

### Technische Daten

Nennbelastbarkeit	16 Ampere / 3500 VA
Nennspannung	230 VAC ± 10 %
Restwelligkeit	< 0,001 V (1 mV)
Überwachungsspannung	Niederstrom-Gleichspannung (0,23 Volt)
Abschaltung	1-polig
Montage	Tragschiene nach DIN EN 50 022 für den Haussicherungskasten
Platzeinheiten	2 PE = 35 mm
Abmessungen	35 mm x 70 mm x 76 mm
Gewicht	ca. 110 g

### Hauptvorteile

Für besondere Einbausituationen: Trafos, Lade- oder Standby-Geräte (el. Zahnbürste, Akkurasierer, TV-/Stereoanlage usw. bis 100 Watt Scheinleistung) können automatisch mit abgeschaltet werden. Schaltet auch viele kritische Verbraucher - ohne den aufwendigen Einbau von Grundlasten.

Unübertroffene baubiologische Parameter mit aktiver Kompensation von NF- und HF-Überkopplungen.

### Vorteile beim Einbau

Breiter Einstellbereich für die Schaltschwellen.

Viele bisher kritische elektronische Verbraucher wie Drehdimmer, Schaltnetzteile, Staubsauger etc. werden auch ohne Einbau von Grundlastelemente zuverlässig erkannt.

Verpolungssicher: Ein versehentlich verpolter Anschluß von Phase und Neutralleiter wird signalisiert und schützt so vor Einbaufehlern.

Detaillierte, leicht verständliche Einbau- und Bedienungsanleitung im Lieferumfang.

Leuchtdiodenanzeige für den Schaltzustand "abgekoppelt" erlaubt Überprüfung direkt am Installationsort.

Netzspannung im Störfall von Hand zuschaltbar.

2 LEDs mit variabler Leuchtstärke helfen beim Auffinden von Kleinverbrauchern unter 100 Watt.

Zusätzliche Leuchtdiodenanzeige für "Gerät betriebsbereit".

### Vorteile bei der Benutzung

Unübertroffene baubiologische Parameter: Niedrigste Überwachungsgleichspannung (0,23 Volt) und niedrigste Restwelligkeit (< 0,001 Volt/1 mV).

Aktive Kompensation von NF- und HF-Überkopplungen.

Ersetzt in den meisten Fällen aufwendige Funkfreeschalter. Auch Trafos, Lade- oder Standby-Gerät (el. Zahnbürste, Akkurasierer, TV-/Stereoanlage, el. Rolladen- oder Bettsteuerung usw. bis 100 Watt Scheinleistung) können automatisch mit abgeschaltet werden.

Das bekannte Problem des Hin- und Herschaltens bei dau-

ernd im Netz verbleibenden Trafos ist mit dem hier verwendeten, differentiellen Zuschaltverfahren weitestgehend ausgeschlossen (Patent angemeldet).

Schaltet auch viele kritische elektronische Verbraucher wie Drehdimmer, Schaltnetzteile, Staubsauger etc. ohne zusätzlichen Aufwand.

Minimale Einschaltverzögerung und kurze Ausschaltverzögerung ohne die Gefahr instabiler Schaltzustände.

Geringer Eigenverbrauch und Eigenstrahlung.

Nimmt nach einem Stromausfall die Funktion selbsttätig wieder auf.

### Vorteile bzgl. der Sicherheit

Überspannungsfest gemäß IEC 1000-4-4 (Burst) und IEC 1000-4-5 (Surge).

Luft- und Kriechstrecken gemäß EN 60065 / VDE 0860 werden eingehalten.

### Garantierte Qualität

Innovative Elektronik: Mehrere Patente für Verfahren und Schaltungen angemeldet.

Made in Germany, hergestellt in modernster SMD-Fertigungstechnologie.

Einsatz hochwertiger Bauteile, FR4-Basismaterial und reproduzierbarer Fertigungsverfahren.

Zwei Jahre Garantie auf Verarbeitungsmängel bei sachgemäßem Einsatz.

### Lieferumfang

Netzabkoppler, Systemkontrollleuchte für die Steckdose, Grundlastelement mit flexiblen Anschlußleitungen, ausführliche Einbau- und Bedienungsanleitung.

### Besonderer Hinweis

Die Einstellung der Schaltschwellen von Netzabkopplern erfordert besondere Sachkenntnis. Die Ersteinstellung der Schaltschwellen muss bei Veränderungen im abzukoppelnden Netz ggf. angepasst werden, z.B. wenn Standby-Verbraucher wegfallen oder neu hinzukommen. Bei der Verwendung mit Trafos, Lade- oder Standby-Geräten sind zusätzliche Besonderheiten zu beachten.

Einfacher ist der Einbau eines Netzabkopplers aus der Comfort-Baureihe. Diese benötigt keinerlei manuelle Einstellungen und ist somit besonders problemlos im Einbau und Benutzung.



## 7 Wenn sich Verbraucher nicht einschalten lassen ...

Zunächst prüfen, ob es sich um einen elektronischen Verbraucher handelt, bei dem der "Ein/Aus"-Schalter hinter dem Trafo liegt (von der Steckdose aus betrachtet). Das ist der Fall

- Bei Geräten im Standby-Betrieb (siehe Abschnitt 6).
- Immer bei Halogenlampen mit Steckernetzteil und Leitungsschalter, Ladestationen (Handy, Zahnbürste, Rasierer), etc.
- Meist bei Rolladensteuerungen, elektrisch verstellbaren Betten, manchen Fernsehern und Kompaktstereoplanen, etc.

Auch hier kann man sich mit einem Hilfsverbraucher (z.B. Glühbirne) helfen. Alternativ kann ein Leitungsschalter in die Zuleitung montiert oder eine schaltbare Steckdosenleiste verwendet werden.

Auch Energiespar- und Leuchtstofflampen sowie elektronische Kleinstverbraucher (Rasierapparat, programmierbare Dimmer u.ä.) sind schwierig, manche Modelle sogar unmöglich zu detektieren, besonders, wenn zugleich Standby-Geräte am Netz sind. Hier hilft zuverlässig der Einbau einer Grundlast (gem. Skizze in Abschnitt 3) oder auch das Einschalten eines Hilfsverbrauchers.

Zunächst kann man aber versuchen, die Einschaltempfindlichkeit schrittweise feiner zu drehen und jedes Mal auszuprobieren, ob sich der betreffende Verbraucher nun einschalten läßt. Siehe hierzu auch die nebenstehende Graphik im Abschnitt: Produktinfos.

## 8 Wenn der Abkoppler ungewollt ab- oder zuschaltet...

**Problem: Der Netzabkoppler schaltet ungewollt ab**

- Bei Kleinverbrauchern, z.B. Rasierapparaten und anderen Klein-geräten kann es passieren, daß nach ein paar Sekunden normaler Funktion der Netzabschnitt wieder abgekoppelt wird.
- **Lösung:** Ausschaltsschwelle schrittweise niedriger drehen. Nach jedem Schritt ca. 5 Sekunden warten und "Autom." kurz aus- und wieder einschalten bis der Netzabkoppler gerade nicht mehr abkoppelt. Dann die Schwelle wieder minimal höher drehen bis der Netzabkoppler gerade noch abkoppelt. Ggf. Taster "Standby-Geräte: ohne" eindrücken und nochmals wie oben vorgehen.

**Problem: Der Netzabkoppler schaltet ungewollt zu**

- Bei externen Störungssignalen kann das Gerät manchmal kurzzeitig zu und wieder abschalten. Wenn Sie das nicht stört, ist das unproblematisch - dafür werden elektronische Verbraucher zuverlässiger detektiert. Der Netzabkoppler nimmt davon keinen Schaden. Er ist auf bis zu 3 Million Schaltvorgänge ausgelegt.
- **Lösung:** Wenn diese Schaltvorgänge stören, kann die Einschaltempfindlichkeit gröber eingestellt werden.

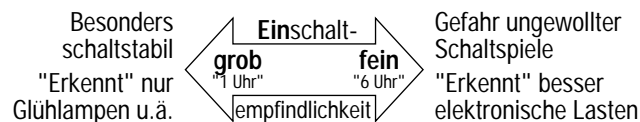
**Hinweis:** Anrufbeantworter, Türklingeln, programmierte Videorecorder, elektronische Zeitschaltuhren etc. verlieren abgekoppelt ihre Funktion und je nach Fabrikat auch ihre Programmierung.

## i Produktinformationen

Die ultima-Baureihe arbeitet mit einem zum Patent angemeldeten, differenziellen Messverfahren zur Detektion des Einschaltmoments. Das auf dem Markt einzigartige Verfahren hat viele Vorteile für den Benutzer:

1. Es realisiert die niedrigste Überwachungsgleichspannung und geringste Restwelligkeit, die heute technisch möglich ist.
2. Es erreicht eine hohe Schaltstabilität mit ohmschen Lasten, also beispielsweise Glühlampen, Heizgeräten etc.
3. Es ist unempfindlich gegen Sickerströme, wie sie in alten Verkabelungen auftreten können.
4. Es erkennt viele elektronische Verbraucher ohne Grundlast.
5. Es ermöglicht, induktive Lasten, z.B. Standby-Geräte bis 100 W Scheinleistung, automatisch durch den Netzabkoppler abzuschalten zu lassen (regelbar mit dem Einstellrädchen "Aus").

Die optimale Einschaltempfindlichkeit wird mit dem "Ein"-Rädchen eingestellt - als Kompromiss zwischen zwei Extremeinstellungen:



## ! Technische Daten

**Nennspannung / -belastbarkeit**

230 VAC +/- 10 %, 16 Ampere, 3500 VA

**Restwelligkeit:** < 1 mV

**Überwachungsspannung**

Minimale Niederstrom-Gleichspannung (230 Millivolt)

**1-polige Abschaltung** mit aktiver HF- und NF-Kompensation

**Sicherheit**

Überspannungsfest gemäß IEC 1000-4-4 (Burst) und IEC 1000-4-5 (Surge), Luft- und Kriechstrecken gemäß EN 60065 / VDE0860 werden eingehalten

**Gehäuse**

Tragschienenmontage nach DIN-EN 50 022 für den Haussicherungskasten, 35mm = 2 PE

**Zwei Jahre Garantie**

Innovative Elektronik  
Meß- und HF-Technik  
Made in Germany

**GIGAHERTZ®**  
**SOLUTIONS**

## Netzabkoppler *ultima 8*



## Einbau- und Bedienungsanleitung

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung **unbedingt** vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam durch und bewahren Sie sie auf.

Sie gibt wichtige Hinweise zur Sicherheit, für den Einbau und die Benutzung des Geräts.

# 1 Sicherheitshinweise u. Einbauvoraussetzungen

Nur für den Einsatz in Privathaushalten. Der Einbau dieses elektrischen Geräts darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Immer mit einem **16 Amp. Sicherungsautomaten vorsichern und diesen vor dem Einbau abschalten**. Ein vorgeschalteter FI-Schutzschalter erhöht das Sicherheitsniveau zusätzlich, ist aber für die Funktion nicht notwendig).

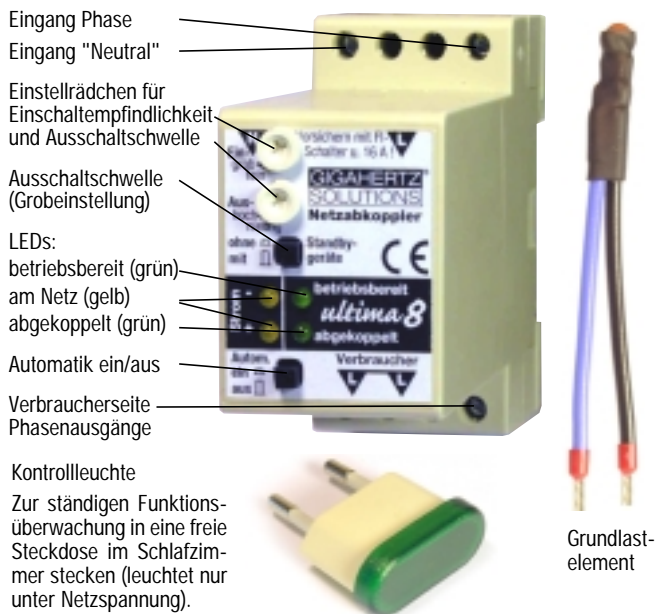
Spannungsfreiheit mit einem zugelassenen Phasenprüfer prüfen. Bei Manipulationen im Haussicherungskasten besteht Lebensgefahr durch Stromschläge. Anschlußvorschrift genau beachten. Das Gerät keinesfalls mit Wasser in Berührung bringen.

Den beiliegenden Aufkleber "Sicherheitshinweis ..." auffällig im Sicherungskasten anbringen.

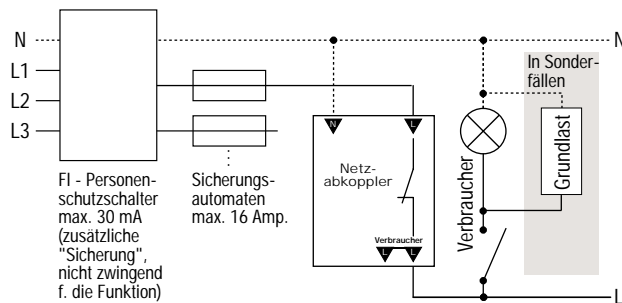
Beim Einbau von mehreren Netzabkopplern in einen Sicherungskasten sollten diese zum Temperatenausgleich entweder auf verschiedene Schienen oder jeweils mit einer **halben Platzeinheit Freiraum zwischen benachbarten Netzabkopplern** montiert werden.

**Hinweis: Deponieren Sie diese Anleitung im Sicherungskasten, damit Sie sie bei eventuell später nötigen Anpassungen der Einstellung zur Hand haben!**

# 2 Funktionselemente und Lieferumfang



# 3 Anschlußvorschrift und Funktionstest



Vor dem Einbau Vorsicherung ausschalten. Eingang "N" mit der Neutralleiterschienen und Eingang "L" mit dem Ausgang des relevanten Sicherungsautomaten verbinden. Vorsicherung einschalten.

Funktionstest durchführen (vor Anschluß der Ausgangsphase)

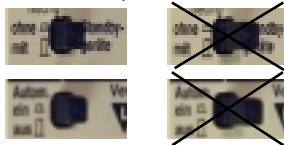
- Grüne LED "betriebsbereit" muß dauerhaft leuchten.
- Wenn "Autom." eingedrückt ist, muß das Gerät abkoppeln.

Vorsicherung wieder ausschalten. Phase des abzukoppelnden Stromkreises an den Ausgang "L" anschließen. Vorsicherung einschalten. Bei versehentlicher Verpolung der Eingänge schaltet das Relais hörbar hin- und her. In diesem Fall Anschluß überprüfen.

# 4 Kurzanleitung zur Inbetriebnahme

Alle Lichter und Geräte im relevanten Stromkreis abschalten, auch Geräte im Standby-Betrieb (notfalls Netzstecker ziehen).

Taster "Standby" u. "Autom." eindrücken, bis sie einrasten:



Beide Einstellrädchen auf Werkeinstellung:

- Ein ca. 12 Uhr,
- Aus ca. 9 Uhr



Nun gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Das Gerät koppelt den Stromkreis **nicht** ab oder "taktet": Weiter mit Abschnitt 5.
2. Das Gerät **koppelt** nach einer kurzen Verzögerung den Stromkreis **ab**: Das wichtigste Ziel ist erreicht! Nun überprüfen Sie, ob sich alle im Stromkreis befindlichen Lichter und Geräte auch wieder einschalten lassen, d.h. ob automatisch die Netzspannung beim Einschalten wieder zugeschaltet wird. Dazu die Verbraucher nacheinander jeweils einzeln ein- und nach einigen Sekunden wieder ausschalten. Falls nicht alles erwartungsgemäß funktioniert, weiter mit den Abschnitten 6 bis 8.

# 5 Wenn das Gerät nicht abkoppelt ...

Sicherstellen, dass der Knopf "Autom." eingedrückt ist und keine Verbraucher mehr am Netz sind. Dann die **niedrigste Ausschaltsschwelle** (6 Uhr) und **größte Einschaltempfindlichkeit** (1 Uhr) einstellen. **Es sind zwei Fälle zu unterscheiden:**

**1. Keine der gelben LED's leuchtet** (evtl. glimmt die "-"LED); Taster "Standby-Geräte: ohne". Ausschaltsschwelle ca. 1mm höher einstellen. Ca. 5 Sekunden warten ob das Gerät abkoppelt. Wenn nicht, schrittweise Ausschaltsschwelle höher einstellen u. jeweils 5 Sekunden warten. So fortfahren bis das Gerät dauerhaft abkoppelt.

**2. Die gelbe "-"LED oder beide gelben LED's leuchten:** Taster "Standby-Geräte: mit". Ausschaltsschwelle gemäß 1 schrittweise höher einstellen bis das Gerät dauerhaft abkoppelt. Wenn das Gerät auch mit der höchsten Ausschaltsschwelle nicht dauerhaft abkoppelt, sind noch zu viele Dauerverbraucher am Netz oder die Sickerströme sind zu hoch.

Solche "versteckten" Dauerverbraucher können beispielsweise sein: elektronische Sensordimmer (=Dauerverbraucher, auch wenn das Licht aus ist!), Zeitschaltuhr, Rolladensteuerung, Ladestationen (Handy, Zahnbürste, Rasierer etc.), Klingeltrafo, Stereoanlage, Videorecorder, SAT-Receiver, Antennenverstärker, Radiowecker, Anrufbeantworter, Außenbeleuchtung mit Bewegungsmelder, etc. (mehr hierzu in den folgenden Abschnitten)

# 6 Sonderfall: Geräte mit Standby-Betrieb

**Vorbemerkung:** Einfacher ist es, auch Standby-Geräte mit deren "Ein/Aus"-Schalter ganz auszuschalten. Hat das Gerät keinen eigenen "Ein/Aus"-Schalter, so hilft ein Schalter in der Zuleitung.

**Automatische Abkopplung** von Standby-Geräten: Zunächst die Abkopplung ohne Standbygeräte (Netzstecker ziehen!) gewährleisten. Dann das abzukoppelnde Gerät auf Standby-Betrieb schalten. Weiteres Vorgehen: siehe Abschnitt 5, Punkt 2.

Das **Einschalten** mittels Fernbedienung ist prinzipiell **nicht** möglich (der vom Strom abgekoppelte Fernseher ist "blind" für die Fernbedienung). Um im Standby-Betrieb abgekoppelte Geräte mit deren "Ein/Aus"-Schalter wieder einzuschalten, muss dieser **zweimal** gedrückt werden (also zunächst "richtig" aus, erst dann wieder ein). Bei Fernsehern sofort ein Programm einschalten, denn im Standby-Betrieb wird das Gerät nach 3 Sek. wieder abgekoppelt. Die Funktion der Fernbedienung kann alternativ auch durch das kurzzeitige Einschalten eines Hilfsverbrauchers (z.B. Glühbirne) aktiviert werden.

**Zu beachten:** Wenn der Netzabkoppler für die automatische Abkopplung von Geräten im Standby-Betrieb eingestellt ist, sollte das Standby-Gerät nicht mehr mit dem Hauptschalter abgeschaltet werden, weil in diesem Fall evtl. andere Kleinverbraucher automatisch mit abgeschaltet werden.