

Funk-DC-LED-Dimmer

FS20 DCLED

Bedienungsanleitung



ELV 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.

ELV - www.elv.com - Art.-Nr. 09 20 42

1. Ausgabe Deutsch 6/2011

Dokumentation © 2011 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.

092044Y2011V1.0

Inhalt

1.	Beschreibung und Funktion.....	4
2.	Sicherheits- und Einsatzhinweise	5
3.	Installation	6
4.	Grundfunktionen	9
4.1.	Bedienung über internen/externen Taster	9
4.2.	Betrieb mit Fernbedienung	10
4.3.	Weitere Bedienfunktionen.....	11
5.	Programmierung/Timer-Bedienung.....	12
5.1.	FS20-Sender anlernen	12
5.2.	Timer-Funktionen.....	13
5.3.	Timer-Programmierung	13
5.3.1.	Kurzzeit-Timer programmieren.....	13
5.3.2.	Slow-On-Timer programmieren.....	14
5.3.3.	Slow-Off-Timer programmieren.....	14
5.4.	Timer-Funktionen deaktivieren	14
5.5.	Dimmer mit aktiviertem Timer bedienen.....	15
5.5.1.	Slow-On- und Slow-Off-Funktion	15
5.5.2.	Kurzzeit-Timer-Funktion	15
	Zeitweiliges Umschalten auf Dauerbetrieb	
6.	Die Einordnung des FS20 DCLED in das FS20-Adress-System	16
6.1.	Weitere Adressen/Adresstypen zuordnen.....	16
6.2.	Adressen/Adresstypen löschen.....	16
7.	Zurücksetzen in den Auslieferungszustand.....	17
8.	Sicherungswechsel	17
9.	Zusätzliche Hinweise, Reichweite und Störungen, Repeater	18
10.	Technische Daten.....	20

1. Beschreibung und Funktion

Mit dem programmierbaren Funk-Dimmer FS20 DCLED ist es möglich, leistungsfähige LED-Anordnungen bis zu einer Leistungsaufnahme von 60 W (5 A @ 12 V) mit Spannung zu versorgen und zu steuern.

Die Spannungsversorgung erfolgt über ein externes, vom Benutzer entsprechend des Leistungsbedarfs der LED-Anordnung auszuwählendes 12-V-Gleichspannungs-Netzteil.

Die Bedienung des Dimmers kann sowohl über eine Taste 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 ist ein externer, potentialfreier Taster zur Bedienung anschließbar. So kann man den Dimmer auch durch einen normalen Installationstaster bedienen, der direkt mit dem Gerät verbunden ist.

Auch für eine spätere Umprogrammierung ist der Anschluss eines solchen Tasters zu empfehlen, beispielsweise dann, wenn der Dimmer selbst schwer zugänglich, z. B. in einer Zwischendecke, eingebaut wurde. Hier kann man einen kleinen Taster anschließen und dort platzieren, wo man ihn bei Bedarf leicht erreichen kann.

Der Dimmer verfügt über drei getrennt programmierbare Timer für Kurzzeitbetrieb, Slow-On und Slow-Off. Sie sind jeweils im Bereich von 1 Sekunde bis 4,5 Stunden programmierbar. Beim Kurzzeitbetrieb schaltet der Dimmer nach dem Einschalten automatisch nach der programmierten Einschaltdauer wieder aus, dabei wer-

den eventuelle Slow-On- und Slow-Off-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 herabdimmt.

Alle programmierten Daten bleiben in einem integrierten Speicher dauerhaft erhalten - auch bei Netzausfall.

Bitte beachten!

Diese Anleitung bezieht sich vorwiegend auf die Bedienung mit einer Fernbedienung mit 2 Tasten je Kanal. Für die Bedienung mit anderen Fernbediensendern finden Sie ausführliche Bedienanweisungen mit den jeweiligen Geräten mitgeliefert.

2. Sicherheits- und Einsatzhinweise

- Öffnen Sie das Gerät nur, um es gemäß der Bedienungsanleitung anzuschließen und einzustellen. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu reparieren. Im Fehlerfall schicken Sie das Gerät an unseren Service ein.
- Betreiben Sie das Gerät nur in Innenräumen und vermeiden Sie den Einfluss von Feuchtigkeit, Staub sowie unmittelbare Sonnenbestrahlung.
- Belasten Sie das Gerät nur bis zur angegebenen Leistungsgrenze. Eine Überlastung kann zur Zerstörung des Gerätes, zu einem Brand oder elektrischen Unfall führen.

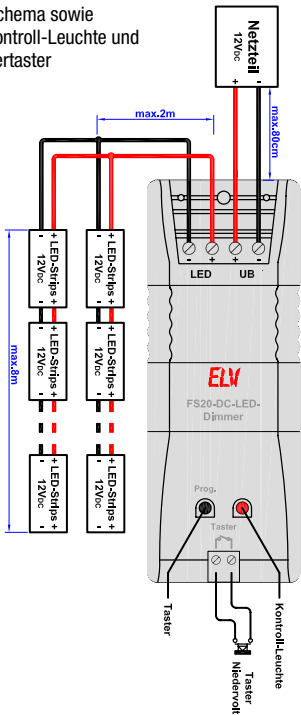
3. Installation

Der Dimmer benötigt ein externes Netzteil (12 V_{DC}), das entsprechend der Gesamt-Anschlussleistung der LEDs auszuwählen ist. Die Ausgangsleistung des Netzteils sollte immer höher als die benötigte Leistung sein, um unnötige Erwärmung zu vermeiden und Leistungsreserven zur Verfügung zu haben.

Hinweis:

- Diese Schaltung besitzt, auch wenn die Bauteile für einen Betrieb bis 24 V ausgelegt sind, eine ausschließliche Zulassung für die feste Installation in Beleuchtungsanlagen mit einer Betriebsspannung von 12 V.
- Auch dürfen bestimmte Leitungslängen, die im Anschluss-Schema gekennzeichnet sind, nicht überschritten werden. Die Verbindungsleitung zwischen Netzteil und LED-Dimmer darf nicht länger als 80 cm sein.
- Beim Anschluss der Last (LED-Beleuchtung) ist darauf zu achten, dass nur LED-Stripes und Module verwendet werden können, die für eine Betriebsspannung von 12 V spezifiziert sind.
- Auch sollte man unbedingt auf die richtige Polarität achten.
- Ein Anschluss einzelner LEDs ist nur über einen entsprechenden Vorwiderstand möglich, der den LED-Strom begrenzt!

Anschlussschema sowie Lage von Kontroll-Leuchte und Programmier­taster



Montageort

Bei der Auswahl des Montageortes ist zu beachten, dass dieser trocken, staubfrei und ausreichend belüftet sein sollte, um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten. Auch eine Wärmebelastung, etwa durch direkte Sonneneinstrahlung, Heizrohre etc., ist zu vermeiden. Bei ausreichender Luftzirkulation um das Gerät herum ist ein Einbau in Möbel oder Holzdecken möglich.

1. Entfernen Sie die Kabelabdeckung des Dimmers durch Herausschrauben der Befestigungsschraube.
2. Isolieren Sie die Drahtenden des Verbindungskabels zwischen Dimmer und Netzteil sowie LEDs vorsichtig auf eine Länge von 8 mm ab. Falls flexible Leitung eingesetzt wird, versehen Sie die Kabelenden mit passenden Aderendhülsen.
3. Verbinden Sie den Dimmer mit dem Netzteil und den LEDs entsprechend der Skizze auf Seite 7.
Vergewissern Sie sich, dass alle Anschlüsse fest und sicher verschraubt sind, ohne dass ein Kurzschluss zwischen den beiden Adern entstehen kann.
4. Bei Bedarf kann ein externer Taster an den Anschluss „Taster“ angeschlossen werden. Da hier nur ein sehr geringer Strom fließt, können im Prinzip alle Tasterausführungen (Schließer) verwendet werden.
5. Schließen Sie das Gehäuse des Dimmers durch Aufsetzen und Verschrauben der Kabelabdeckung. Dabei ist darauf zu achten, dass die Leitungen durch die als Zugentlastung dienenden Klemmrippen des Gerätegehäuses sicher erfasst und fixiert sind.
6. Die Montage des Dimmers erfolgt über die die Be-

festigungsblaschen, die fest mit dem Untergrund zu verschrauben sind. Die Anschlussleitungen müssen im Zuge ihrer Verlegung fixiert werden, z. B. durch Nagel- oder Klemmschellen.

4. Grundfunktionen

4.1. Bedienung über internen/externen Taster

Der interne Taster ist über einen schlanken, nicht leitenden Gegenstand durch die kleine Öffnung („Prog“) auf der Gehäuseoberseite (siehe Seite 7) zu bedienen.

Ist ein externer Taster angeschlossen, entspricht dessen Funktion dem internen Taster.

Das Schalten und Dimmen kann sofort nach der Installation über diese Taster vorgenommen werden:

Ein- und Ausschalten:

Taste jeweils kurz betätigen (Togglemodus).

- Ein kurzer Tastendruck schaltet die Beleuchtung mit der zuletzt eingestellten Helligkeit ein.
- Ein erneutes Betätigen des Tasters schaltet die angeschlossene Last wieder aus.

Dimmen:

Taste länger als 0,4 Sekunden betätigen.

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

- Bei eingeschaltetem Verbraucher leuchtet die Kontroll-Leuchte am Funk-Dimmer.

Hinweis:

Wird die Taste länger als 15 Sekunden gedrückt, gelangt man in den Programmiermodus (siehe Abschnitt „Programmierung“).

4.2. Betrieb mit Fernbedienung

Für den Betrieb mit einer Fernbedienung oder einem anderen FS20-Sender ist dieser zunächst an den Dimmer anzulernen (siehe Kapitel „Programmierung“).

Danach stehen sofort die Grundfunktionen „Schalten“ und „manuelles Dimmen“ zur Verfügung:

Einschalten: Rechte Taste des programmierten Tastenpaares kurz betätigen

Ausschalten: Linke Taste des programmierten Tastenpaares kurz betätigen

Heraufdimmen: Rechte Taste des programmierten Tastenpaares länger als 0,4 s betätigen, die Leuchte wird heller.

Herabdimmen: Bei eingeschalteter Leuchte linke Taste des programmierten Tastenpaares länger als 0,4 s betätigen, die Leuchte wird dunkler.

Hinweis

Ist die Fernbedienung auf den Modus „doppelte Kanalzahl“ programmiert, erfolgt die Bedienung mit nur einer Taste und nicht mit einem Tastenpaar.

4.3. Weitere Bedienfunktionen

Sowohl mit der Fernbedienung als auch mit der Bedientaste am Gerät bzw. der externen Taste sind weitere Funktionen erreichbar:

- Ist der Verbraucher auf einen bestimmten Helligkeitswert gedimmt, so wird dieser Wert beim Ausschalten gespeichert und beim Einschalten wiederhergestellt.
- Drückt man im ausgeschalteten Zustand die rechte Taste der Fernbedienung bzw. die Taste des Dimmers für länger als 0,4 Sekunden, 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 herunter.

5. Programmierung/Timer-Bedienung

5.1. FS20-Sender anlernen

Bei Verwendung einer FS20-Funk-Fernbedienung oder eines anderen FS20-Senders ist zunächst der Fernbedienungscode, bestehend aus der Kombination von Haus- und Adresscode, zu speichern.

Hierzu wechselt man zuerst in den Programmiermodus. Dies kann sowohl mit dem Programmierknopf am Gerät als auch mit dem externen Knopf erfolgen.

- Wird eine der beiden Tasten länger als 15 Sekunden betätigt, bis die rote LED blinkt, befindet sich das Gerät im Programmiermodus.
- Betätigen Sie nun eine Taste des gewünschten Tastenpaares Ihrer Fernbedienung.
Hat der Dimmer den Code empfangen, stellt die Kontroll-Leuchte das Blinken ein.
- Bei Bedarf kann die Programmierung jederzeit durch eine andere Taste der Fernbedienung bzw. einen anderen Fernbedienkanal ersetzt werden. Dabei gehen Sie wieder wie vorher beschrieben vor. Es können insgesamt 4 verschiedene FS20-Codes gespeichert werden.
- Empfängt bzw. erkennt das Gerät innerhalb von 30 Sekunden kein FS20-Signal, beendet es den Programmiermodus automatisch.

5.2. Timer-Funktionen

Es sind drei getrennte Timer für Kurzzeitbetrieb, Slow-On und Slow-Off im Bereich von jeweils 1 s bis 4,5 h programmierbar.

Für die Programmierung der Timer wird eine Fernbedienung des FS20-Systems 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. (Eventuelle Slow-On- und Slow-Off-Zeiten werden 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.

5.3. Timer-Programmierung

5.3.1. Kurzzeit-Timer programmieren

- Betätigen Sie beide Tasten des dem Funkdimmer zugeordneten Tastenpaares Ihrer Fernbedienung für 1 s bis 3 s gleichzeitig.
- Die Kontroll-Leuchte des Funkdimmers blinkt, jetzt wird die Zeitmessung gestartet.

- Nach Ablauf der gewünschten Zeit betätigen Sie wiederum beide Tasten an der Fernbedienung für 1 s bis 3 s gleichzeitig.
Damit ist die Timerzeit programmiert.

Bitte beachten!

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

5.3.2. Slow-On-Timer programmieren

- Die Timer-Programmierung wird wie unter 5.3.1. gestartet und beendet.
- Um die Timerzeit der Funktion Slow-On zuzuweisen, betätigen Sie während der Zeitmessung kurz die Ein-Taste des Tastenpaares an der Fernbedienung.

5.3.3. Slow-Off-Timer programmieren

- Die Timer-Programmierung wird wie unter 5.3.1. gestartet und beendet.
- Um die Timerzeit der Funktion Slow-Off zuzuweisen, betätigen Sie während der Zeitmessung kurz die Aus-Taste des Tastenpaares an der Fernbedienung.

5.4. Timer-Funktionen deaktivieren

- Betätigen Sie das dem Dimmer zugeordnete Tastenpaar der Fernbedienung für 1 s bis 3 s gleichzeitig.
- Die Kontroll-Leuchte des Dimmers blinkt.
- Betätigen Sie jetzt den Bedientaster am Dimmer. Die

Kontroll-Leuchte des Dimmers erlischt. Damit sind die Timer-Funktionen aufgehoben.

5.5. Dimmer mit aktiviertem Timer bedienen

5.5.1. Slow-On- und Slow-Off-Funktion

- Schalten Sie den Dimmer durch einen kurzen Tastendruck (per Funk oder versenkte Bedientaste am Gerät) ein oder aus, 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 wird sofort ohne Timerfunktion auf den endgültigen Wert gedimmt.
- Wird manuell gedimmt (Langer Tastendruck), so wird der Timer für diesen Dimmvorgang übergangen. Erst beim nächsten „normalen“ Einschaltbefehl (kurzer Tastendruck) steht dann wieder der Timer zur Verfügung.

5.5.2. Kurzzeit-Timer-Funktion

- Schalten Sie den Dimmer mit einem kurzen Tastendruck (per Funk (Ein-Taste) oder versenkte Bedientaste am Gerät) ein. Er schaltet den vor dem Start des Timers zuletzt eingestellten Helligkeitswert ein und nach Ablauf der Timerzeit automatisch wieder aus.

6. Einordnung des FS20 DCLED in das FS20-Adress-System

Der FS20 DCLED 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.

6.1. Weitere Adressen/Adresstypen zuordnen

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

- Um dem Dimmer mehrere Adresstypen zuzuordnen, wiederholen Sie die unter 5.1. beschriebene Programmierung. So kann im Speicher des Dimmers eine Liste von bis zu vier Adressen bzw. Adresstypen angelegt werden.

6.2. Adressen/Adresstypen löschen

- Wollen Sie einen Empfangskanal aus der abgespeicherten Liste löschen, so versetzen Sie das Gerät in den Programmiermode und betätigen an der entsprechenden Fernbedienung eine der diesem Dimmer zugeordneten Tasten länger als 0,4 s (Dimmfunktion).
- Danach wird der Programmiermodus automatisch

verlassen und der entsprechende Kanal ist aus der Adressliste des Dimmers gelöscht.

7. Zurücksetzen in den Auslieferungszustand

Bei Bedarf können Sie sämtliche Programmierungen, die im Funkdimmer gespeichert sind, auf einmal löschen.

- Betätigen Sie die versenkte Bedientaste am Dimmer für mind. 15 s. Die Kontroll-Leuchte des Dimmers beginnt zu blinken.
- Betätigen Sie jetzt die Bedientaste nochmals. Alle gelernten Adressen und die Timer-Funktionen mit ihren programmierten Timer-Zeiten sind gelöscht bzw. deaktiviert, die Kontroll-Leuchte verlischt.
- Der Funkdimmer reagiert jetzt auf keinen Fernbedienbefehl mehr und muss dazu erneut programmiert werden.

8. Sicherungswechsel

Zur Sicherung des Gerätes gegen Überlastung ist es mit einer Mini-Kfz-Flachsicherung (7,5 A) gesichert. Diese befindet sich auf der Platine innerhalb des Dimmergehäuses.

Achtung!

Trennen Sie vor einem Sicherungswechsel den Dimmer komplett vom Netzteil!

- Öffnen Sie das Gehäuse des Dimmers durch Herausdrehen der vier Gehäuseschrauben am Gehäuseboden und Abnehmen des Gehäuseoberteils.
- Entnehmen Sie die Sicherung aus dem Halter (Lage siehe Markierung im Bild unten) und tauschen sie gegen eine Mini-Kfz-Flachsicherung 7,5 A aus.



Tauschen Sie die Sicherung nur gegen eine Sicherung des gleichen Typs aus, nachdem Sie die Ursache der Überlastung dauerhaft beseitigt haben!

- Schließen Sie das Gehäuse des Dimmers wieder.
- Nehmen Sie den Dimmer wieder in Betrieb.

9. Zusätzliche Hinweise - bitte beachten!

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 Strahlungscharakteristik der Antennen und somit 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.

Bitte beachten!

Positionieren Sie nicht mehrere Funkempfänger unmittelbar nebeneinander, da diese sich gegenseitig beeinflussen können (Mindestabstand 0,2 m, wir empfehlen 0,5 m oder mehr).

10. Technische Daten

Empfangsfrequenz:	868,35 MHz
Funksystem:	FS20
Betriebsspannung:	12 VDC
Stromaufnahme ohne Last:	30 mA (0,36 W)
Anschlussleistung:.....	60 VA (5 A @ 12 V)
Abmessungen (BxHxT):.....	40 x 32 x 164 mm

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!

