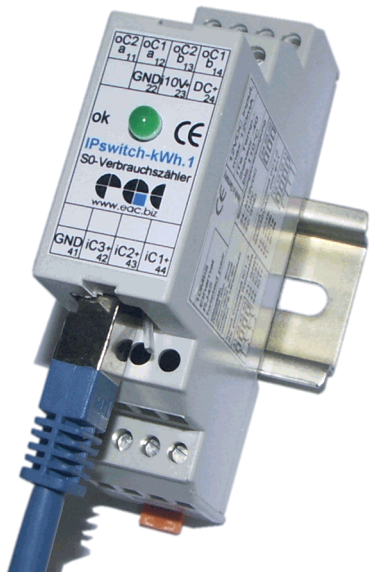


# für selbstschaltende Netzwerke

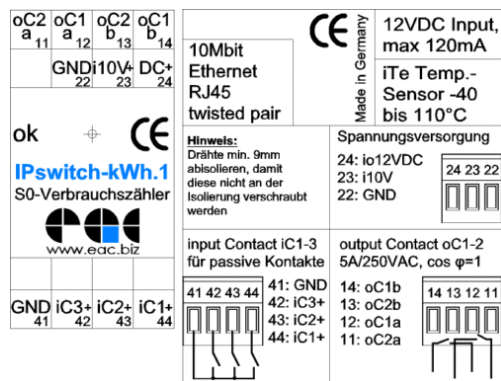


IPswitch-kWh.1 ISG

Internet Schalt Gerät steht für eine programmierbare Steuerung, die übers Internet bedienbar, schaltbar und grafisch visualisierbar ist, ohne Änderungen an der Firewall und ohne dynDNS-Dienst. Das ISG funktioniert auch im mobilen Internet und mit UMTS.

## Lieferumfang:

- IPswitch-kWh.1 inkl. Webserver
- Internetdatenbankanbindung für 3 Jahre
- Ethernetkabel, gekreuzt
- Konfigurationssoftware zum Download



## Inhalt

1. Inbetriebnahme
  - 1.1. Anschluss
  - 1.2. Ethernetanbindung
2. Bedienung
  - 2.1. mit dem Browser
  - 2.2. Internetdatenbank
3. Sonstiges
  - 3.1. Reset
  - 3.2. LED ok
  - 3.3. Ausgänge binär
  - 3.4. Eingänge bin. und Zähler
  - 3.5. Eingang 0-10V
  - 3.6. Temperatursensoren
  - 3.7. Technische Daten
  - 3.8. CE-Erklärung

## 1. Inbetriebnahme

### 1.1. Anschluss

Ein etwaiger Wechselstromzähler ist gemäß den Vorschriften durch einen Elektrofachbetrieb anzuschließen. Der Impulsausgang „S0+“ ist auf einen der Eingänge „iC1-3+“ zu legen „S0-“ auf „GND“. An den IPswitch darf nur Kleinspannung angeschlossen werden, niemals Netzspannung - **Lebensgefahr!**

Die Spannungsversorgung erfolgt entweder über die Schraubklemme „DC+“ und „GND“ oder über die 2.1mm Hohlsteckerbuchse „12V DC in“ des optionalen Steckernetzteiles. An der Außenhülle des Hohlsteckers liegt die Masse und innen die positive Spannung. Die Klemme „GND“ ist mit der Systemerde (PE) zu verbinden, sofern dies nicht über das CAT5-Kabel am Ethernet-Switch (Hub) erfolgt.



### 1.2. Ethernetanbindung

Liegt die Versorgungsspannung an, so leuchtet die rechte LED an der Ethernetbuchse GRÜN. Verbinden Sie den IPswitch über das beiliegen-

de gekreuzte Ethernetkabel mit der 10MBit-Ethernetbuchse eines PCs oder Hub/Switch. Bei erfolgreicher Anbindung geht für die Dauer des Zugriffs die grüne LED aus. Im Auslieferungszustand holt sich der IPswitch von einem DHCP-Server eine lokale IP-Adresse. Ist kein DHCP-Server aktiv, ist diese per Hand zuzuweisen. Downloaden Sie dazu das Installationsprogramm **IPswitches-Setup** und starten es auf Ihrem PC. Nach erfolgreicher Installation (in Firewall tcp-Port 80 und udp 60096+60097 freischalten) starten Sie unter c:\Programme\ea\IPswitch das Programm IPswitches-ini.exe. Es listet die im Netzwerk gefundenen IPswitche auf und erlaubt die Zuweisung einer gültigen und noch nicht in Ihrem



Subnetz vergebenen IP-Adresse, z.B.: 192.168.1.11.

Die neu programmierte IP-Adresse wird bei einem erneuten Scan angezeigt. **Tipp:** <https://www.sms-guard.org/downloads/tipp-installation-ipswitches.pdf>

## 2. Bedienung

### 2.1. mit dem Browser

Starten Sie einen Browser und geben die zuvor vergebene IP-Adresse ein, es erscheint die Startseite des IPswitches: Mit Klicken auf **Login** gelangen Sie zu dessen Hauptseite:



Es werden die Zustände aller Ein- und Ausgänge aufgezeigt. So ist beispielsweise oC1 (output Contact 1) OFF, also offen. Mit klicken auf [oC1 on](#) wird der Schaltkontakt geschlossen.

Zu den S0-Zählern geht es mit Klicken auf „S0 counter“.

Es wird der S0-Zählerstand [Wh] und der aktuelle Verbrauch [W] an den Eingängen iC1-3 angezeigt.

Bitte beachten: es kann immer nur 1 Teilnehmer am IPswitch eingeloggt sein. Deshalb loggt sich der IPswitch nach 2 Minuten ohne Zugriff aus.

Die Programmierung des IPswitch erfolgt mit der IPswitches-prog.exe, Installation siehe: <http://www.SMS-GUARD.org/downloads/tipp-installation-ipswitches.pdf>

Adresse <http://192.168.1.11/?Password=>

IPswitch = IP:11

inputs (C=contact, E=ethernet, Ti=ten):  
 iC1= OFF  
 iC2= OFF  
 iC3= OFF  
 iE1= idbOF = OFF  
 iE2= OFF  
 iTi= 20.5°C= OFF  
 iTe= 24.4°C= OFF  
 i10V= rLuft = 59% = OFF

outputs (C=contact, E=ethernet):  
 oC1= OFF: [oC1 on](#)  
 oC2= OFF: [oC2 on](#)  
 oE1= ON: [oE1 off](#)  
 oE2= OFF: [oE2 on](#)

timer= ON: [timer off](#)

time= we 29-06-11 16:37:39.800  
 my IP= 192.168.1.11, my MAC= 00

[S0 counter](#)  
[logout](#)

Adresse <http://192.168.1.11/cnt.html>

IPswitch S0 Counter = IP:11

iC1= 0000003153Wh + 01000Wh  
 iC2= 0000003153Wh + 01000Wh  
 iC3= 0000003152Wh + 01000Wh  
[res iC1-3](#)

oC1= OFF: [oC1 on](#)  
 oC2= OFF: [oC2 on](#)  
 oE1= ON: [oE1 off](#)  
 oE2= OFF: [oE2 on](#)

time= we 29-06-11 16:43:33.150  
 my IP= 192.168.1.11, my MAC= 00

[Main](#)

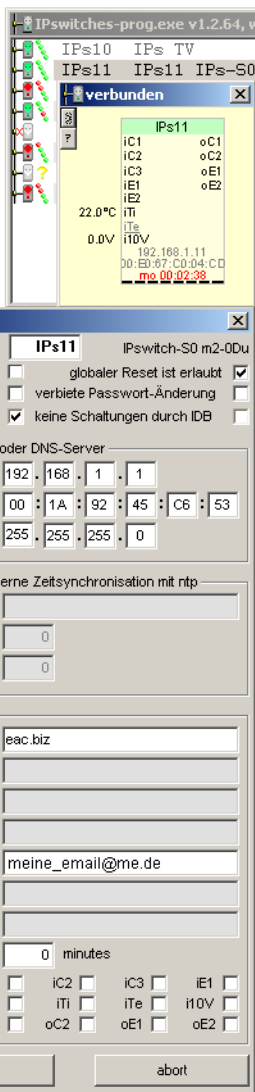
## 2.2. Internetdatenbank

Die Einstellungen für die Internetdatenbank IDB sind mit der IPswitches-prog.exe vorzunehmen. Der IPswitch ist anzuzwählen und die Systemeinstellungen sind mit Rechtsklick auf den grünen Namensbalken zu öffnen.

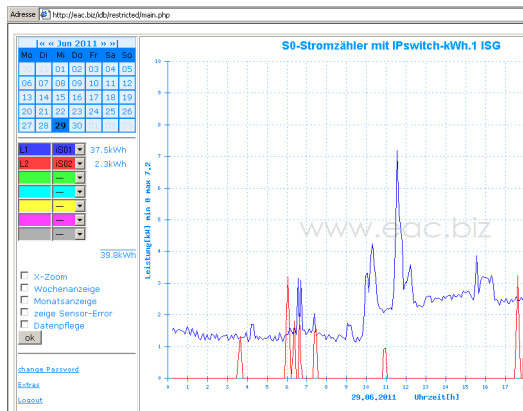
Einzutragen ist unter „IP“ und „MAC“ die Adresse des DSL-Routers und die Netzmaske. Die Routerdaten werden mit einem Rechtsklick auf ein Eingabefeld der IP und MAC angezeigt.

Unter IDB-Server ist „eac.biz“ einzutragen und unter recipient mail der Empfänger etwaiger emails. Über den IDB-Server kann der IPswitch nun Alarm-emails bei Signalwechsel und Grenzwertüberschreitungen in Echtzeit versenden oder Info-emails in regelmäßigen Abständen. Nun sendet der IPswitch seine Daten zu dem IDB-Server und die Uhrzeit wird synchronisiert.

Den User-Namen für das Login zur Ansicht der IDB-Diagramme fragen Sie bitte per email an unter Angabe Ihres Namens, einer email-Adresse für Benachrichtigungen von der IDB,



und der MAC-Adresse des IPswitch. Unter <http://eac.biz/idb> ist die Internetdatenbank erreichbar und Sie können ein Passwort vergeben.



Es können 7 Kurven dargestellt werden aus einer Auswahl von 14 Signalen. Unter „Extras“ können Befehle an den IPswitch vorgegeben werden. So lässt sich über einen Relaisausgang das Licht daheim schalten.

## 3. Sonstiges

### 3.1. Reset

Der IPswitch kann mit einem Browser zurückgesetzt werden auf der Page „change password“ mit dem Link „Reset to factory preferences“. Dadurch werden folgende Einstellungen gesetzt:  
IP-Adresse: 10.10.10.10  
Passwort: kein Passwort (leer)  
Alle logischen Einstellungen werden optional zurückgesetzt, einstellbar in der IPswitches-prog.exe in der Namenszuweisung des selektierten Knotens unter „reset option“ oder auch in der Einstellung der Wochenzeitschaltuhr.

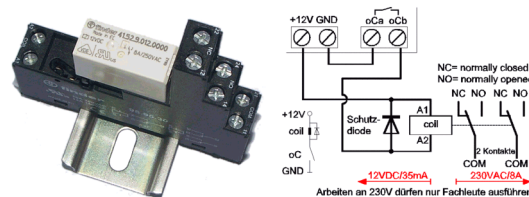
### 3.2. LED ok

Die grüne LED rechts neben den Schraubklemmen geht beim Empfang eines gültigen Ethernetpaketes für 100ms AUS und ist sonst AN.

### 3.3. Ausgänge binär

Der IPswitch-kWh.1 verfügt über zwei Relais mit mechanischen Schließkontakten 250VAC/5A. Sollen die Kontakte nichtohmsche Ver-

braucher schalten, sind unbedingt Entstörglieder vorzusehen, R-C-Glied, etc. Optional ist ein kosten-günstiges wechselbares Steckrelais mit 2 Umschaltkontakten auf Schraubklemmen ver-



füßbar mit einer 12VDC-Ansteuerung und einer Schaltleistung von 8A/250VAC. Die Ausgänge sind mit einem Android Handy per **Spracheingabe schaltbar: „Licht AN!“**.

## 3.4. Eingänge binär und Zähler

Der IPswitch-kWh.1 verfügt über 3 binäre Eingänge zum Anschluss von passiven Schaltkontakte (potentialfreie Relaiskontakte), SO-Impulse oder für eine potentialbehaftete Spannung bis max 30VDC. Neben der programmierbaren Logik-Funktionalität an den Eingängen zum Schalten von Ausgängen (**als Alarmanlage können emails in Echtzeit versendet werden**) werden die Flanken von Pulsen ab 20ms erfasst und als 32Bit-S0 Zählerstand [Wh] unter [cnt.html](#) dargestellt sowie der aktuelle Verbrauch [W]. Die Zählerstände können stündlich unter „Systemeinstellungen/sichere S0“ ins EEPROM übertragen werden und bleiben dann auch nach einem Stromausfall erhalten. Ab 07/2014 kann iC3 bei Verbrauchsgrenzwerten nach einer definierten Zeit schalten und iC3 kann dafür auch die Differenz von iC1-iC2 verwenden um bei Photovoltaikanlagen Spitzenleistungen auf eigene Verbraucher schalten zu können. Programmiert wird dies mit der IPswitches-set.exe, siehe [ee\\_modelS03](#).

## 3.5. Eingang 0-10V

Am IPswitch kann direkt ein analoges Eingangssignal mit 0-10VDC angeschlossen werden. Die Auflösung beträgt 10 Bit. Der analoge Eingang lässt sich mit der IPswitches-prog.exe komfortabel und mit wenigen Klicks am Signal „10V“ kalibrieren und normieren und steht so im Ethernet anderen Systemen zur Verfügung.

Ebenfalls können Grenzwerte und Schaltungen eingestellt werden.

## 3.6. Temperatursensoren

Der interne Temperatursensor „iT“ des IPswitch liegt innerhalb des Gehäuses. Des Weiteren kann ein externer Temperatursensor an die Buchse „iTe“ gesteckt werden.

## 3.7. Technische Daten

Mit den Angaben in dieser Anleitung werden technische Eigenschaften beschrieben und nicht zugesichert.:

Ethernet:	10Mbit, twisted pair
Netzwerkprotokolle:	http, udp, ping,dhcp snmp-Funktionen, siehe app-ips-protokoll-snmp.pdf
max. Schaltspannung:	250VAC
Schaltstrom <sup>1</sup> , resistiv:	nominal 5A
max.Eingangsschaltspng:	30VDC oder mit potenti- alfreiem Schaltkontakt
Analogeingang 10Bit:	0-10V DC
Temperatursensor intern:	-25°C bis +70°C
Temperatursensor extern:	-40°C bis +110°C
Leistungaufnahme:	1,5 Watt, typisch
Versorgungsspannung:	12VDC ±20%
Betriebstemperatur:	-25°C bis +70°C
Betriebstemp. Netzteil	siehe Datenblatt
max. Luftfeuchtigkeit:	85% ohne Betauung
Gehäuseschutz:	trockener Innenbereich
Abmessungen:	22.5x72x90mm (BxHxT)
Gewicht:	ca. 100g

Die Speicherzellen für Permanentvariablen im EEPROM sind für bis zu 100.000 Schreibzyklen ausgelegt.

**Bitte beachten:** an die Eingänge des IPswitches darf ausschließlich Kleinspannung gemäß Spezifikation angelegt werden, niemals Netzspannung!

## 3.8. CE-Erklärung

Der IPswitch entspricht in seinen Bauarten bei bestimmungsgemäßer Verwendung den einschlägigen EG-Richtlinien. Die vollständige Erklärung liegt auf unserer Homepage und kann auch per Fax oder Brief angefordert werden.



**Weitere Fragen und Antworten finden Sie unter: [www.SMS-GUARD.org/dfuaiips.htm](http://www.SMS-GUARD.org/dfuaiips.htm)**

