



Feldfreischalter

FR61.1-230V



Der Feldfreischalter FR61.1-230V unterbricht die Stromversorgung nach Abschaltung nachgeschalteter Verbraucher und verhindert damit störende elektromagnetische Felder. Bis zu einer Stromaufnahme von 200mA (bzw. einem Gleichstromwiderstand > 1 kΩ) sind Kleinverbraucher zulässig, welche nach dem Ausschalten größerer Verbraucher das Feldfreischalten nicht verhindern. Der Grenzwert muss nicht manuell eingestellt werden, sondern wird von dem FR61.1 erlernt. Verbraucher mit mehr als 200mA Stromaufnahme werden immer als Verbraucher definiert, die das Zuschalten der Netzspannung veranlassen sollen.

Solange kein größerer Verbraucher eingeschaltet ist, bleibt der überwachte Stromkreis 1-polig vom Netz abgeschaltet. Null- und Schutzleiter werden nicht geschaltet, um einen Antenneneffekt zu verhindern. Zur Überwachung liegt eine Gleichspannung von 230V DC an. Aus diesem Grund ist eine Überbrückung des Arbeitskontaktes nicht zulässig und führt zur Zerstörung des Gerätes. Aufgrund der geringen Restwelligkeit erzeugt die Überwachungs-Gleichspannung kein messbares Wechselfeld.

Anschluss des Feldfreischalters

- Klemme L = Phase
- Klemme N = Nullleiter
- Klemme 3 = überwachter Leiter

Funktionsbeschreibung

Nach dem Anlegen oder Wiederkehren der Netzspannung wird die Stromaufnahme des freizuschaltenden Stromkreises ermittelt. Ist sie kleiner als 30 mA wird der überwachte Leiter abgeschaltet, ist sie größer als 30 mA bleibt er zugeschaltet und es beginnt der Selbstlernprozess.

Hat der Feldfreischalter den Leiter abgeschaltet, überwacht er ständig den Stromkreis. Wird ein Verbraucher eingeschaltet, schaltet der Feldfreischalter den Leiter mit einer Verzögerung von ca. 1 Sekunde zu.

Hat der Feldfreischalter den Leiter zugeschaltet, überwacht er die Wechselstromaufnahme des Stromkreises. Ist die Stromaufnahme kleiner als der eingelernte Wert, wird mit einer Verzögerung von 2 Sekunden der Leiter abgeschaltet.

Ist ein neuer Klein-Verbraucher länger als 24 Stunden eingeschaltet, die Gesamtstromaufnahme des überwachten Stromkreises kleiner als 200mA und wurde das Licht innerhalb von 24 Stunden ein- und wieder ausgeschaltet, wird dieser Verbraucher eingelernt und der Leiter abgeschaltet.

Grundlasten

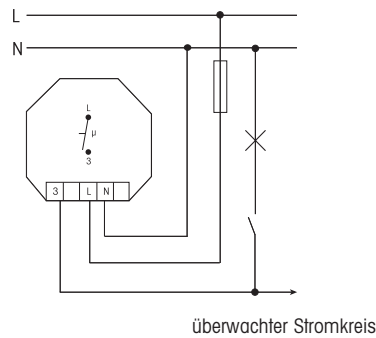
Eine Grundlast wird verwendet, wenn Verbraucher mit einer Stromaufnahme kleiner als 30mA eingesetzt werden oder sie aufgrund ihrer Kapazität nicht erkannt werden können, jedoch das Zuschalten der Netzspannung bewirken sollen. Grundlasten müssen immer parallel zu dem zugehörigen Verbraucher in Betrieb gehen und mit demselben abgeschaltet werden.

Beispiele hierfür: Leuchtstofflampen, Dimmerschaltungen und elektronische Transformatoren.

Grundlastelement GLE

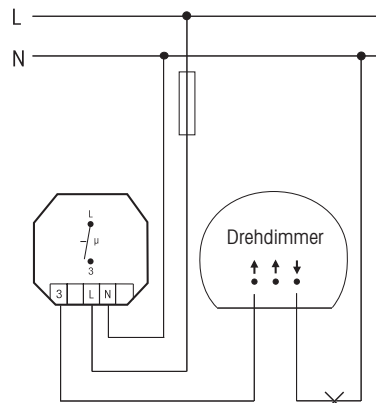
PTC in einer kleinen Muffe mit Anschlussleitungen, kann direkt an einem Verbraucher, einer Schalter- oder einer Abzweigdose eingesetzt werden. Es ist nicht in der Lage, den Feldfreischalter ohne zusätzlichen Verbraucher zugeschaltet zu halten.

Beispielschaltungen Standardanschluss



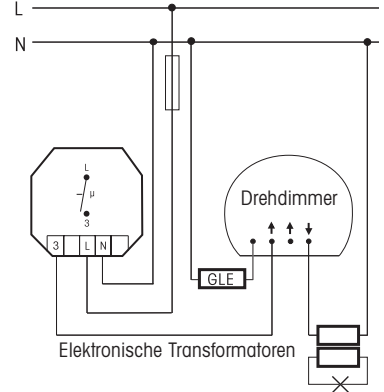
Ältere Drehdimmer mit Phasenabschnittsteuerung für ohmsche und induktive Verbraucher

Können meistens betrieben werden, wenn keine zusätzlichen Stand-by-Verbraucher im Stromkreis vorhanden sind. Sonst siehe 'Neuere Drehdimmer'.



Neuere Drehdimmer und Drehdimmer mit Phasenabschnittsteuerung für elektronische Transformatoren

Es können nur Dimmer mit einer zusätzlichen Klemme für Feldfreischalter eingesetzt werden.



Tastdimmer und Sensordimmer

können nicht verwendet werden. Der Universal-Dimmerschalter EUD61NP und ein Taster aus dem entsprechenden Schalterprogramm können einen Tastdimmer ersetzen.

Schaltnetzteile in Unterhaltungselektronikgeräten (z. B. Fernsehgeräte) und Steckernetzteile

Geräte oder Netzteile werden nur teilweise von dem Feldfreischalter erkannt und abgeschaltet, auch in Stand-by-Funktion. Sollten die im überwachten Schaltkreis befindlichen Geräte oder Netzteile nicht abgeschaltet werden, müssen diese durch eine schaltbare Steckdose oder Steckerleiste vom Netz getrennt werden, um die Funktion des Feldfreischalters nicht zu stören.

Zeitgesteuerte Rolladensteuerungen direkt am Fenster

Rolladensteuerungen werden nur teilweise von dem Feldfreischalter erkannt und abgeschaltet. Sollten die im abzuschaltenden Schaltkreis befindlichen Rolladensteuerungen nicht abgeschaltet werden, müssen diese durch konventionelle Rolladenschalter ersetzt werden. Rohrmotoren mit elektronischen Endschaltern sind parallel zu der Drehrichtungsansteuerung mit einer Grundlast zu beschalten.

Grundlast zu beschalten.

Achtung!

Diese Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft installiert werden, andernfalls besteht Brandgefahr oder Gefahr eines elektrischen Schlages!