

PRO PIEZO 1

Gebrauchsanleitung

1) Beschreibung

ProPiezo1/3/5 ist ein elektronisches Schaltsystem mit piezoelektrischen Tasten. Es wird zum Schalten/Abschalten von elektrischen Schaltkreisen verwendet, z.B. von Pumpenmotoren oder Beleuchtungen. Es wird überall dort eingesetzt, wo es erforderlich ist, verschiedene elektrische Anlagen an Orten mit hoher Feuchtigkeit, Staubbildung oder in chemisch aggressiver Umgebung zu steuern, wo die üblichen Schalttasten nicht verwendet werden können. Der elektronische Teil der Piezoschalter ist von der Umgebung völlig isoliert. Die Piezoschalter enthalten keine beweglichen Teile und deshalb erhöht sich ihre Lebensdauer erheblich gegenüber klassischen mechanischen Tasten.

*Funktionsprinzip der Piezoschalter:
Die Piezoschalter nutzen das Prinzip des piezoelektrischen Effekts. Wenn wir den vorderen Teil des Schalters leicht herunterdrücken, wird die Druckkraft auf das innen befindliche piezoelektrische Element übertragen. Durch diese Kraft wird es minimal durchgedrückt, und dadurch ändert sich die elektrische Spannung an seinem Ausgang. Diese Änderung wird mit dem eingebauten elektronischen Schaltkreis verstärkt und aufbereitet. Die Auswertung des Schalterzustands erfolgt durch ein externes elektronisches System (Pro Piezo 1/3/5).*

2) Systemspezifikation:

Versorgungsspannung: 230 V Wechselspannung

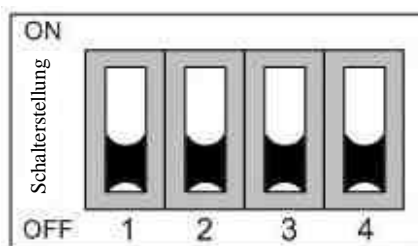
Belastung der Relaiskontakte: (230V/8A) Wechselspannung Belastungswiderstand

Automatisches Abschalten: nach 30 Min. (wenn der DIP-Schalter Nr. 4 in Stellung OFF ist)

Fernbedienung: 433,92 MHz, Schlüsselanhänger mit zwei Kanälen, Reichweite 50-100 m im freien Raum

3) Einstellen

Pro Piezo1 wird mit dem Vierfachschalter S1 eingestellt.



Einstellen der Leuchtanzeige

Einstellen der Schaltweise

Einstellen der Betriebsart 1s Puls

Einstellen der Betriebsart des zweiten Kanals der Fernbedienung

Schalter 1 – Stellung ON

Tasten-LED leuchtet ständig, wenn das Relais ausgeschaltet ist.
Tasten-LED blinkt, wenn das Relais eingeschaltet ist.

Schalter 1 – Stellung OFF

Tasten-LED leuchtet nicht, wenn das Relais ausgeschaltet ist.
Tasten-LED leuchtet ständig, wenn das Relais eingeschaltet ist.

Schalter 2 – Stellung OFF

Das System kann mit einem Betätigen des Piezoschalters ein- und ausgeschaltet werden.

Schalter 2 – Stellung ON

Das System kann mit zweimal kurz Drücken des Piezoschalters ein- und ausgeschaltet werden.

Schalter 3 – Stellung OFF (Standardeinstellung – einmal Drücken einschalten, zweites Drücken ausschalten)

Schalter 3 – Stellung ON (nach Drücken des Tasters schaltet das Relais nur für ca. 1 s – Sonderbetriebsart zur Steuerung von Impulsrelais)

Schalter 4 – Stellung OFF (Standardeinstellung)

Wenn das System mit einer Fernbedienung (FB) ausgestattet ist, schalten beide FB-Tasten abwechselnd das Ausgangsrelais ein und aus.

Schalter 4 – Stellung ON (Bedienungsweise der Beckenleuchten)

Die Funktion der ersten FB-Taste ist die gleiche.

Nach Betätigen der zweiten FB-Taste wird das Relais kurz ein-/ausgeschaltet, je nachdem, in welchen Zustand es sich befand.

Die Schaltweise erlaubt es, das Farbprogramm der Leuchten zu ändern.

Das Relais bleibt nach der Aktivierung ständig eingeschaltet, bis zum nächsten Drücken des Piezoschalters oder der ersten FB-Taste (das Limit 30 Minuten ist ausgeschaltet).

4) Einbau

Pro Piezo1 wird in zwei Ausführungen geliefert – in einer Montagedose 120x80x50 mm mit Schutzart IP56 zum Wandeinbau oder in einer Dose für DIN-Leisten mit 70x90x65 mm.

Vor der eigentlichen Montage ist die Leiterplatte mit der Elektronik vorsichtig herauszunehmen, dann die Dose an der Wand zu befestigen und anschließend wird die Leiterplatte mit Holzschrauben wieder an der gleichen Stelle befestigt.

Anschluss des Piezoschalterkabels an die WAGO-Klemmenleiste:

Der Piezoschalter wird mit zwei Leiterpaaren in einem Kabel angeschlossen.

Ein Leiterpaar mit der Farbkennzeichnung **BLAU/BRAUN** führt die Spannung für die LED-Tastenhintergrundbeleuchtung zu. Dieses Leiterpaar ist an die Klemmen anzuschließen, die auf der Leiterplatte mit „+12V“ und „OC1“ bezeichnet sind. Die Reihenfolge dieser beiden Leiterfarben ist beliebig.

Das zweite Leiterpaar mit der Farbkennzeichnung **WEISS/SCHWARZ** dient zum Erfassen des Zustands des Piezoschalters. Dieses Leiterpaar ist an die Klemmen anzuschließen, die auf der Leiterplatte mit „COM“ und „IN“ bezeichnet sind. Wieder ist die Reihenfolge dieser beiden Leiterfarben beliebig.

Die Versorgungsspannung 230 V führen wir an die Klemmen L (Phase) und N (Nullleiter).

An die mit RELAY-1 gekennzeichnete Klemmenleiste ist der Umschaltkontakt des Relais angeschlossen. Es handelt sich um einen potenzialfreien Kontakt, an den nach Bedarf entweder der Phasenleiter oder der Nulleiter angeschlossen werden kann. Dieser potenzialfreie Kontakt ist umschaltbar, und so kann der entsprechende Leiter zu- oder abgeschaltet werden.

Auf keinen Fall dürfen an diese Klemmenleiste Phasenleiter und Nulleiter gleichzeitig angeschlossen werden!!!

5) Achtung

Einbau und Anschluss des Pro Piezo1 an das 230 V Netz dürfen nur von einem Fachunternehmen vorgenommen werden. Installation und Inbetriebnahme dürfen bei elektrischen Anlagen nur Personen mit der entsprechenden Qualifikation nach der geltenden Verordnung 50/1978 Sb. ausführen.

6) Kontakt

PRO PIEZO1/3/5

User's Guide

1) Description

ProPiezo1/3/5 is an electronic switching system (Piezoelectric Controller) for Piezoelectric Buttons. It can be used to switch ON/OFF electric circuits like eg. water pump motors, el. lighting systems etc. The buttons are mainly employed when operated in humid and dusty or in chemically aggressive environment, where common mechanical push buttons will not last long or could be dangerous. The electronic part of the buttons is entirely sealed from the environment (waterproof), preventing the intrusion of liquids or other contaminants and thus very suitable for

use in swimming pools, medical and food-processing industries etc.

How it works:

The Piezo Button operation is based on the Piezoelectric Effect. If pressure is applied to a special piezoelectric element which is inside the button housing, it causes the element to bend slightly and thus generates an electric pulse. The pulse drives the output electronic circuitry, so that it opens and its low-resistance state can be detected by external electronic system.

2) Specifications

Voltage Input: 230V AC

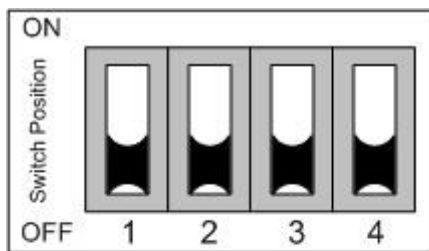
Relay Contact Ratings: (230V/8A) AC resistive load

Relay Switch Off Time: 30min (if DIP Switch position 4 is in OFF state)

Remote Control: 433,92MHz, 2-channel Keyfob, range 50-100m in open area.

3) Settings

Pro Piezo1 functionality can be set up by means of DIP Switch S1.



Piezo Button Illum. Mode
Piezo Button Touch Mode
1Second Relay Pulse
Remote Control-
-2nd Keyfob Button Mode

Switch 1 – OFF state

LED is not lit, if the relay is not activated.

LED is lit permanently, if the relay is activated.

Switch 1 – ON state

LED is lit permanently, if the relay is not activated.

LED is blinking, if the relay is activated.

Switch 2 – OFF state

The relay can be switched on/off by one button press.

Switch 2 – ON state

The relay can be switched on/off by two short button presses.

Switch 3 – OFF state (standard setup)

Switch 3 – ON state (when Piezo Button is pressed, the relay is activated just for approx. 1s – a special contactor mode)

Switch 4 – OFF state (standard setup)

If the system is equipped with a Remote Control module (RF), both Keyfob Buttons work in the same manner switching the relay on/off alternately.

Switch 4 – ON state (Swimming Pool Lighting Mode)

The first Keyfob Button functionality is unchanged.

After pressing the second Keyfob Button, the relay is shortly activated or deactivated (a

pulse is generated) according to the state the relay was in before.

This mode allows Light Color Programs to be changed.

The relay when activated remains in ON State permanently unless the Piezo Button or the first Keyfob Button is pressed (30-minute time limit is overridden).

4) Installation

Pro Piezo1 can be ordered in two housings - in a junction box (dimensions 120x80x50)mm, IP56, wall mounted or DIN rail enclosure (dimensions 70x90x65)mm.

Before being mounted to the wall, it is necessary to carefully unscrew the PCB (electronic board), fasten the box to the wall and then insert and secure the board with screws again.

How to connect the Piezo Button to the WAGO Spring Clamp Terminal Block:

Piezo Button is connected by two wire pairs in a cable (not twisted).

One of the wire pairs marked **BLUE/BROWN** drives the button LED illumination. These wires are to be connected to the terminals marked „+12V“ and „OC1“ on PCB irrespective of the colour order. The wires in a pair could be swapped.

The second pair of wires marked **WHITE/BLACK** is used for sensing the state of the Piezo Button. These wires are to be connected to the terminals marked „COM“ and „+IN“ on PCB irrespective of the colour order. The wires in a pair could be swapped.

Supply voltage 230V AC should be applied to the terminals marked L (phase) and N (neutral).

A double-throw relay contact (change-over) is terminated to Terminal Box marked RELAY-1 on PCB. It is a potential-free contact (dry contact) and either phase wire or neutral wire can be connected as needed.

Never connect phase wire and neutral wire to the Terminal Box at the same time!!!

5) Precautions

Shut off power before attempting any wiring procedures.

Pro Piezo1 wiring can be performed by authorised company and personnel. Installation and commissioning can be carried out only by a qualified person acc. to respective Electrical Equipment Directives and Regulations.

6) Company Contact