichkeiten ist die Datenübertragung innerhalb des FS20-Sendesystems sehr sicher und es können mehrere benachbarte Systeme gleichzeitig betrieben werden.

Die Bedienung des Funkschalters kann sowohl über Tasten am Gerät selbst als auch über eine Entfernung von bis zu 100 m über die zum FS20-System gehörenden Fernbedienungen und sonstige Fernschaltender erfolgen.

Zusätzlich zur Schaltfunktion sind programmierbare Timerfunktionen verfügbar, die die einzelnen Kanäle des Gerätes als Zeitschalter für eine Einschaltzeit zwischen 1 s und 4,5 Stunden einsetzbar machen. Nach Ablauf der programmierten Einschaltzeit schaltet sich der Funkschalter automatisch ab. Der Dimmkanal verfügt zusätzlich über je einen Slow-on- und Slow-off-Timer.

Das Gerät arbeitet im 868-MHz-ISM-Bereich.

## 2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Aufputz-Funkschalter/Dimmer ist für das Fernschalten stationärer Verbraucher bis zu einer Leistungsaufnahme von 3680 VA an 230 V je Kanal (16 A) sowie zum Dimmen stationärer Verbraucher bis zu einer Leistungsaufnahme von 300 VA an 230 V in einer in den technischen Daten und Sicherheitshinweisen beschriebenen Umgebung vorgesehen. Die Gesamt-Stromaufnahme aller angeschlossenen Geräte darf 16 A nicht übersteigen. Die Bedienung erfolgt entweder direkt am Gerät oder über eine Funkfernbedienung des FS20-Systems. Zur ordnungsgemäßen Funktion sind die in dieser Anleitung gegebenen Montagehinweise zu beachten. Das Gerät darf keinesfalls modifiziert werden. Für die Folgen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauchs übernimmt der Hersteller keine Haftung, sämtliche Garantieansprüche entfallen.

## 3. Sicherheits- und Wartungshinweise

- Für den Anschluss des Gerätes an das Netz sowie an den Verbraucher sind Arbeiten an im Betrieb netzspannungsführenden Teilen notwendig.  
Trennen Sie das Gerät vor dem Abnehmen der Bedienelementplatte sowie die anzuschließenden Geräte/Maschinen allpolig vom Netz und sorgen Sie dafür, dass die Netzspannung während der Schaltarbeiten nicht wieder durch Dritte zugeschaltet werden kann.
- Setzen Sie vor Zuschalten der Netzspannung stets die Bedienelementplatte wieder in das Gehäuse ein und schrauben Sie diese fest.
- Zu Arbeiten an netzspannungsführenden Teilen sind nur Personen berechtigt, die über eine hierfür geeignete Aus-

bildung verfügen. Verfügen Sie nicht über eine solche Ausbildung, so ziehen Sie bei diesen Arbeiten einen dazu berechtigten Elektrofachmann zu Rate. Die einschlägigen Sicherheits- und VDE-Bestimmungen sind unbedingt zu beachten.

Insbesondere ist bei allen Arbeiten am geöffneten Gerät, z. B. bei einer Reparatur, ein Netz-Trenntrafo vorzuschalten, da beim FS20 AS3D1 keine Netztrennung vorhanden ist und daher an jedem Bauelement Netzspannung anliegt.

- Belasten Sie das Gerät nur bis zur angegebenen Leistungsgrenze (max. 3680 VA Gesamtanschlussleistung bei 230 V). Eine Überlastung kann zur Zerstörung des Gerätes, zu einem Brand oder elektrischen Unfall führen.
- Setzen Sie keine zu schwachen Netzleitungen ein, diese müssen entsprechend der anzuschließenden Last dimensioniert sein.
- Das Gerät ist außer für die Innenraummontage für die Montage im Freien, in Feuchträumen und stark staubbelasteten Umgebungen zugelassen, sofern die Montagehinweise der Bedienanleitung eingehalten werden. Es entspricht dann der Schutzart IP 65 (vollständiger Berührungsschutz und Schutz gegen Eindringen von Staub und Strahlwasser).
- An das Gerät darf nur starre Installationsleitung für ortsfeste Installation angeschlossen werden. Das Gerät ist sicher innerhalb einer festen Installation zu fixieren.
- Verwenden Sie zur Reinigung keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel.

## 4. Vorbereitung zum Betrieb/Montage

Der Montageort ist zum einen abhängig von einer eventuell bereits vorhandenen stationären Verkabelung, zum anderen aber vorrangig von der Möglichkeit des ausreichenden Funkempfangs auszuwählen. Lesen Sie dazu den Abschnitt „Reichweite/Empfangsstörungen“.

Testen Sie daher vor der endgültigen Montage, ob der Empfänger in der jeweiligen Umgebung und zu allen gewünschten Zeiten die Schaltbefehle der Fernbedienung empfängt.

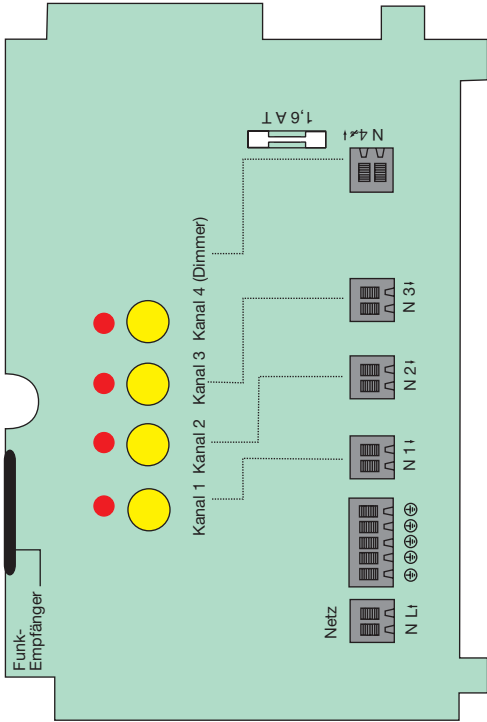
Das Gerät ist am vorgesehenen Einsatzort ortsfest zu montieren. Die Verkabelung ist starr und ortsfest auszuführen, um das Eindringen von Feuchtigkeit sowie das Lösen von Verbindungen zu verhindern.

### **Achtung!**

**Vor dem Anschluss des Funkschalters an den zu schaltenden Verbraucher und das 230-V-Stromnetz sind die entsprechenden Sicherungen der betroffenen Stromkreise in der Hauptverteilung zu entfernen und die Spannungsfreiheit der entsprechenden Leitungen mit einem Spannungsprüfer zu kontrollieren.**

**Die Verteilung ist gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern und es ist ein Warnhinweis anzubringen.**

1. Öffnen Sie den Funkschalter durch Entfernen des äußeren Gehäusedeckels (6 Schrauben).
2. Montieren Sie das Gerät über die vier Befestigungslöcher in den Gehäuseecken so am Montageort, dass die starre Installationsverkabelung sicher in das Gerät geführt werden kann.



3. Schrauben Sie die Bedienelementplatte ab (4 Kunststoffschrauben) und nehmen Sie diese vorsichtig aus dem Gehäuse.
4. Auf der Platine befinden sich unten sechs Federsteckklemmenblöcke.  
An diese werden die Leitungen zu den Lasten sowie zum Netzanschluss angeschlossen.  
Die Lage der Anschlussblöcke und ihre Belegung finden Sie im Anschlussbild auf der linken Seite.  
Je nach vorgesehener Belastung sind Leitungen mit einem Leitungsquerschnitt zwischen 0,2 bis 2,5 mm<sup>2</sup> einsetzbar.
5. Bereiten Sie die Leitungsenden durch Abisolieren (10-11 mm) vor.
6. Führen Sie die Leitungsenden, nachdem Sie die Verschlussmuttern leicht gelöst haben, durch die Kabeldurchführungen in der Unterseite des Gehäuses in dieses hinein und stecken Sie die Leitungsenden danach bis zum Anschlag in die jeweilige Federsteckklemme.
7. Alle Schutzleiteranschlüsse werden in einer gemeinsamen Federsteckklemme angeschlossen.
8. Verschrauben Sie die Muttern der Kabeldurchführungen zur Herstellung der Zugentlastung sowie Staub- und Wasserdichtigkeit fest und setzen Sie abschließend die Bedienfrontplatte wieder ein. Achten Sie dabei darauf, dass die Tasterkappen durch die zugehörigen Löcher ragen und die LEDs genau unter den zugehörigen Sichtöffnungen der Bedienfrontplatte stehen.
9. Ungenutzte Kabeldurchführungen abdichten.
10. Erst dann die Netzzuleitung an das Stromnetz anschließen/anschalten.

11. Nach dem Anlernen und einem Funktionstest Gehäusedeckel aufsetzen und verschrauben. Dabei sorgfältig darauf achten, dass die Deckeldichtung sauber in der zugehörigen Nut liegt und nicht beim Verschrauben des Deckels gequetscht wird. Ihre offene Seite muss nach unten weisen.

Bei Einsatz in sauberer und trockener Umgebung kann bei Bedarf die Montage des Deckels entfallen, um das Gerät ohne Funkfernsteuerung über die internen Tasten bedienen zu können.

### **Hinweise zu den anzuschließenden Lasten, bitte beachten!**

Die drei Schaltausgänge 1, 2 und 3 sind jeweils für ohmsche Lasten bis 16 A zugelassen.

Bei der Beschaltung ist zu beachten, dass aufgrund der internen Stromverteilung über die Platine und der Belastbarkeit der Netzanschlussklemme die Gesamtbelastung des Gerätes inklusive Dimmkanal max. 16 A betragen darf. An den Dimmer-Ausgang dürfen nur normale Glühlampen, Hochvolt-Halogenlampen und Halogenlampen mit konventionellem (gewickeltem) Trafo angeschlossen werden.

Lampen mit elektronischen Trafos oder sonstige Verbraucher (Energiesparlampen, Motoren...) dürfen hier nicht angeschlossen werden!

### **Hinweise zum Lösen von Leitungen**

Um eine Leitung aus der zugehörigen Federsteckklemme zu lösen, drücken Sie den Betätigungsdrücker ein und ziehen Sie dann das Leitungsende heraus.

## 5. Programmierung/Betrieb

### 5.1. Bedienmodi

Das Gerät kann sowohl direkt als auch über Funksender des FS20-Systems bedient werden. In der folgenden Beschreibung wird von der Bedienung durch einen FS20-Handsender (je eine Taste für EIN und AUS) ausgegangen. Das Ansteuern durch andere FS20-Sender erfolgt entsprechend anhand deren Bedienungsanleitungen.

### Folgende Betriebsarten stehen zur Verfügung:

#### Schaltkanäle 1 bis 3

**Ein/Aus** - Manuelles Ein- und Ausschalten des Relaiskontaktes. Dabei bleiben die Ausgänge jeweils so lange im gewählten Schaltzustand, bis ein weiterer Schaltbefehl erfolgt.

**Timer** - Automatisches Ausschalten nach einem definierbaren (1 s bis 4,5 h) Zeitraum. Nach Ablauf dieser Zeit befindet sich das Relais wieder im AUS-Zustand.

#### Dimmkanal 4

**Ein/Aus** - Manuelles Ein- und Ausschalten der Last. Dabei wird beim Einschalten jeweils die zuletzt gewählte Helligkeit eingestellt. Beim Ausschalten wird diese Einstellung gespeichert und beim Einschalten wieder hergestellt.

**Dimmen** - Solange die Taste gedrückt bleibt, wird die Helligkeit der Lampe verändert. Ist der gewünschte Helligkeitswert erreicht, ist die Taste loszulassen. Mit jedem erneuten Betätigen der Taste kehrt sich die Dimmrichtung um.

Wird im ausgeschalteten Zustand die rechte Taste der Fernbedienung bzw. die Taste des Dimmers für länger als 0,4 Sekunden gedrückt, so schaltet der Dimmer nicht mit der gespeicherten Helligkeit wieder ein, sondern mit niedrigster Helligkeit. Bleibt die Taste gedrückt, dimmt der Dimmer nun langsam hoch!

Wird im ausgeschalteten Zustand die linke Taste der Fernbedienung länger gedrückt, so schaltet der Dimmer die Last mit maximaler Helligkeit ein und dimmt dann langsam dunkler.

**Timer -** Es sind drei getrennte Timer für Kurzzeitbetrieb, Slow-on und Slow-off im Bereich von jeweils 1 Sekunde bis 4,5 Stunden programmierbar.

Für die Programmierung der Timer wird eine FS20-Fernbedienung benötigt.

Ist ein Timer programmiert, lässt er sich durch Deaktivieren der Timer-Funktionen außer Betrieb nehmen!

Beim **Kurzzeitbetrieb** schaltet der Dimmer nach dem Einschalten automatisch nach der programmierten Einschaltdauer wieder aus, dabei werden eventuelle Slow-on- und Slowoff-Zeiten nicht der Einschaltdauer zugerechnet.

**Slow-on** bedeutet, dass der Dimmer innerhalb der eingestellten Zeit sanft auf den jeweiligen Endwert hochdimmt.

**Slow-off** bedeutet, dass der Dimmer innerhalb der eingestellten Zeit sanft auf den jeweiligen Endwert herunterdimmt.

## 5.2. Funktionskontrolle und Anlernen

- Installieren Sie das Gerät wie im Kapitel 2 beschrieben, montieren Sie noch nicht den Gehäusedeckel und schalten Sie die Netzspannung zu.
- Betätigen Sie nun kurz die Taste des jeweiligen Kanals. Die Last muss sich mit der Taste ein- und ausschalten lassen.

Bei Kanal 4 muss sich die Last durch längeres Drücken der Taste wie unter 5.1. dimmen lassen.

- Der Einschalt-Zustand wird durch das Aufleuchten der zugehörigen Kontroll-Leuchte quittiert.
- Zum Anlernen eines Kanals an einen FS20-Sender drücken Sie die jeweilige Kanaltaste am FS20 AS3D1 für mindestens 5 Sekunden, am Dimmkanal, für mindestens 15 Sekunden, bis die zugehörige Kontroll-Leuchte blinkt. Jetzt befindet sich der jeweilige Kanal im Programmiermodus.
- Betätigen Sie nun eine Taste des gewünschten Tastenpaares Ihrer Fernbedienung. Hat der FS20 AS3D1 den Code empfangen, stellt die Kontroll-Leuchte das Blinken ein und der jeweilige Kanal ist auf diese Fernbedienung programmiert. Wiederholen Sie diesen Vorgang nach Bedarf für die weiteren Kanäle.
- Bei Bedarf kann die Programmierung jederzeit durch eine andere Taste der Fernbedienung bzw. einen anderen Fernbedienkanal ersetzt werden. Dabei gehen Sie wieder wie oben beschrieben vor.

### 5.3. Bedienung

#### Steuerung per Fernbedienung:

- Einschalten:** Rechte Taste des programmierten Tastenpaares kurz betätigen
- Ausschalten:** Linke Taste des programmierten Tastenpaares kurz betätigen
- Heraufdimmen:** Rechte Taste des programmierten Tastenpaares länger betätigen, die Lampe wird heller
- Herabdimmen:** Bei eingeschalteter Lampe linke Taste des programmierten Tastenpaares länger betätigen, die Lampe wird dunkler.

#### Direktbedienung:

- Schalten:** Taste am Funkschalter kurz betätigen
- Dimmen:** Taste für Kanal 4 am Funkschalter länger betätigen (Ablauf siehe 5.1)

Bei eingeschaltetem Verbraucher leuchtet die jeweils zugehörige Kontroll-Leuchte am FS20 AS3D1.

Damit können Sie die Grundfunktion des FS20 AS3D1 bereits nutzen.

Wenn Sie Ihr Funkschaltssystem weiter ausbauen wollen oder weitere Sonderfunktionen des FS20 AS3D1 nutzen möchten, lesen Sie bitte auch die nachfolgenden Kapitel.

Detaillierte Hinweise zur Bedienung/Adressierung der entsprechenden Fernbedienung finden Sie in deren jeweiliger Beschreibung.

## 6. Timer-Funktion

Jeder Kanal des FS20 AS3D1 lässt sich auch zeitgesteuert als Timer betreiben.

Das heißt, dass er, sobald eine Schaltzeit programmiert wurde, nach jedem Einschaltbefehl für die programmierte Zeit eingeschaltet bleibt und nach Ablauf dieser Zeit automatisch abschaltet. Beim Dimm-Kanal kommen die Möglichkeiten des Slow-On-/Slow-Off-Betriebes (siehe 5.1) dazu, so dass hier insgesamt drei unabhängig programmierbare und miteinander kombinierbare Timer zur Verfügung stehen. So kann man eine Lampe langsam aufblenden lassen, für eine programmierte Zeit eingeschaltet lassen und danach wiederum langsam abblenden lassen.

Jeder Timer ist auf eine Einschaltzeit zwischen 1 Sekunde und 4,5 Stunden programmierbar.

Für die Programmierung der Timer wird eine Fernbedienung des FS20-Systems benötigt.

### 6.1. Timer der Schaltkanäle programmieren

#### Timer-Programmierung

- Betätigen Sie beide Tasten des dem jeweiligen Funkschalter zugeordneten Tastenpaares Ihrer Fernbedienung für 1 bis 3 Sekunden gleichzeitig.
- Die Kontroll-Leuchte des jeweiligen Kanals blinkt, jetzt wird die Zeitmessung für die gewünschte Einschaltzeit gestartet.
- Nach Ablauf der gewünschten Zeit betätigen Sie wiederum beide Tasten an der Fernbedienung für 1 bis 3 Sekunden gleichzeitig.
- Damit ist die Timerzeit programmiert.

## **Bitte beachten!**

Wird die Zeitmessung nicht manuell beendet, so wird der Timer-Programmiermode nach 4,5 Stunden automatisch verlassen. Der Timer ist dann mit einer Einschaltzeit von 4,5 Stunden programmiert.

## **6.2. Betrieb des Timers der Schaltkanäle**

### **6.2.1. Starten des Timer-Laufs**

- Betätigen Sie kurz die Bedientaste des jeweiligen Kanals am Funkschalter  
oder
- Betätigen Sie kurz die **rechte** Taste des zugeordneten Tastenpaares Ihrer Fernbedienung.

### **6.2.2. Vorzeitiges Abschalten des Timer-Laufs**

Der Funkschalt-Kanal ist jederzeit vorzeitig manuell abschaltbar:

- Betätigen Sie kurz die Bedientaste des jeweiligen Kanals am Funkschalter  
oder
- Betätigen Sie die **linke** Taste des zugeordneten Tastenpaares Ihrer Fernbedienung.

### **6.2.3. Timer-Funktion löschen**

- Betätigen Sie das dem Kanal zugeordnete Tastenpaar Ihrer Fernbedienung für 1 bis 3 Sekunden gleichzeitig.
- Die LED des jeweiligen Kanals blinkt.
- Betätigen Sie jetzt kurz die jeweilige Bedientaste am Funkschalter. Der Timer-Programmiermodus wird verlassen und die Timer-Funktion ist aufgehoben (die programmierte Timerzeit ist gelöscht). Jetzt ist der Funkschalter-Kanal wieder im normalen manuellen Schaltbetrieb zu benutzen.

#### 6.2.4. Programmierten Timer deaktivieren

Will man den Timer einmal nicht nutzen, aber die programmierte Timerzeit erhalten, kann man den jeweiligen Timer lediglich deaktivieren. Dann ist der Funkschalt-Kanal wieder im normalen manuellen Schaltbetrieb nutzbar. Bei Bedarf ist der Timer ohne erneute Programmierung der Timerzeit einfach wieder nutzbar.

##### **Timer deaktivieren:**

- Betätigen Sie beide Tasten des dem jeweiligen Funkschalt-Kanals zugeordneten Tastenpaares Ihrer Fernbedienung für 1 bis 3 Sekunden gleichzeitig.
- Die Kontroll-Leuchte des Kanals blinkt.
- Betätigen Sie die **linke** Taste des zugeordneten Tastenpaares Ihrer Fernbedienung länger als 0,4 Sekunden.
- Jetzt ist der Funkschalt-Kanal manuell schaltbar. Der Timer ist deaktiviert.

##### **Timer wieder aktivieren:**

- Betätigen Sie beide Tasten des dem jeweiligen Funkschalt-Kanals zugeordneten Tastenpaares Ihrer Fernbedienung für 1 bis 3 Sekunden gleichzeitig.
- Die Kontroll-Leuchte des Kanals blinkt.
- Betätigen Sie die **rechte** Taste des zugeordneten Tastenpaares Ihrer Fernbedienung länger als 0,4 s.
- Jetzt ist der Timer wieder aktiviert und kann beim nächsten Einschalten gestartet werden.

## **6.3. Timer des Dimmkanals programmieren**

### **6.3.1. Kurzzeit-Timer-Programmierung**

- Drücken Sie für 1 bis 3 Sekunden gleichzeitig beide Tasten des dem Funk-Dimmer zugeordneten Tastenpaares der Fernbedienung.
- Die Kontroll-Leuchte des Dimmkanals (4) blinkt, jetzt wird die Zeitmessung gestartet.
- Nach Ablauf der gewünschten Zeit sind wiederum beide Tasten an der Fernbedienung kurz gleichzeitig zu drücken.  
Damit ist die Timerzeit programmiert.

### **6.3.2. Slow-on-Timer programmieren**

- Die Timer-Programmierung wird wie bei der Kurzzeit-Programmierung gestartet und beendet.
- Um die Timerzeit der Funktion Slow-on zuzuweisen, drücken Sie während der Zeitmessung kurz die Ein-Taste des Tastenpaares an der Fernbedienung.

### **6.3.3. Slow-off-Timer programmieren**

- Die Timer-Programmierung wird wie bei der Kurzzeit-Programmierung gestartet und beendet.
- Um die Timerzeit der Funktion Slow-off zuzuweisen, drücken Sie während der Zeitmessung kurz die Aus-Taste des Tastenpaares an der Fernbedienung.

### **6.3.4. Timer-Funktionen deaktivieren**

- Drücken Sie für 1 bis 3 Sekunden gleichzeitig das dem Dimmer zugeordnete Tastenpaar der Fernbedienung.
- Die Kontroll-Leuchte des Dimmkanals blinkt.
- Jetzt ist der Dimmer-Bedientaster (4) zu drücken. Die

Kontroll-Leuchte des Dimmkanals (4) erlischt. Damit sind die Timer-Funktionen aufgehoben.

## **6.4. Betrieb der Timer des Dimmkanals**

### **6.4.1. Slow-on- und Slow-off-Funktion**

- Wird der Dimmer durch einen kurzen Tastendruck (per Funk oder Bedientaste am Gerät) ein- oder ausgeschaltet, wird innerhalb der programmierten Zeit langsam auf den vor dem Start des Timers zuletzt eingestellten Helligkeitswert herauf- oder auf null herabgedimmt.
- Wird während dieses Dimmvorgangs nochmals der gleiche Ein- oder Ausschaltbefehl erteilt, so dimmt das Gerät sofort ohne Timer-Funktion auf den endgültigen Wert.

### **6.4.2. Kurzzeit-Timer-Funktion**

- Schaltet man den Dimmer mit einem kurzen Tastendruck (per Funk [Ein-Taste] oder Bedientaste am Gerät) ein, schaltet er mit der vor dem Start des Timers zuletzt eingestellten Helligkeit ein und nach Ablauf der Timerzeit automatisch wieder aus.

## 7. Die Einordnung des FS20 AS3D1 in das FS20-Adress-System

Der Funkschalter/Dimmer kann über das Adressierungsschema des FS20-Funkschaltsystems in dessen Adress-System mit Einzeladressen, Funktionsgruppen, lokalen und globalen Mastern eingeordnet werden. Der genaue Aufbau des Adress-Systems ist in der Bedienanleitung jedes Senders des FS20-Systems detailliert erläutert.

### 7.1. Weitere Adressen/Adresstypen zuordnen

- Jedem Schaltkanal des FS20 AS3D1 können innerhalb des Adress-Systems des FS20-Systems bis zu 4 Adresstypen zugeordnet werden. So ist es z. B. möglich, den Funkschalter von mehreren Sendern mit gleichen oder unterschiedlichen Adresstypen fernbedienen zu lassen. Ausführliche Erläuterungen zum Adress-System finden Sie in der Bedienanleitung zu jeder Fernbedienung des Systems.

Um dem Funkschalter mehrere Adresstypen zuzuordnen, wiederholen Sie die unter 5.2. beschriebene Programmierung. So kann im Speicher des Funkschalters eine Liste von bis zu vier Adressen bzw. Adresstypen angelegt werden.

### 7.2. Adressen/Adresstypen löschen

- Wollen Sie einen Empfangskanal aus der abgespeicherten Liste löschen, so versetzen Sie das Gerät nach Abschnitt 5.2. in den Programmiermode und betätigen an der entsprechenden Fernbedienung eine der diesem Kanal zugeordneten Tasten länger als 0,4 Sekunden.

Danach wird der Programmiermodus automatisch verlassen und die entsprechende Fernbedienung ist aus der Adressliste des FS20 AS3D1 gelöscht.

## 8. Zurücksetzen in den Auslieferungszustand

Bei Bedarf können Sie sämtliche Programmierungen, die im Funkschalter/Dimmer gespeichert sind, auf einmal löschen.

Jeder Kanal ist dabei einzeln behandelbar, Sie können also z. B. auch nur die Einstellungen des Kanals 1 löschen, während alle restlichen Speicherwerte für die anderen Kanäle erhalten bleiben.

- Betätigen Sie die Bedientaste des entsprechenden Kanals am Gerät für mind. 5 Sekunden (Dimmkanal: mind. 15 Sekunden). Die Kontroll-Leuchte des Kanals beginnt zu blinken, das Gerät befindet sich im Programmiermodus.
- Betätigen Sie nun nochmals am Gerät kurz die Taste des zu löschenden Kanals. Alle gelernten Adressen und der Timer-Mode mit seiner programmierten Timer-Zeit werden gelöscht bzw. deaktiviert.
- Das Verlöschen der Kontroll-Leuchte signalisiert, dass der Programmiermodus verlassen wurde.  
Der Schalt- bzw. Dimmkanal reagiert jetzt auf keinen Fernbedienbefehl mehr und muss für die Nutzung erneut programmiert werden.

## 9. Zusätzliche Hinweise

### Reichweiten und Störungen, Repeater

- Das 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 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.  
Für Reichweitenerhöhungen ist im FS20-System ein Repeater verfügbar.

### Weitere Ursachen für verminderte Reichweiten:

- Hochfrequenzstörungen aller Art.
- Bebauung jeglicher Art und Vegetation.
- im Nahbereich der Geräte bzw. innerhalb oder nahe der Funkstrecke befinden sich leitende Teile, die zu Feldverzerrungen und -abschwächungen führen.
- Der Abstand von Sender oder Empfänger zu leitenden Flächen oder Gegenständen (auch zum menschlichen Körper oder Boden) beeinflusst die Reichweite
- Breitbandstörungen in städtischen Gebieten können Pegel erreichen, die den Signal-Rauschabstand verkleinern, wodurch sich die Reichweite verringert.
- Mangelhaft abgeschirmte PCs können in den Empfänger einstrahlen und die Reichweite verringern.

## 10. Technische Daten

Anschlusswerte: ..... 230 V / 50 Hz / max. 16 A  
Leistungsaufnahme Stand-by: ..... 0,5 W  
Schaltausgang 1 bis 3: ..... 230 V / 50 Hz / max. 16 A  
Dimm-Ausgang 4: ..... 230 V / 50 Hz / 25 VA – 300 VA  
Max. Last

(alle Kanäle zusammen): ..... 230 V / 50 Hz / max. 16 A  
HF-Empfänger: .....RX868-3V / 868,3 MHz  
Gehäuse-Schutzart: ..... IP 65  
Freifeldreichweite: .....bis 100 m  
Dimmer: .....Phasenanschnittdimmer  
Abmessungen (B x H x T, ohne  
Kabelverschraubungen): .....222 x 146 x 55 mm

Eine Konformitätserklärung zur Übereinstimmung des Gerätes mit europäischen Richtlinien liegt bei.

## 11. Entsorgungshinweis

**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!**



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