

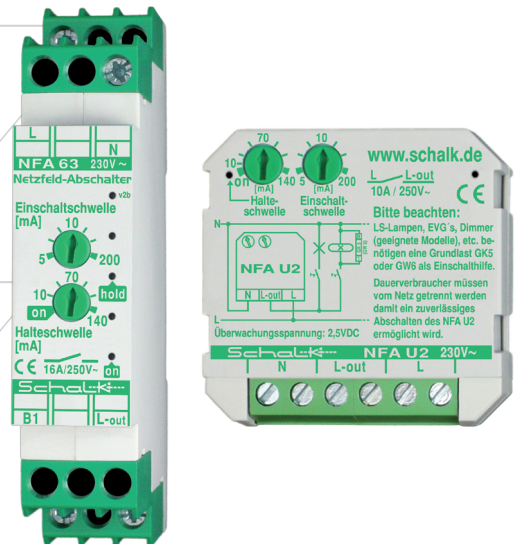


# NETZFELD-ABSCHALTAUTOMAT NFA 63 / NFA U2

Netzfeld-Abschalter (Netzfreischalter) zur Vermeidung von elektromagnetischen Wechselfeldern z.B. in Schlafräumen. Nur 2,5V Überwachungs-Gleichspannung.

## Besondere Merkmale

- ▶ nur 2,5 V Überwachungs-Gleichspannung
- ▶ Einschalt- und Halteschwelle getrennt einstellbar
- ▶ Schaltzustandsanzeige über LED
- ▶ Anzeige der Halteschwelle über LED
- ▶ zusätzlicher Steuereingang bei NFA 63
- ▶ hohe Schaltleistung
- ▶ abgeschaltete Phase niederohmig an N-Potential



## Allgemeines

Der Netzfeld-Abschaltautomat NFA überwacht den Stromkreis und schaltet die Netzspannung ab, sobald der letzte Verbraucher ausgeschaltet wird. Somit werden auch elektrische Felder abgeschaltet, deren negativer Einfluss auf den menschlichen Organismus nach heutigem Wissensstand nicht länger ignoriert werden sollte.

Der Einsatz solcher Geräte empfiehlt sich besonders für Schlafzimmerstromkreise (Ruhezonen). Der NFA 63 wird einfach dem Sicherungsautomaten des entsprechenden Stromkreises nachgeschaltet.

Beim NFA U2 wird durch die Installation in einer Abzweigdose das Aufteilen eines Stromkreises in einen überwachten und einen dauerversorgten Teil ermöglicht, was besonders bei älteren Anlagen die Installation wesentlich vereinfachen kann.

## Funktion

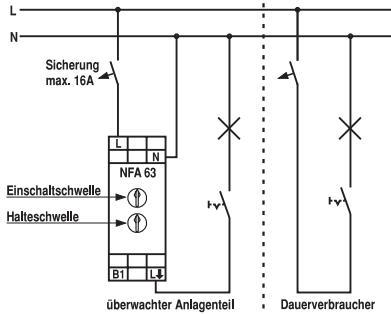
Im abgeschalteten Zustand liegt eine **Gleichspannung** von nur **2,5 V am** Ausgang des NFA an. Wird nun ein Verbraucher eingeschaltet, dessen Stromaufnahme über der eingestellten Einschalt-schwelle liegt, wird auf Netzspannung umgeschaltet. Die on-LED signalisiert den eingeschalteten Zustand. Die hold-LED zeigt zusätzlich das Über- bzw. Unterschreiten der Halteschwelle an und erleichtert eine korrekte Einstellung.

Sinkt nach dem Abschalten der angeschlossenen Verbraucher die Stromaufnahme unter die eingestellte Halteschwelle, wird nach einer kurzen Abschaltverzögerung wieder in den Überwachungszustand zurückgeschaltet.

Der NFA 63 kann über seinen zusätzlichen Steuereingang (B1) auch durch externe Ansteuerung eingeschaltet werden. Somit kann beispielsweise mit Hilfe einer Zeitschaltuhr zu bestimmten Tageszeiten eine feste Spannungsversorgung gewährleistet werden.

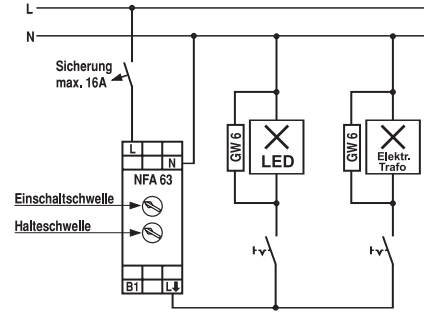
## Anschlussbeispiele und Zubehör zum Netz-Feld-Abschaltautomat

Abb.1: Abschaltung einzelner Stromkreise



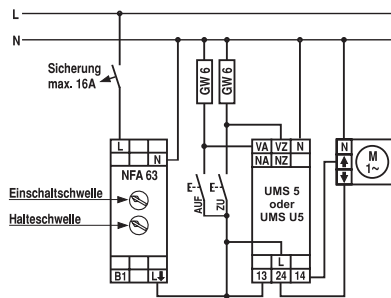
Dauerverbraucher, deren unterbrechungsfreie Funktion sichergestellt werden muss (z.B. Telefon, Bewegungsmelder, Kühlschrank etc.), können nicht in Verbindung mit einem Netz-Feld-Abschalter betrieben werden!

Abb.2: LED-Lampen oder Vorschaltgeräte



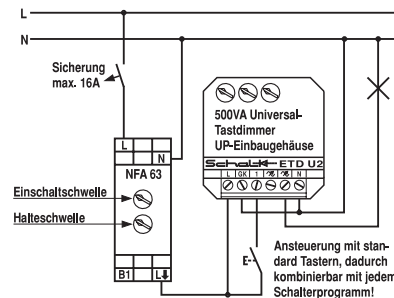
LED Lampen und Leuchtmittel mit elektronischen Vorschaltgeräten (NV-Halogen, Leuchtstofflampen, Energiesparlampen, etc.) be-nötigen in der Regel eine mitgeschaltete Grundlast als Einschalthilfe. Konventionelle Trafos können ohne Grundlast betrieben werden.

Abb.3: Motorsteuerung am NFA



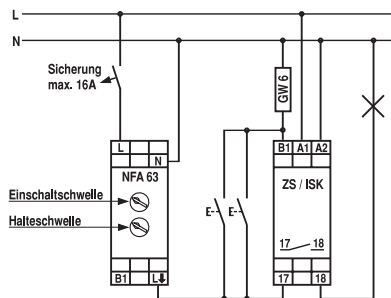
Auch die Schalk Universal-Motorsteuerungen UMS 5 und UMS U5 können an einem NFA betrieben werden. Hierzu muss für den AUF-Taster und für den ZU-Taster jeweils ein separater Grundlastwiderstand installiert werden.

Abb.4: Tastdimmer ETD U2 am NFA



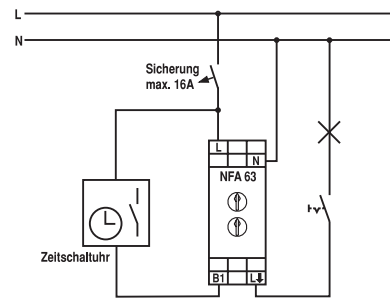
Der Universal-Tastdimmer ETD U2 kann durch sein kompaktes UP-Einbaueinheit mit jedem Schalterprogramm kombiniert werden. Durch die integrierte Grundlast und den netzunabhängigen Helligkeitsspeicher ist er ideal für den Betrieb am NFA geeignet.

Abb.5: Zeit- oder Impulsschalter am NFA



Elektronische Zeit- oder Impulsschalter bleiben in der Verteilung dauerversorgt. Der Lastkreis und die Lichttaster können jedoch durch den NFA gespeist werden. Eine Grundlast muss in diesem Fall mit der getasteten Phase bestromt werden.

Abb 6: Kombination mit Zeitschaltuhr



Der NFA 63 kann über den Steuereingang B1 durch externe Ansteuerung eingeschaltet werden. Somit kann beispielsweise mit Hilfe einer Zeitschaltuhr zu bestimmten Tageszeiten auch eine feste Spannungsversorgung gewährleistet werden.

## Wichtige Hinweise

**Dauerverbraucher** wie z.B. Bewegungsmelder, Kühlschrank, Telefon, Uhrenradio benötigen für ihre Funktion eine Dauerversorgung und können daher nicht an einem Netz-Feld-Abschalter betrieben werden. Eine Dauerversorgung durch einen eigenen Stromkreis ist zwingend erforderlich (Abb. 1). **LEDs, Energiesparlampen, Leuchtstofflampen und andere Leuchtmittel mit Vorschaltgeräten** können an der Überwachungsspannung (2,5V DC) des NFA nicht ausreichend bestromt werden! Um ein sicheres Einschalten in solchen Fällen zu ermöglichen, muss eine Grundlast vom Typ GW 6 mitgeschaltet werden (Abb. 2).

Dimmer von Fremdherstellern sind in der Regel nicht für den Betrieb an einem Netzfeld-Abschalter geeignet. Für Dimmerschaltungen wird daher der Einsatz der Schalk Tastdimmer ETD U2, ETD 2 oder ETD 2E mit integrierter Grundlast empfohlen (Abb.4).

**Viele Geräte werden mit dem Ausschalten nicht vollständig vom Netz getrennt (Stand-By-Betrieb).** Solche Verbraucher können bei zu hoher Ruhestromaufnahme das zuverlässige Freischalten des NFA verhindern.

Bei induktiver Ruhestromaufnahme durch klassische Trafonetzteile kann auch ein unerwünschtes Takten (ständiges Ein- und Abschalten des NFA) auftreten.

In solchen Fällen kann der korrekte Betrieb des NFA nur durch einen Zwischenschalter in der Zuleitung oder durch eine schaltbare Steckdose sichergestellt werden.

**Kleinstverbraucher (unter ca. 3W)** oder Verbraucher mit elektronischer Leistungsregelung, wie Staubsauger oder Bohrmaschine, können durch die Verwendung des Grundlast-Zwischensteckers zuverlässig betrieben werden.

Der Zwischenstecker dient in diesem Fall als dauerhafte Lasterhöhung, um den NFA fest im eingeschalteten Zustand zu halten.

Nach Betrieb muss daher der Zwischenstecker zusammen mit dem Verbraucher ausgesteckt werden, um den Stromkreis wieder freischaltbar zu machen.

### Optimale Einstellung des NFA:

1. Alle Verbraucher des angeschlossenen Stromkreises ausschalten.
2. Regler „Einschaltsschwelle“ auf Mittelstellung
3. Regler „Halteschwelle“ auf Linksanschlag stellen. Der NFA schaltet jetzt die Netzspannung ein. Die LED „hold“ (Anzeige der Halteschwelle) und die LED „on“ (Anzeige des Schaltzustandes) leuchten.
4. Jetzt langsam den Regler „Halteschwelle“ nach rechts drehen, bis die LED „hold“ vollständig erlischt. Der NFA ist jetzt auf seine optimale Halteschwelle eingestellt.

Nach Ablauf der Ausschaltverzögerung (ca. 8s) schaltet der NFA die Netzspannung ab, und ist somit betriebsbereit.

Sollte der NFA beim Einschalten kleiner Lasten nur verzögert oder gar nicht einschalten, dann muss der Regler „Einschaltsschwelle“ weiter nach links gestellt werden (= höhere Empfindlichkeit).

Sollte der NFA zum selbsttätigen Einschalten oder zum Takten neigen, dann muss der Regler „Einschaltsschwelle“ weiter nach rechts gestellt werden (= niedrigere Empfindlichkeit).

### Achtung!

**Bei unbelastetem Stromkreis liegt nur eine Überwachungsspannung von 2.5V DC an. Diese wird von Phasenprüfern nicht angezeigt. Eine Berührung des Außenleiters könnte jedoch den NFA zum Durchschalten der Netzspannung veranlassen und somit einen Stromunfall zur Folge haben!**

## Zubehör

### Grundlastwiderstand GW 6

zum Betrieb von Dimmern, LS-Lampen, EVG's, usw.



Artikelnummer	GW6009
Betriebsspannung	230V 50/60Hz
Einschaltstrom	140mA
Dauerstrom	2mA
Abmessungen	45x8x5mm

## Technische Daten

Betriebsspannung	230 V 50/60 Hz 10 %
Überwachungsspannung	2,5 V DC
Einschaltsschwelle	5 mA - 200 mA
Halteschwelle	5 mA - 140 mA
Einschaltverzögerung	ca. 0,1s
Abschaltverzögerung	ca. 8s
Leistungsaufnahme	0,8 W [0,6 W]
kapazitive Last an Lout	max. 1,5 uF
kapazitive Last an B1	max. 10 nF
Relaisausgang	1 Schließer 16 A [10 A]
Kontaktbelastbarkeit	siehe Datenblatt: „Belastbarkeit der Relaiskontakte“
Umgebungstemperatur	-10°C bis +45°C
<b>Anschlüsse NFA 63:</b>	
- Anschlussklemmen	Zugbügelklemmen mit unverlierbaren Schrauben M3.5
- Klemmbereich	0.5 mm <sup>2</sup> - 4.0 mm <sup>2</sup>
- Abisolierlänge	6.0 mm - 6.5 mm
- Anzugsdrehmoment	0.80 Nm
<b>Anschlüsse NFA U2:</b>	
- Anschlussklemmen	Zugbügelklemmen mit unverlierbaren Schrauben M3
- Klemmbereich	0.5 mm <sup>2</sup> - 2.5 mm <sup>2</sup>
- Abisolierlänge	6.5 mm - 7.0 mm
- Anzugsdrehmoment	0.50 Nm
Einbaulage	beliebig
Befestigung	Schnappbefestigung auf 35mm Hutschiene nach EN 60715
Außenmaße	18 x 88 (45) x 58 mm [43 x 43 x 18 mm]
Einbautiefe	55 mm
Gewicht	ca. 70 g [ca. 40 g]
Farbe nach RAL	grau 7035 / grün 6029

## Bestelldaten

Art.-Nr.	EAN	Typ	Artikelbezeichnung
NFA639	4 046929 501033	NFA 63	Netzfeld-Abschaltautomat 230 V AC, 16 A
NFAU29	4 046929 501019	NFA U2	Netzfeld-Abschaltautomat 230 V AC, 10 A (UP)