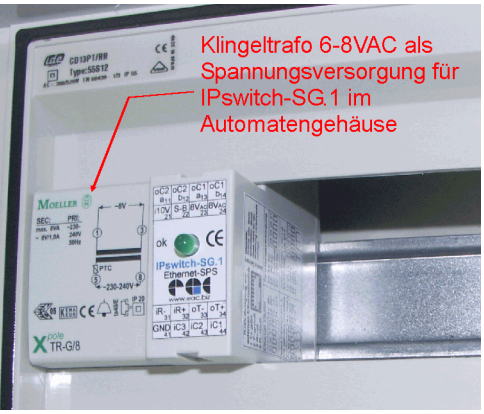


für selbstschaltende Netzwerke



Internet-SPS für den Verteilerkasten

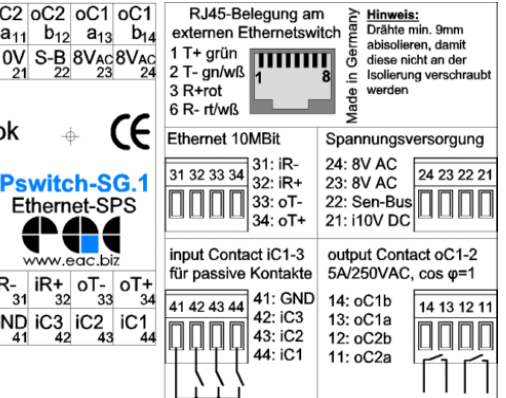
IPswitch-SG.1 ISG

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

- alle Anschlüsse liegen hinter dem Berührungsschutz des Schaltkastens
- Spannungsversorgung über Klingeltrafo
- unterstützt bis zu 7x4=28 externe Sensoren über 100m Klingeldraht

Lieferumfang:

- IPswitch-SG.1 inkl. Webserver
- Konfigurations- und Visualisierungs-Software zum Download



www.SMS-GUARD.org

Inhalt

1. Inbetriebnahme
 - 1.1. Anschluss
 - 1.2. Ethernetanbindung
2. Bedienung
 - 2.1. per Ethernet
 - 2.2. Internetdatenbank
3. Sonstiges
 - 3.1. Reset
 - 3.2. LED ok
 - 3.3. binäre Ausgänge
 - 3.4. bin. Eingänge
 - 3.5. analoger Eingang
 - 3.6. Temperatursensoren
 - 3.7. Sensorbus
 - 3.8. Technische Daten

1. Inbetriebnahme

1.1. Anschluss

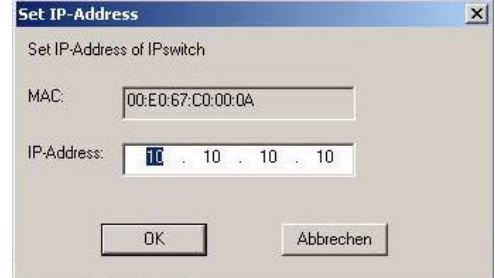
Die Spannungsversorgung kann in einem Automatengehäuse aus einem potentialfreien Klingeltrafo mit 6-8VAC und max. 0.2A über eine Sicherung an die Schraubklemme 23= „8VAC“ und 24= „8VAC“ erfolgen. Sollen noch Sensorbus-Module versorgt werden, so können auch 12VDC (0.2A für den IPswitch) eingespeist werden, die +12V an eine der beiden Klemmen 23/24= „8VAC“ und die Masse der +12V an die Klemme 41= „GND“. Die Klemme 41= „GND“ ist mit der Systemerde (PE) zu verbinden.

1.2. Ethernetanbindung

Liegt die Versorgungsspannung an, so leuchtet die grüne LED an der Frontseite. Verbinden Sie den IPswitch über die Klemmen 31-34 mit der 10MBit-Ethernetbuchse eines PCs oder Hub/Switch gemäß Bild links. Bei erfolgreicher Anbindung geht für die Dauer des Ethernetzugriffs (mit der IPswitches-ini.exe) die grüne LED aus, andernfalls ist oT+ mit iR+ zu tauschen und oT- mit iR-.

Im Auslieferungszustand holt sich der IPswitch von einem DHCP-Server eine lokale IP-Adresse.

se. 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\eaac\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.: 192.168.1.12. Die neu programmierte IP-Adresse wird bei einem erneuten Scan angezeigt.



2. Bedienung

2.1. per Ethernet

Starten Sie einen Browser und geben die zuvor vergebene IP-Adresse ein, es erscheint die Startseite des IPswitch. Mit Klick auf [Login](#) gelangen Sie zu dessen Hauptseite. Es werden die Zustände aller Ein- und Ausgänge angezeigt. So ist beispielsweise

```

IPswitch = IPs12

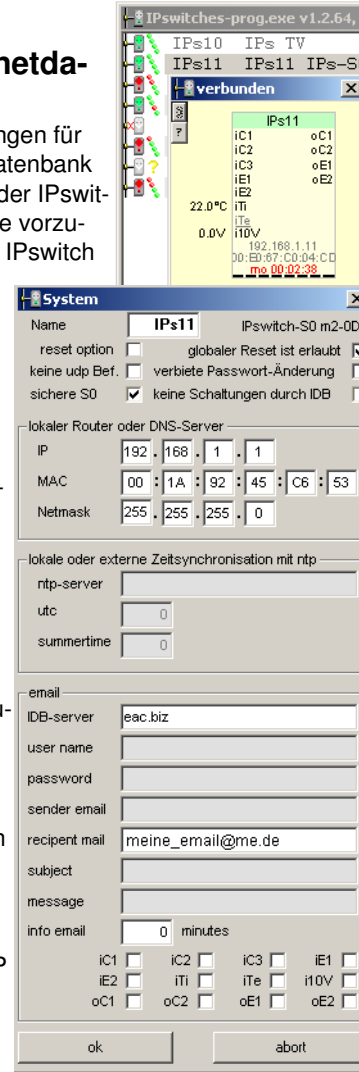
inputs (C=contact, E=ethernet, TI=temper; DC:
iC1= OFF: iC1 on
iC2= OFF
iC3= OFF
iE1= OFF
iE2= OFF
iT= 22.0°C
iT= ??°C
i10V= 0.0V

outputs (C=contact, E=ethernet):
oC1= OFF: oC1 on
oC2= OFF: oC2 on
oE1= OFF: oE1 on
oE2= OFF: oE2 on
    
```

oC1 (output Contact 1) OFF, also offen. Mit klicken auf [oC1 on](#) wird der Schaltkontakt geschlossen. Bitte beachten: es kann immer nur 1 Teilnehmer am IPswitch eingeloggt sein. Deshalb loggt sich der IPswitch nach 2 Minuten ohne Zugriff aus. Ohne Login können die Signalzustände auch mit der csv.html abgefragt werden, siehe auch faqs.

2.2. Internetdatenbank

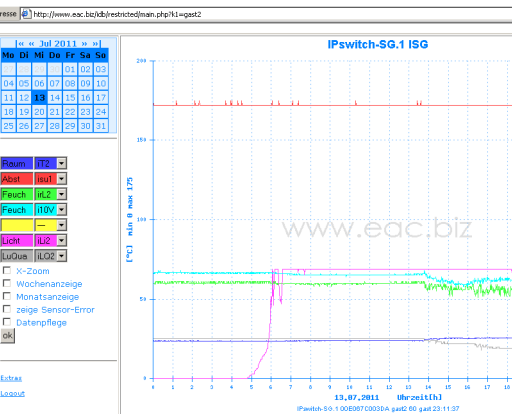
Die Einstellungen für die Internetdatenbank IDB sind mit der IPswitches-prog.exe vorzunehmen. Der IPswitch ist anzuwählen und die Systemeinstellungen sind mit Rechtsklick auf den grünen Namensbalken zu öffnen.



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 Alarmemails. Nun sendet der IPswitch seine Daten zu dem IDB-Server und die Uhrzeit wird syn-

chronisiert. 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 Internet-



datenbank erreichbar und Sie können ein Passwort vergeben: Es können 7 Kurven dargestellt werden aus einer Auswahl von bis zu 52 Signalen, je nach angeschlossenen Sensorbus-Modulen. Unter „Extras“ können Befehle an den IPswitch vorgegeben werden. So lässt sich über einen Relaisausgang das Licht daheim schalten. Über den IDB-Server kann der IPswitch Alarm-emails bei Signalwechsel und Grenzwertüberschreitungen in Echtzeit versenden oder Info-emails in regelmäßigen Abständen (IPswitches-prog.exe Systemeinstellungen).

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

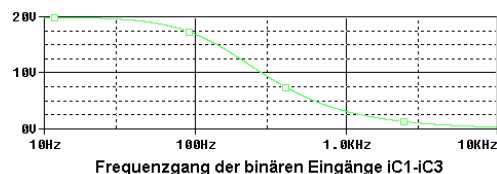
Die grüne LED an der Frontseite geht beim Empfang eines gültigen Ethernetpaketes für 100ms AUS und ist ansonsten AN.

3.3. binäre Ausgänge

Der IPswitch verfügt über zwei Relais mit mechanischen Schließkontakten 250VAC/5A. Werden die Ausgänge zum Ansteuern von nicht ohmschen Verbrauchern verwendet, sind unbedingt Entstörglieder, wie Freilaufdiode, R-C-Glied, etc. vorzusehen. Optional ist ein externes Relais als Reiheneinbaugerät verfügbar mit einer Ansteuerspannung von 8VAC (lässt sich aus der Spannungsversorgung des IPswitch speisen) und einem Wechsler mit einer Schaltleistung von 230V/16A, bzw. bei einer Speisespannung von +12VDC ein ext. Relais mit +12V Ansteuerung. Die Ausgänge (auch am Sensorbus) sind mit einem Android Handy per **Spracheingabe schaltbar: „Licht AN!“**.

3.4. binäre Eingänge

Der IPswitch verfügt über 3 binäre Eingänge zum Anschluss von passiven Schaltkontakten (potentialfreie Relaiskontakte) oder für eine potentialbehaftete Spannung bis max 30VDC (S0 über SB-S0 erfassen). Die Filter der Eingangskontakte iC1-iC3 sind folgend dimensioniert:



Soll beispielsweise das Fallen einer Sicherung überwacht werden oder die Versorgungsspannung einer 230V-Pumpe, so sind die 230VAC über ein Koppelrelais zu führen und die potentialfreien Schaltkontakte dieses Relais können direkt ausgewertet werden - eine weitere Hilfspannung ist nicht notwendig. Die Eingänge können eine email-Alarmierung auslösen.

3.5. Eingang 0-10V

Am IPswitch kann direkt ein analoges Eingangssignal mit 0-10VDC ausgewertet werden. Die Auflösung beträgt 10 Bit. Der analoge Eingang lässt sich mit der IPswitches-prog.exe mit

wenigen Klicks am Signal „i10V“ kalibrieren und normieren und steht so im Ethernet anderen Systemen zur Weiterverarbeitung zur Verfügung. Ebenfalls können Grenzwerte und Schaltungen eingestellt werden.

3.6. Temperatursensoren

Der interne Temperatursensor des IPswitch-SG.1 liegt im Gehäuse zur Überwachung der Betriebstemperatur. Außerhalb des Gehäuses können bis zu 7 weitere Temperatursensoren am Sensorbus angeschlossen werden oder über 7 SB-cool-Module 14 T- und F-Sensoren.

3.7. Sensorbus

Am Sensorbus (Klemme 22) können bis zu 7 verschiedene Einzelsensoren oder Sensorbus-Module angeschlossen werden, wie Temperatursensoren, Sensorbus-Unterputzmodule „SB-UPM“ (Temperatur, rel. Luftfeuchte, Licht und Luftqualitätssensor), Füllhöhen- und Pegelmesser „SB-cm“ für 20-600cm, die S0-Zählerfassung „SB-S0“, der klappbare Stromsensor „SB-SS-S0“ und die D0-Zählerfassung „SB-D0“ mit dem Infrarot-Lesekopf „IR-Modul“. Die Inbetriebnahme ergibt sich aus den jeweiligen Beschreibungen der Sensoren unter www.SMS-GUARD.org:
 /downloads/temperatursensor-sb.pdf
 /downloads/sensorbus-unterputzmodul.pdf
 /downloads/sensorbus-cm-1wire.pdf
 /downloads/sensorbus-S0-1wire.pdf
 /downloads/sensorbus-SS-S0-1wire.pdf
 /downloads/sensorbus-D0-1wire.pdf
 /downloads/sensorbus-koppler.pdf

Der Bus kann bis zu 100m Länge haben und als 2- bis 4poliges Kabel ausgeführt sein. Es genügt ein handelsüblicher Klingeldraht (Y-Draht oder Messleitung LIYY 2 x 0.8mm²). Bei höheren Anforderungen oder Verwendung der SB-Module ist ein CAT5-Kabel zu verlegen.

Nach Anlegen der Versorgungsspannung an den IPswitch kann die Webseite „sb.html“ mit der Liste der T-Sensoren am Sensorbus sofort aufgerufen werden.

Für jeden T-Sensor können Temperaturdifferenzen gebildet und Grenzwerte eingestellt werden, die bei Erreichen der Limits Ausgänge schal-

Adresse http://192.168.1.13/sb.html	
IPswitch Sensor-Bus = IPs13	
T1= 22.5°C, ID= 10:46:84D2:01:08:00:33	
T2= 19.5°C, ID= 10:47:A0D2:01:08:00:E3	
T3= ?? °C, ID= 00:00:00:00:00:00:00	
T4= ?? °C, ID= 00:00:00:00:00:00:00	
T5= ?? °C, ID= 00:00:00:00:00:00:00	
T6= ?? °C, ID= 00:00:00:00:00:00:00	
T7= ?? °C, ID= 00:00:00:00:00:00:00	
T8= ?? °C, ID= 00:00:00:00:00:00:00	

ten und darüber auch emails versenden können. Die Tasteneingänge der SB-Module können die Ausgänge des IPswitch schalten oder Ausgänge an den SB-Modulen. Außerdem kann ein Analogsignal mit einem security - Grenzwert belegt werden und so ein Ausgang auf 0 oder 1 geschaltet und gehalten werden, für den Trockenlaufschutz einer Pumpe in Abhängigkeit eines Pegelstandes, usw. Die Programmierung erfolgt über die IPswitches-prog.exe oder die IPswitches-set.exe, die Visualisierung über die IPswitches-server.exe und -client.exe und/oder die Internetdatenbank.

3.8. 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-snmppdf
max. Schaltspannung:	250VAC/150VDC
max. Schaltlast resistiv:	5A und 1250VAC/150W
max. Eingangsschaltspng:	30VDC oder mit potenti- alfreien 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:	6-8VAC, 8-13VDC, 0.2A
Betriebstemperatur:	-25°C bis +70°C
max. Luftfeuchtigkeit:	85% ohne Betaung
Gehäuseschutz:	trockener Innenbereich
Abmessungen:	22.5x72x90mm (BxHxT)
Gewicht:	ca. 100g

Die Speicherzellen für Permanentvariablen sind für 100.000 Schreibzyklen ausgelegt. **Bitte beachten:** an die Eingänge des IPswitch darf ausschließlich Kleinspannung gemäß Spezifikation angelegt werden, niemals Netzspannung!

CE-Erklärung: der IPswitch entspricht in seinen Bauarten bei bestimmungsgemäßer Verwendung den einschlägigen EG-Richtlinien.

Weitere Fragen und Antworten finden Sie unter: www.SMS-GUARD.org/dfuaips.htm