

für selbstschaltende Netzwerke



IPswitch-add-Ausgänge wird von IPswitch im lokalen Ethernet oder über das weltweite www geschaltet, mit Zeitschaltuhr für eine vollautomatische übers Internet bedienbare Lichtsteuerung

Lieferumfang:

- IPswitch-add-Ausgänge inkl. Webserver
- Ethernetkabel, gekreuzt
- beim Set „www-Schalter“ 2 Steckernetzteile

Ethernet	12V DC in	<input checked="" type="checkbox"/> ok	oC8	oC9	oC10	oC11	oC12	+12V/GND
			5 Ausgänge 0.5A / 12VDC nach GND				12VDC in / out	
IPswitch-add-Ausgänge								
 								
7 Ausgangs-Relaiskontakte normally opened 5A/230VAC								
oC1	oC2	oC3	oC4	oC5	oC6	oC7		

Inhalt

1. Inbetriebnahme
 - 1.1. Anschluss
 - 1.2. Ethernetanbindung
2. Schalten
 - 2.1. einzelne IPswitches
 - 2.2. IPswitch-add-Eingänge
3. Sonstiges
 - 3.1. Systemeinstellungen
 - 3.2. Zeitschaltuhr
 - 3.3. Reset
 - 3.4. LED ok
 - 3.5. Ausgänge binär
 - 3.6. Technische Daten
 - 3.7. CE-Erklärung

1. Inbetriebnahme

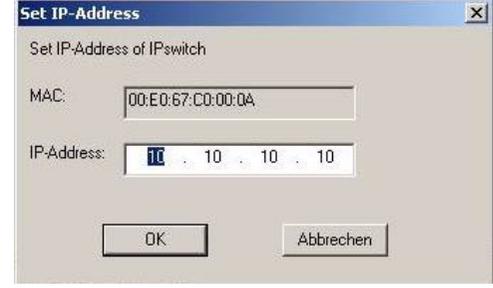
1.1. Anschluss

Die Spannungsversorgung erfolgt entweder über die Schraubklemme „+12V“ 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 beiliegende gekreuzte Ethernetkabel mit der 10MBit-Ethernetbuchse eines PCs oder Ethernet-Switch. Bei erfolgreicher Anbindung geht für die Dauer des Zugriffs die LED „ok“ aus. Auf Ihrem PC sind in einer etwaigen Firewall die udp-Ports 60096+60097 freizugeben. Downloaden Sie das Programm **IPswitches-ini.exe** (oder neuer) auf Ihren PC und starten es. Es listet die im Netzwerk gefundenen IPswitches auf und erlaubt die Zuweisung einer gültigen



tigen und noch nicht in Ihrem Subnetz vergebenen IP-Adresse, z.B.: 192.168.1.14. Die neu programmierte IP-Adresse wird bei einem erneuten Scan angezeigt. **Die Programmierung des IPswitch-add-Ausgänge erfolgt über die eigenen Webpages, eine externe Software ist nicht nötig.** Ein Backup der Einstellungen kann mit der IPswitches-set.exe vorgenommen werden.

2. Schalten

Starten Sie einen Browser. Wir empfehlen bei Verwendung eines Proxy diesen für lokale Adressen abzuschalten. Beim Internet Explorer geschieht dies unter Extras/Internetoptionen/Verbindungen/Einstellungen/Proxyserver /erweitert/Ausnahmen:



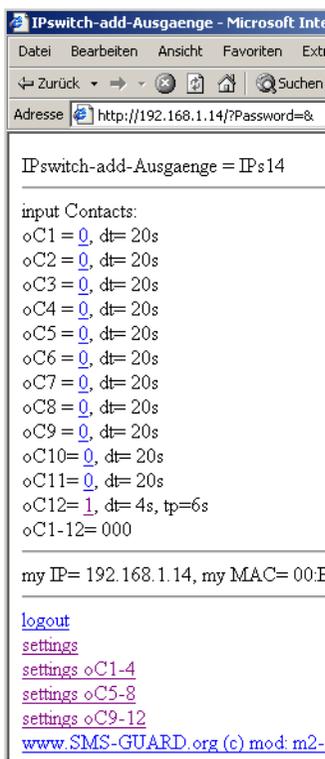
und geben die zuvor vergebene IP-Adresse ein, es erscheint die Startseite des IPswitch:

Mit Klicken auf [Login](#) gelangen Sie zu dessen Hauptseite:



Mit Klicken auf den Zustand des Ausganges wird dieser geschaltet, oder durch Eingabe: <http://192.168.1.14/>

?oCh12=1 wobei oCh12 den Ausgang 12 logisch einschaltet und eine 0 logisch ausschaltet. Unter settings wird mit „inv=0“ ein Schließer eingestellt (normally opened) und mit „inv=1“ ein Öffner (normally closed). Mit oCa=FFF können alle Ausgänge logisch geschaltet werden (hexadezimal Bit1-0), diese Befehle können auch per udp gesendet werden, sofern IP- und MAC-Adresse des Senders unter settings eingetragen sind als Router:
echo "oCa=fff" > /dev/udp/192.168.1.13/60096
Hinweis: mit „soCa=fff“ wird ein „qoCa=fff“ als Quittierung per udp zurückgesendet. Oder für ein einzelnen Bit2 „soCh2=1“



„dt=“ gibt an, wie lange die letzte Schaltung in Sekunden zurückliegt (0-30.000.000= knappes Jahr). So lässt sich schnell erkennen ob aktuell der Ausgang geändert wurde. Mit „tp=“ wird eine eingestellte restliche Pulsweite des Ausganges angezeigt, um Stromstoßrelais direkt ansteuern zu können.

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

2.1. einzelne IPswitche

Unter „settings oC1-12“ wird neben der logischen Einstellung des Ausganges auch die IP- und MAC-Adresse des lokalen IPswitch festgelegt, der einen Ausgang schalten darf.

Mit „inv=0“ arbeitet der Ausgang als Schließer und mit 1 als Öffner. Mit den Schaltbefehlen „oC1=0“ bis „oC12=1“ wird der Ausgangs logisch geschaltet. Mit „puls“ kann eine Pulsweite

Adresse <http://192.168.1.14/set1.html>

IPswitch-add-Ausgaenge

oC1 inv= 0 pul= 0s alarm= 0 ip= 0.0.0.0 mac= 00:00:00:00:00:00 oE1
oC2 inv= 0 pul= 0s alarm= 0 ip= 0.0.0.0 mac= 00:00:00:00:00:00 oE1
oC3 inv= 0 pul= 0s alarm= 0 ip= 0.0.0.0 mac= 00:00:00:00:00:00 oE1
oC4 inv= 0 pul= 0s alarm= 0 ip= 0.0.0.0 mac= 00:00:00:00:00:00 oE1

te 0-36000[s] zugeordnet werden, 0=inaktiv. Mit „alarm“ kann der Ausgang von anderen IPswitche nur noch gesetzt werden, das Rücksetzen erfolgt dann als Quittierung ausschließlich per Hand über die Hauptseite. Unter IP- und MAC werden die Adressen des schaltenden IPswitch eingetragen und unter „oE1/2“ wird festgelegt, ob dieser den Ausgang mit seinem Ethernet-Ausgang „oE1“ oder „oE2“ schaltet. Somit kann jeder IPswitch am IPswitch-add-Ausgänge 2 Ausgänge schalten.

2.2. IPswitch-add-Eingänge

Unter „settings“ können neben allgemeinen Systemeinstellungen auch alle Eingänge eines „IPswitch-add-Eingänge“ über das www an den „IPswitch-add-Ausgänge“ gemeldet werden. Dazu ist die lokale IP-Adresse des DSL-Routers und dessen MAC im lokalen Netz einzutragen, sowie der verwendete udp-Port. Der DSL-Router wiederum muss die vom www an den udp-Port 60096 empfangenen Pakete weiterleiten an die lokale Adresse: 192.168.1.14:60096

IPswitch-add-Ausgaenge settings

name= [IPs-addA](#)
secu= [08](#)
ref= [2](#)

Router ip= [192.168.1.1](#)
Router mac= [00:1A:92:45:C6:53](#)
externer IPswitch udp port= [60096](#)

ntp-server url= [ntp1.fau.de](#)
utc= [1](#)
summertime= [1](#)

[settings timer](#)
[change password](#)
[Main](#)

Erwartet der IPswitch-add-Eingänge ein Befehls-Echo, so muss dieses über den DSL-Router zurückgesendet werden können. Sitzt der IPswitch-add-Eingänge ebenfalls im lokalen Netz, so ist die IP- und MAC-Adresse des IPswitch-add-Ausgänge im IPswitch-add-Eingänge auch unter „Router-IP“ und „Router-MAC“ einzutragen, der DSL Router bleibt dann inaktiv und muss keine Pakete weiterleiten.

Sind WLAN-Bridges beteiligt, kann es auch deren MAC sein.

Der IPswitch-add-Eingänge bildet den Zustand seiner Eingänge 1:1 auf die 12 Ausgänge des IPswitch-add-Ausgänge ab, sofern an den Ausgängen keine lokalen IPswitche zur Schaltung eingetragen sind.

Typische Übertragungszeiten übers Internet liegen im Bereich von 200ms.

3. Sonstiges

3.1. Systemeinstellungen

Unter „settings“ kann der Stationsname des IPswitch eingestellt werden, ein Security-Byte „secu“ in hexadezimal:

IPswitch-add-Eingaenge settings

name= [IPs14](#)
secu= [08](#)
ref= [2](#)

Bit 7: nn

Bit 6: 1=globalReset

löscht minimal, 0=maximal

Bit 5: 1=Passwort abgeschaltet, 0=eingesch.

Bit 4: 1=read/write mit Portoffset erlaubt, 0=ne

Bit 3: 1=globalReset erlaubt, 0= nicht erlaubt

Bit 2: 1=Passwort nicht änderbar, 0=änderbar

Bit 1: 1=Passwort nicht lesbar mit read

Bit 0: 1=akzeptiere keine udp-Befehle

und die Refreshzeit der Mainpage in Sekunden (0=inaktiv).

3.2. Zeitschaltuhr (ab m2-22b)

Der IPswitch beinhaltet eine Wochenzeitschaltuhr mit 16 Kanälen und einer Zeitsynchronisation per ntp (einstellbar unter „settings“ und „settings timer“).

Für jeden Zeit-Kanal kann gesetzt werden:

- zu schaltende Ausgänge oC1-12

- Wochentage an denen geschaltet wird

- Einschaltzeitpunkt hhmm

- Ausschaltzeitpunkt hhmm

So kann der IPswitch eigenständig lokale Lichtanlagen steuern bei gleichzeitiger Programmierbarkeit übers Internet.

3.3. Reset

Der IPswitch kann mit einem Browser zurückgesetzt werden (GlobalReset) auf der Page „change password“ in „settings“ mit dem Link „Reset to factory preferences“. Dadurch werden folgende Einstellungen gesetzt:

IP-Adresse: 10.10.10.10

Passwort: kein Passwort (leer)

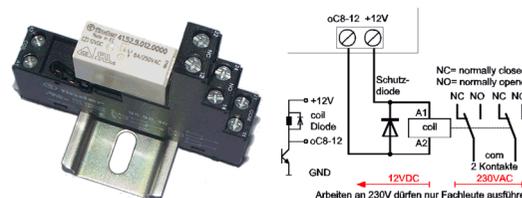
Alle logischen Einstellungen werden optional zurückgesetzt, je nach dem Security-Byte unter 3.1.

3.4. LED ok

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

3.5. Ausgänge binär

Der IPswitch-add-Ausgänge hat 7 Relais mit 250VAC/5A an den Klemmen „oC1-7“ und 5 low-side Relaisreiber mit 12VDC/0.5A an den Klemmen „oC8-12“. Hierfür sind kostengünstige externe Steckrelais mit jeweils 2 Umschaltkontakten auf Schraubklemmen verfügbar mit einer 12VDC-Ansteuerung und einer Schaltleistung von 8A/250VAC.



Ein Steckrelais benötigt zur Ansteuerung 12VDC und 35mA. Werden die 12VDC von der Klemme des IPswitch entnommen, so kann die externe Schutzdiode entfallen, werden die 12V aus einem anderen Stromkreis entnommen, so ist die externe Schutzdiode zu montieren und die Masse des anderen Stromkreises ist auf die Klemme „GND“ des IPswitch zu legen. Die Ausgänge sind mit einem Android Handy per

Spracheingabe schaltbar: „Licht AN!“.

3.6. Technische Daten

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

Ethernet:	10Mbit, twisted pair
Netzwerkprotokolle:	http, udp, ping, ntp, snmp-Funktionen, siehe app-ips-protokoll-snmp.pdf
max. Schaltspann:	oC1-7 250VAC/150VDC
max. Last resistiv oC1-7:	5A und 1250VAC/150W
Ausgänge oC8-12:	12VDC/0.5A low side
Leistungsaufnahme:	0.8W zzgl. 0.25W pro eingeschaltetem Relais
Versorgungsspannung:	12V DC ±10%
Betriebstemperatur:	-25°C bis +70°C
Betriebstemp. Netzteil	siehe Datenblatt
max. Luftfeuchtigkeit:	85% ohne Betauung
Gehäuseschutz:	trockener Innenbereich
Abmessungen:	115x90x40mm (LxHxT)
Gewicht:	ca. 200g

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

Bitte beachten: an die Ausgänge oC8-12 des IPswitch darf ausschließlich Kleinspannung gemäß Spezifikation angelegt werden, niemals Netzspannung!

3.7. 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/dfuaips.htm

