

## Bedienungsanleitung ALC1 – Akustische Beleuchtungssteuerung

Vielen Dank für den Kauf dieses hochwertigen Produktes! Um ein einwandfreies Funktionieren zu gewährleisten, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie diese auf, um gegebenenfalls nachlesen zu können.

### Sicherheitshinweis

**ACHTUNG:** Arbeiten am 230V-Netz dürfen nur vom autorisierten Fachpersonal unter Berücksichtigung der landesüblichen Installationsvorschriften/-normen ausgeführt werden. Vor der Montage des Gerätes ist die Netzspannung abzuschalten. Das Produkt ist nur für den sachgemäßen Gebrauch (wie hier beschrieben) bestimmt. Änderungen, Modifikationen oder

Anstriche/Lackierungen dürfen nicht vorgenommen werden, da sonst jeglicher Gewährleistungsanspruch entfällt. Sofort nach dem Auspacken ist das Gerät auf Beschädigungen zu prüfen. Im Falle einer Beschädigung darf das Gerät keinesfalls in Betrieb genommen werden. Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb des Gerätes nicht gewährleistet werden kann, ist dieses unverzüglich außer Betrieb zu nehmen und gegen unbeabsichtigtes Betreiben zu sichern.

### Beschreibung

Der akustische Lichtschalter ALC1 dient der Steuerung der Beleuchtung auf der Basis von Geräuschen. Ansprechschwelle und Frequenzbänder können mit Hilfe einer Fernbedienung eingestellt werden. Die Rückmeldung erfolgt über ein Blinksignal (LED). Die Last ist direkt über ein eingebautes Relais schaltbar.

Weiterhin existieren zwei galvanisch getrennte Niederspannungsausgänge zum Verbinden mit einem Bus-system/Leitzentrale. Diese Ausgänge signalisieren sowohl den Schaltzustand der Beleuchtung (Licht EIN/AUS) als auch die Funktionsbereitschaft des Gerätes in Form eines Kontrollsignals.

Zusätzlich wird die Umgebungshelligkeit detektiert, um Energieeinsparungen nutzen zu können. Diese Schwelle ist ebenfalls über die Fernbedienung einstellbar.

### Installation / Montage / Anschluss



Das Gerät ist nur zu montieren, wenn es nicht offensichtlich beschädigt oder der Feuchtigkeit ausgesetzt wurde. Die Reparatur solcher Geräte erfolgt ausschließlich beim Hersteller!



Vor der Montage ist die Netzspannung abzuschalten! Die Montage hat durch Fachkräfte mit geeigneten Hilfsmitteln zu erfolgen!

Nicht benutzte Kabel sind fachgerecht zu isolieren und die Kabelverschraubungen zur Zugentlastung zu nutzen!

Der PE-Kontakt ist nach Installation sorgfältig zu prüfen!

Bei der Montage sollte das Flies in der Schallöffnung nicht berührt werden, um die Dichtigkeit und akustischen Eigenschaften des Gerätes nicht zu verändern.

Die Montage erfolgt an einer Decke, Wand oder Säule. Die empfohlene Montagehöhe beträgt 2,5 m, abhängig von der Deckenhöhe.

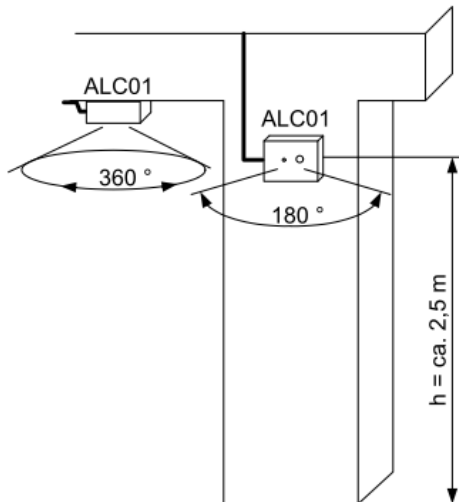


Abbildung 1: Montagevarianten

Das Gerät ist dort zu montieren, wo der zu empfangende Schall möglichst gut aufgenommen werden kann und sich wenig störende Schallquellen befinden. Solche Schallquellen sind zum Beispiel Ventilatoren (Rauschen) oder Lüftungsschächte. Weiterhin ist darauf zu achten, dass die Montagewand nicht unmittelbaren Vibrationen ausgesetzt ist oder Fremdschall von außerhalb in den zu überwachenden Raum überträgt.

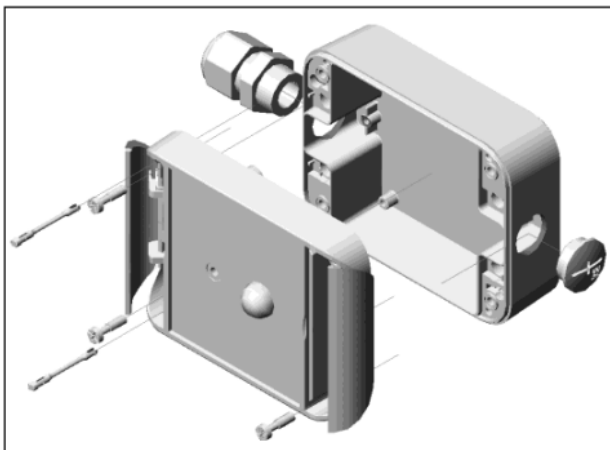
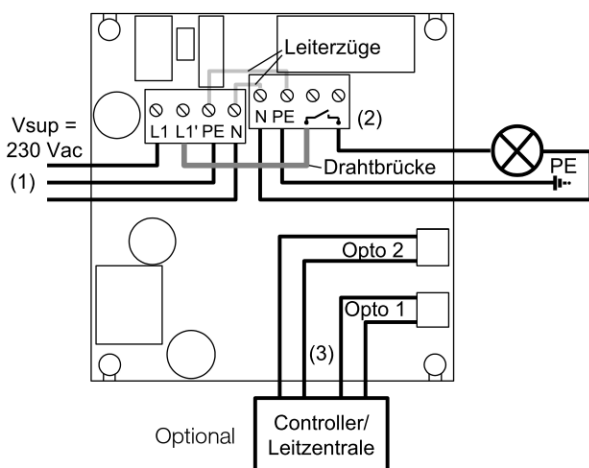


Abbildung 2: Zusammenbau

Das Gehäuse wird mit vier Schrauben verschlossen. Vier weitere Schrauben dienen der Montage an einer Decke/Wand oder Säule. Dem Gehäuse liegen drei Verschlüsse bei, mit denen das Gerät gegen unbefugtes Öffnen verriegelt werden kann.

Die Kabelverschraubungen dienen als Zugentlastung und dichten das Gehäuse nach außen hin ab.



**Anmerkung:** Die **Drahtbrücke** ist nur erforderlich, wenn der Relais-Schaltausgang genutzt wird.

Die Anschlüsse sind auf der Leiterplatte beschriftet.

Vsup (1) ist der Anschluss für die Versorgungsspannung des ALC1-Gerätes von Vsup = 230 Vac.

Das Schaltersymbol (2) kennzeichnet den Relais-Schaltausgang für die Beleuchtung (siehe Abschnitt „Technische Daten“).

Der PE-Kontakt ist bei Verwendung in der Leuchte durch zu schleifen, anderenfalls ist er am Kabelende mit einer Isolation zu versehen.

Opto 1 (3) ist ein galvanisch getrennter Schaltausgang.

Opto 2 (3) ist ein Ausgang, der den Schaltzustand und die Betriebsbereitschaft des Gerätes an eine angeschlossene Gebäudeleitzentrale oder ähnliche Einrichtung signalisiert.

Die Spannungen und Ströme der technischen Daten (siehe Abschnitt „Technische Daten“) sind einzuhalten.

Abbildung 3: Gerät mit angeschlossenen Leitungen

## Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme ist lediglich die Versorgungsspannung zuzuschalten. Das Gerät besitzt eine vom Hersteller programmierte Grundeinstellung.

### Einstellung mit Hilfe der Fernbedienung

Der Konfigurationsmodus des ALC1 wird über die Fernbedienung durch einmaliges Drücken der PROG-Taste aktiviert. Nach dem die Geräte-Einstellungen mit Hilfe von Tasteneingaben verändert wurden, wird die Konfiguration durch einen weiteren Tastendruck auf PROG abgeschlossen und abgespeichert.

Auf der Vorderseite des ACL1 befindet sich eine rote Kontroll-LED zur Statusanzeige. Diese zeigt folgende Zustände an:

- Kontroll-LED leuchtet permanent → ACL1 befindet sich im Konfigurationsmodus, Relais-Ausgang = ein
- Kurzes, einmaliges Blinken der Kontroll-LED → akustische Schwellwertüberschreitung.
- Kontroll-LED blinkt 2-mal, um die Eingabe eines Tastenbefehls zu quittieren.



Starten / Speichern + Beenden der Gerätekonfiguration

Wird im Konfigurationsmodus eine Minute lang keine Eingabe gemacht, beendet der ALC1 den Konfigurationsmodus ohne die Eingaben abzuspeichern.



Test für Relais-Schaltausgang (angeschlossene Beleuchtung) im Konfigurationsmodus, Je nach aktivem Schaltzustand wird der Relais-Ausgang nach 10s umgeschaltet (aus → ein / ein → aus)



Setzt das Gerät auf Standardeinstellungen zurück.





**Alle nachfolgenden Funktionen haben nur Bedeutung, wenn sich das Gerät im Konfigurationsmodus befindet!**

### Frequenzfilter

Es können zwei verschiedene Frequenzfilter eingestellt werden, um eventuelle Störquellen zu eliminieren (z.B. durch Körperschall übertragene Geräusche einer anderen Etage) Es kann zwischen zwei Betriebsmodi unterschieden werden:

- **Mittelwert:** → kurze Geräusche werden unterdrückt
- **Momentanwert:** → kurze Geräusche werden nicht unterdrückt

Sollte diese Einstellung nicht zufriedenstellend funktionieren und Fehlauflösungen auftreten, wählen Sie einen der anderen Frequenzfilter (Filter 1 bis 4).







	30Hz...8KHz (Standardeinstellung) <b>Mittelwert</b>		30Hz...8KHz <b>Momentanwert</b>
	250Hz...8KHz <b>Mittelwert</b>		250Hz...8KHz <b>Momentanwert</b>


## Empfindlichkeit


Es können verschiedene Empfindlichkeitsstufen eingestellt werden, um den ALC1 an die vorhandenen Umgebungsbedingungen anzupassen.

Soll ein großer Bereich mit einem Sensor abgedeckt werden, muss eine hohe Empfindlichkeit (= niedrige Auslöseschwelle in dB) eingestellt werden. Dann löst der ALC1 schon bei Geräuschen mit geringer Lautstärke in unmittelbarer Nähe des Gerätes aus.

Wird eine niedrige Empfindlichkeit (= hohe Auslöseschwelle in dB) gewählt (z.B. mit Sens 1), dann werden Geräusche mit geringer Lautstärke ignoriert. Die Reichweite des ALC1 nimmt hierdurch ab.



	80dB* ( 2x = 83 dB, 3x = 86 dB = Standardeinst., 4 x = 89dB )		62dB
	74dB		56dB
	68dB		50dB** ( 2x = 47dB, 3x 44dB, 4x = 41dB, 5x = 38dB, 6x = 35dB, ... )

\*) Durch wiederholtes Drücken der Taste  erhöht sich die Schaltschwelle jedes Mal um 3dB bis zu 89dB.

\*\*) Durch wiederholtes Drücken der Taste  reduziert sich die Schaltschwelle jedes Mal um 3 dB bis hinab zur Empfindlichkeitsgrenze. Diese ist abhängig vom Gerät selbst, den Umgebungsgläuschen und dem Netzbrummen der Elektrokabel in der Umgebung. Die Schaltschwelle springt zurück durch das Drücken jeder anderen Sens-Taste vor dem Verlassen des Programmiermodus.

*Programmierbeispiel 1:* Die Tastenfolge „**Prog**, **Sens6**, **Sens6**, **Sens6**, **Prog**“ setzt die Schaltschwelle auf **44dB** (→ 50dB - 3dB - 3dB)

*Programmierbeispiel 2:* Tastenfolge „**Prog**, **Sens6**, **Sens5**, **Sens6**, **Prog**“

Durch das einmalige Drücken der  -Taste nach der  -Taste ist die Schaltschwelle wieder der Nennwert von 50dB.

## Haltezeit

Über die Haltezeit bestimmen Sie, wie lange die Beleuchtung nach dem Auslösen zugeschaltet bleiben soll.

Bei einer Haltezeit von 30s (**Standardeinstellung**) wird die Beleuchtung 30 Sekunden nach dem ersten detektierten Geräusch wieder abgeschaltet (Mindestzeit). Bei größeren Haltezeiten (z.B. 5 Minuten) wird die Beleuchtung nach dem letzten detektierten Geräusch wieder abgeschaltet (Nachlaufzeit).



## Maximale Umgebungshelligkeit

Der ALC1 schaltet die Beleuchtung nur dann zu, wenn die aktuelle Umgebungshelligkeit unterhalb der eingestellten Schwelle liegt. Es stehen 4 Stufen von 20 Lux bis 600 Lux, sowie eine Auto-Stufe, zur Verfügung:



Schwelle der Umgebungshelligkeit: 20 Lux

....



Schwelle der Umgebungshelligkeit: 600 Lux



Der ALC1 übernimmt die aktuelle Umgebungshelligkeit als Schwelle. Dafür wird die Beleuchtung für ein paar Sekunden ausgeschaltet (LED blinkt) und nach dem Messvorgang wieder zugeschaltet.

**Anmerkung: Alle Einstellungen bleiben auch über einen Spannungsausfall des Gerätes hinaus erhalten!**

## Reinigung

Eine Reinigung kann mit einem feuchten Tuch erfolgen. Die Schallöffnung sollte nicht berührt werden, um das Flies nicht zu beschädigen.

## Entsorgung



Dieses Gerät ist nach dem Elektrogerätegesetz zu entsorgen und gehört nicht in den Hausmüll!

## Technische Daten

### Umgebungsbedingungen

Temperatur im Betrieb:	-15°C bis +50°C
Lagertemperatur:	-40°C bis +60°C
Luftfeuchtigkeit:	5% bis 95%, ohne Betauung

### Elektrische Parameter

Versorgungsspannung:	85 V AC bis 265 V AC, 50 Hz
Versorgungsleistung:	< 2 W
Maximale Schaltleistung:	30 V • 50 mA (Opto 1 und 2), bzw. 230 V AC • 16 A (Relais)
Ausschaltverzögerung:	30 s bis 15 min in 6 Stufen einstellbar

### Akustische Parameter

Ansprechschwelle:	einstellbar in mehreren Stufen ( Max 89dB .... 35dB )
Filterung:	2 Filter auswählbar
Auswertart:	Mittelwert / Momentanwert
Erfassungsbereich:	360° mit Öffnungswinkel 180°
Erfassungsentfernung:	ca. 20 m (freie Luftlinie)

### Optische Parameter

Tageslicht-Schaltswelle:	20 Lux bis 600 Lux in 4 Stufen, sowie aktuelle Helligkeit
Erfassungsbereich:	360° mit Öffnungswinkel 180°

### Schutz- und Sicherheitsstandards

Schutzgrad/-klasse:	IP65 nach EN60529
Störaussendungen:	EN55015
Störfestigkeit:	EN61547, EN61000-6-2, EN61000-4-2
Elektrische Sicherheit:	EN60669-2-1:2004 in Verbindung mit EN60669-1:1999

### Lieferumfang

Gerät ALC1 mit Bedienungsanleitung,  
zweite PG-Verschraubung

**Optional:** Infrarot-Fernbedienung

**Produkt Made in Germany, v1.3, 02.12.2014**