

## Beschreibung

- 8 - unabhängig über Ethernet / Internet mit dem Webbrowser oder aus dem Desktop gesteuerte Steckdosen. Ein Webserver in der Steckdosenleiste kommuniziert mit dem Netzwerk. Weltweite Steuerung.
- [8 - Ein- oder Ausgänge](#) - frei konfigurierbar.
- Keine Software (außer Webbrowser) nötig um die Leiste zu steuern oder einzustellen.
- [HTML der Seiten kann geändert](#) und auf die Leiste geladen werden.
- Automatische Erkennung im Netzwerk: [DHCP](#).
- Automatische [Zeiteinstellung](#) von einem [SNTP Server](#).
- [Sonnenuhr](#) - nach den berechnenden Sonnenauf- und Untergängen kann eine Dose geschaltet werden.
- Aufruf über Hostnamen = z.B.: [http://net-control](#) oder IP.
- [Freie Wahl des HTTP Ports](#) (0-65535), dadurch mehrere Geräte aus dem Internet ansprechbar.
- [4 Timer + Sonnenuhr](#) pro Steckdose mit TimeLine Anzeige.
- Ereignisse können per [E-Mail \(SMTP\)](#) gemeldet werden.
- [Keepalive](#) Funktion: Ein Netzwerkgerät kann per Ping angefragt und - sollte es nicht antworten - für eine einstellbare Zeit vom Stromnetz getrennt werden.
- [Automatisches und zeitverzögertes \( 0-18,2h\) Einschalten](#) der Steckdosen nach dem Start (Stromausfall) möglich.
- Steckdosen können [gesperrt](#) werden.
- [User - System](#) mit Rechtevergabe. Authentifizieren (Login) kann abgeschaltet werden.
- Menusprache [Deutsch & Englisch](#) jederzeit schaltbar.
- [Logbuch](#) der letzten 128 Ereignisse.
- [Konfiguration](#) kann gespeichert und [wiederhergestellt](#) werden.
- [UDP & Ajax - Schnittstelle](#) zur Einbindung an eigene Software.
- [Firmware-Upgrade](#) über Ethernet jederzeit möglich (Ethernet Bootloader).
- Von jedem Betriebssystem (mit einem Webbrowser) einsetzbar.
- Es können mehrere Steckdosenleisten über einen PC gesteuert werden.
- Stabiles [Aluminiumgehäuse](#), [Kindersicherung](#) in den Steckdosen, [Kabelkanal](#).

### Kenndaten:

Steckdosen (Steuerbar):  
Eingang/Ausgang  
IO Stecker  
Nennspannung  
LAN - Kabel  
Stromkabel  
Eigenstromverbrauch

Max. Belastung der Steckdosen  
Alle gesamt max.:  
Jede Steckdose max.:

### IO - PRO

8 (8)  
8  
DB15 + [SUBCON 15/M-SH](#)  
230V~ 50Hz  
2 m  
1,9 m  
3,6 W

2300 VA  
2300 VA

### IO- POWER

8 (8)  
8  
wie PRO  
230V~ 50Hz  
2 m  
1,9 m  
3,6 W

4600 VA  
2300 VA

### IO - POWER 19"

8 (8)  
8  
wie PRO  
230V~ 50Hz  
2 m  
1,9 m  
3,6 W

4600 VA  
2300 VA

### LAN-Schnittstelle

Standards Compliance  
Datenübertragungsraten  
Protokolle

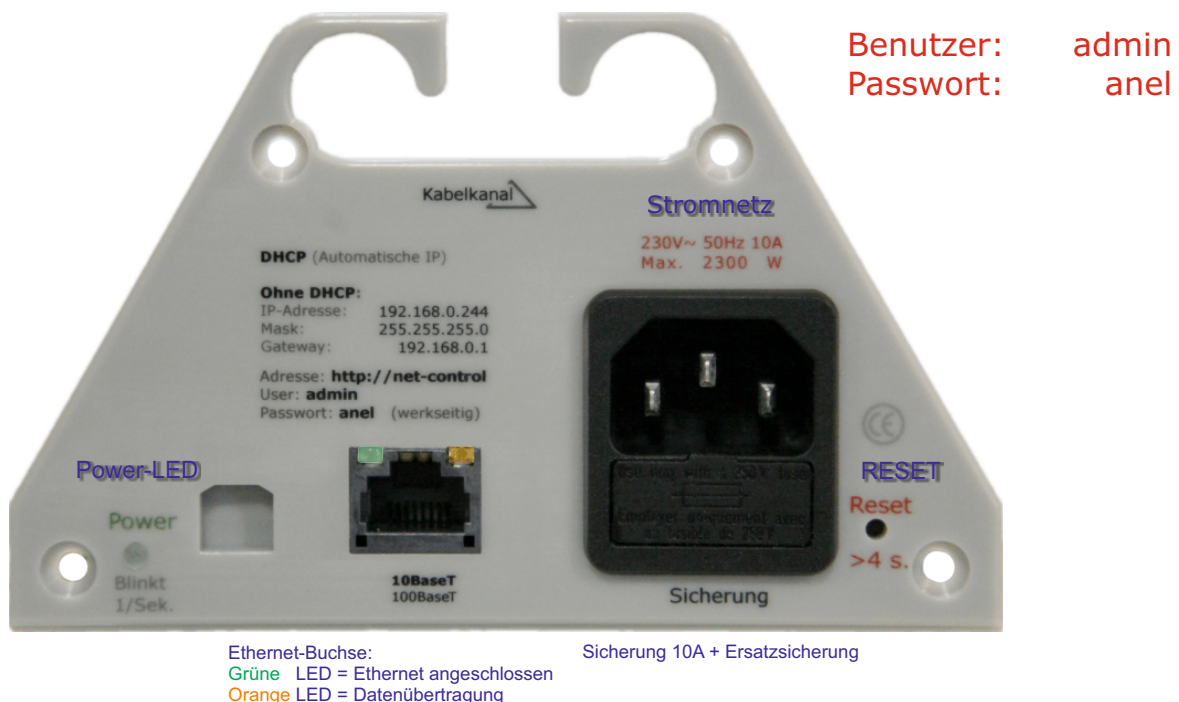
Steckertyp  
Cable Compatibility

IEEE802.3(10 Base-T)  
10 MBit/s  
ARP, DNS, IP, NetBIOS Name Service, ICMP (Ping), UDP,  
TCP, DHCP, HTTP, SNTP, SMTP.  
RJ-45  
100 BASE-TX: Category 5, 2 4 UTP 10  
BASE-T: Category 3, 4, 5 2 UTP

# NET-PwrCtrl - IO (Power Control - IO) V6

## Installation

- Das Netzkabel und das Stromkabel anschließen. Die Power-LED blinkt in den ersten 3 Sekunden schnell und dann im Sekundentakt. Da die meisten Netzwerke über einen DHCP-Server verfügen (in einem DSL-Router vorhanden), ist die Netzwerkeinstellung automatisiert (die IP wird vom Router/DHCP Server vergeben).
- Den Internet-Browser mit der Adresse: <http://net-control> starten.
- Sollte das Gerät sich nicht melden, bitte prüfen ob DHCP-Server im Netzwerk vorhanden ist bzw. unten mit der Anleitung „Ohne DHCP“ fortfahren.



## Mit DHCP

Da die meisten Netzwerke über einen DHCP-Server verfügen (auch in einem DSL-Router vorhanden), ist die Netzwerkeinstellung automatisiert. Nach dem Einschalten des Gerätes sorgt die DHCP Funktion für die Vergabe aller notwendigen Parameter um ins Netzwerk angeschlossen zu werden. NET-PwrCtrl-HUT kann über Browser mit der Adresse: <http://net-control> aufgerufen werden.

## Ohne DHCP

Schließen Sie das Gerät an und vergeben der Netzwerkkarte folgende Parameter:

IP: 192.168.0.1;  
Subnetzmaske: 255.255.255.0.

NET-PwrCtrl-HUT kann jetzt über Browser mit der Adresse: <http://192.168.0.244> oder <http://net-control> aufgerufen und nach Wunsch eingestellt werden.

## NET-PwrCtrl aufrufen

- Über den Hostnamen aus dem Browser. Name des Gerätes = Hostname. (<http://net-control> im Auslieferungszustand). Wird der Name verändert, ändert sich dementsprechend der Hostname.
- Über NET-PwrCtrl Sucher.exe. Dieses Programm sucht alle im Netzwerk befindlichen Leisten und listet diese auf. Doppelklick auf die gefundene Leiste öffnet diese im Browser.
- Über IP z.B.: 192.168.0.5. Die IP-Adresse wird vom DHCP – Server (meistens im Router) automatisch vergeben. Bei fehlendem DHCP – Server kann die IP auch manuell vergeben werden.

Mehrere NET-PwrCtrl im Netzwerk. NET-PwrCtrl wird mit dem Hostnamen: „Net-Control“ ausgeliefert. Der Hostname muss im Netzwerk einmalig sein, muss also in dem ersten Gerät geändert werden bevor das zweite angeschlossen werden kann.

HTTP Port: Sollte Standardport 80 (0 bis 65535) geändert werden, weil mehrere Geräte aus dem Internet angesprochen werden sollen oder um HTTP-Server zu betreiben, muss die Portnummer geändert werden. Um das Gerät anzusprechen muss nach dem Hostnamen ":" + Portnummer angegeben werden: <http://net-control:12345>.

Wichtig: Ist IP, der Hostname geändert oder DHCP abgeschaltet worden:

- Browser (alle Fenster) muss geschlossen werden.
- nbtstat.exe -R ausführen (bei Vista als Administrator) damit die Zuordnung der IP zum Hostnamen gelöscht wird.
- Browser starten und NET-PwrCtrl mit dem Hostnamen aufrufen.

## Rücksetzen

NET-PwrCtrl zurücksetzen: Über Einstellung/LAN – Werkseitig

oder Reset-Taste.

NET-PwrCtrl kann auf zwei Arten mit der Reset-Taste zurückgesetzt werden:

„Soft“ – Die Reset-Taste (kleines Loch neben dem Stromanschluss) > 4 Sek. gedrückt halten. Die Power LED blinkt dann 2 x pro Sekunde. Die Taste loslassen.

„Hard“ – NET-PwrCtrl ausschalten. Die Reset-Taste drücken. NET-PwrCtrl einschalten. Nach 3 Sek. Reset-Taste loslassen. Es werden nur Grund-Einstelltdaten konfiguriert.

## HTML-Upload

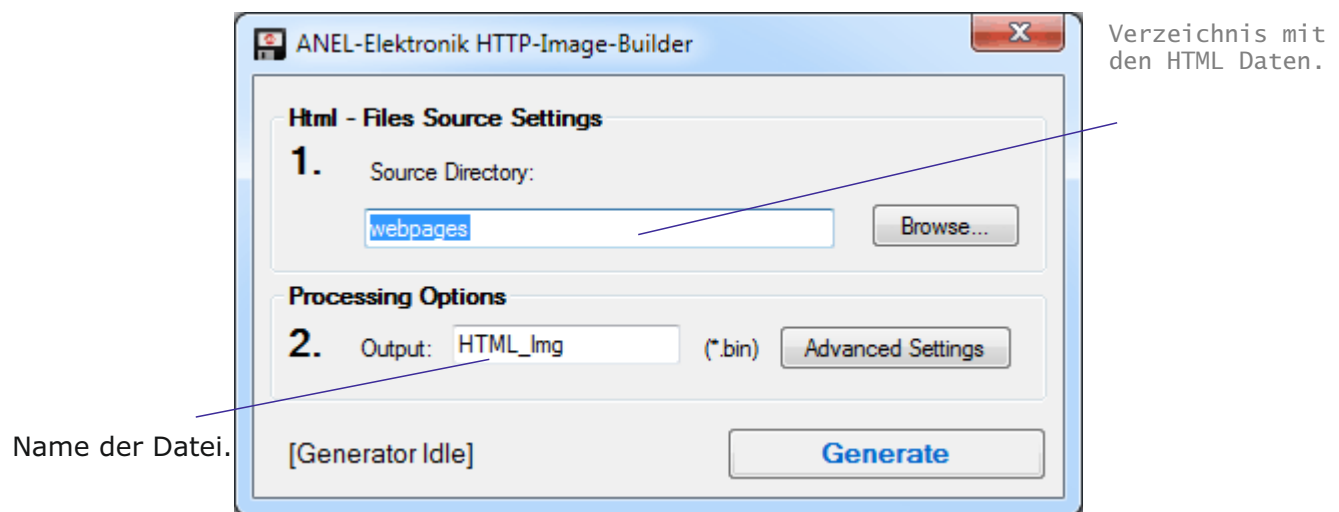
Die HTML der Seiten kann verändert und auf NET-PwrCtrl hochgeladen werden.

Bitte beachten:

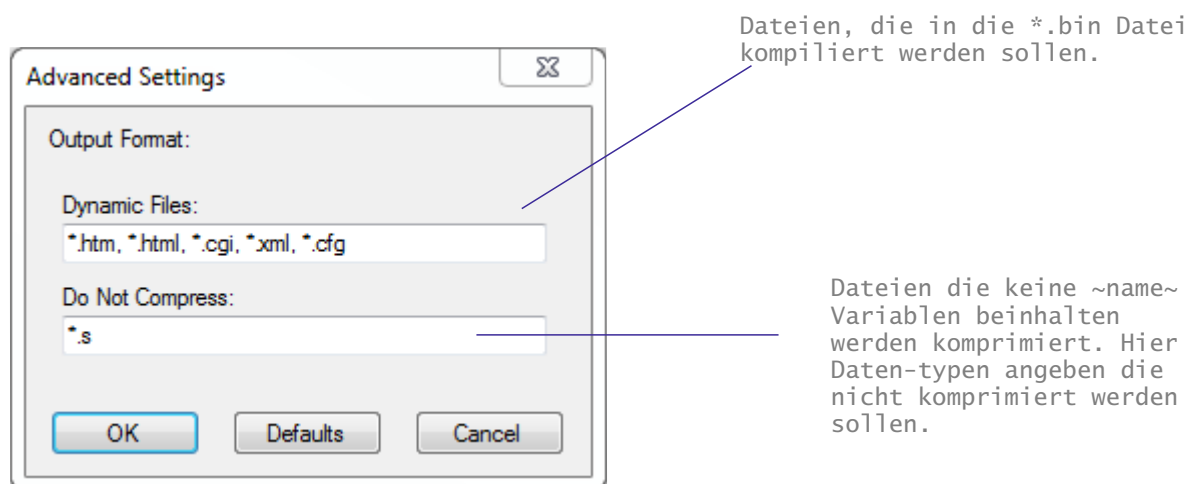
- Es stehen max. 256 kB Flash Speicher für HTML zur Verfügung.
- Dateiname darf nicht länger als 20 Zeichen sein (inkl. Erweiterung).
- Die Variablen im Format ~name~ dürfen nicht verändert oder neue hinzugefügt werden. Liste der Variablen finden Sie unter: /variablen.htm

Wichtig! Sollte das Gerät nach dem Hochladen nicht mehr erreichbar sein (Fehler in den HTML Daten), kann über /html\_upload (z.B: [http://net-control/html\\_upload](http://net-control/html_upload)) eine direkte Verbindung zum Upload hergestellt werden.

Die HTML Daten (HTML/webpages) können mit dem „HTTP Image Builder.exe“ zur einer .bin Datei (HTML\_Img.bin) zusammengefügt werden. Diese .bin Datei kann hochgeladen werden. Je nach Größe der .bin Datei dauert der Vorgang bis zu 60 Sekunden.



HTTP Image Builder.exe



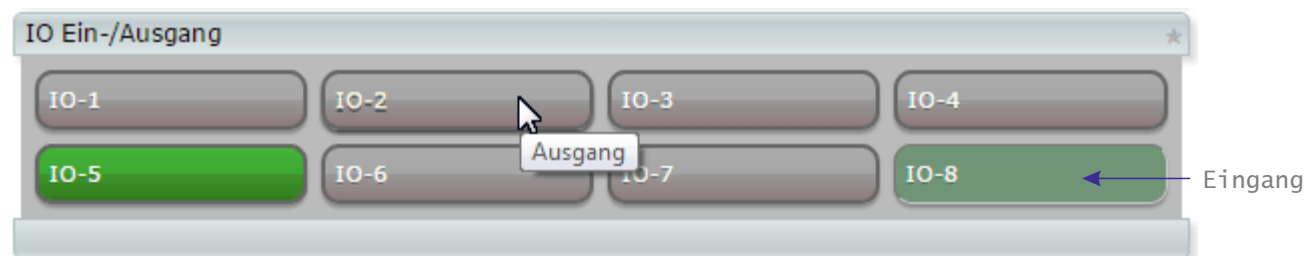
## Steuerung



**Grün** = eingeschaltet  
**Brau** = ausgeschaltet  
**Hellgrün** = gesperrt eingeschaltet  
**Hellbraun** = gesperrt ausgeschaltet

Um die Maske sehen zu können, muss in der Einstellung/IO - IO freigeschaltet werden.

## Eingang/ Ausgang

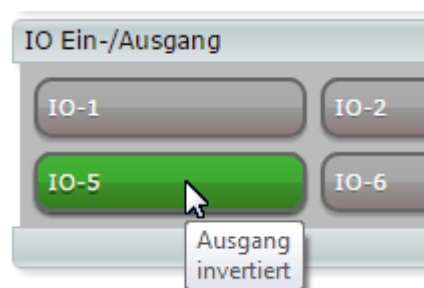


### Ausgang

**Grün** = eingeschaltet  
**Brau** = ausgeschaltet

### Eingang (in der „Vertiefung“ angezeigt)

**Hellgrün** = „1“  
**Hellbraun** = „0“



Sinn der Invertierung ist - unabhängig von der Art des Schaltens (Schließer oder Öffner) - alle gewünschten Tasten gleich darzustellen.  
 Beispiel: Sind IO1 - IO3 Schließer und IO4 Öffner kann IO4 invertiert werden, damit alle Eingänge gleich dargestellt und dadurch Änderungen schneller erkannt werden.

LAN

Hostname = Name des Gerätes  
muss im Netzwerk einmalig sein.



The screenshot shows the 'Netzwerkeinstellung' (Network Settings) page. At the top, there's a 'Hostname' field with the value 'NET-CONTROL' and a note 'ohne Sonder- & Leerzeichen'. Below it is a section for 'Automatische IP Einstellung' (Automatic IP Setting) with a checkbox for 'DHCP' checked and a note '(für eine feste IP DHCP ausschalten)'. The 'TCP/IP Einstellung' (TCP/IP Setting) section shows parameters being assigned by DHCP: IP (192.168.188.59), Maske (255.255.255.0), Gateway (192.168.188.1), Erste DNS (192.168.188.1), Zweite DNS (0.0.0.0), and MAC (00:04:A3:0F:09:58). A note states 'Die MAC kann nicht geändert werden.' To the right, the 'HTTP Port' is set to 80, with a note '0-65535'. Below this, there's a checkbox for 'UDP & Ajax Kommunikation erlauben' which is checked. It shows 'Senden' (77) and 'Empfangen' (75) ports, with a note '(Portnummer)' and '0-65535'. A final note says 'Nach dem Speichern startet das Gerät neu! Bei IP - Änderung empfehlen wir das Gerät ab- und einzuschalten.' At the bottom are buttons for 'Neustart', 'Werkseitig', 'Upload HTML', 'Firmwareupdate', and 'Speichern'.

MAC muss im Netzwerk einmalig sein und darf nicht geändert werden. Die Letzten drei Ziffernpaare bilden die Seriennummer.

Die UDP Kommunikation. Die UDP Schnittstelle kann auch genutzt werden um aus eigener Anwendung die Leiste zu steuern. Genaue Beschreibung unter: UDP Schnittstelle  
Die Ajax Schnittstelle wird in dem Unterverzeichnis: *Ajax Schnittstelle* durch eine Beispiel-HTML erklärt.

Werkseitig - Setzt alle Parameter des Gerätes auf Werkseitig und startet neu ohne den Status der Relais zu verändern.

Die Funktionen: Speichern, Neustart, Werkseitig und Firmwareupdate starten NET-PwrCtrl neu.

**Wichtig:** Ist der Hostname oder IP des Gerätes geändert worden:

- Browser (alle Fenster) muss geschlossen werden.
- nbstat.exe -R ausführen (bei Vista als Administrator) damit die Zuordnung zum alten Namen oder IP gelöscht wird.
- Browser starten und NET-PwrCtrl mit dem Hostnamen aufrufen.

Nach 6 Minuten wird die Zuordnung in dem Browser/NetBios automatisch gelöscht.

User

Username und Passwort sind auf jeweils 12 Zeichen begrenzt. Optionen ohne Freigabe werden nicht angezeigt.

Diese Einstellung ist für die UDP - Steuerung ebenfalls relevant.

Authentifizieren (Login) kann hier abgeschaltet werden.  
Diese Option erscheint nur beim Login als Admin.

Die Sprache kann hier jederzeit geändert werden.  
Nach dem Speichern wird der Browser automatisch aufgefrischt.

Benutzername	Kennwort	Freigabe
admin	....	<input type="checkbox"/> kein authentifizieren / Login <b>Deutsch</b> Nach dem Sprachwechsel wird der Browser aktualisiert. Alle Optionen erlaubt.
user1	....	<input checked="" type="checkbox"/> Steuern <input type="checkbox"/> Lan <input type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Zeit <input type="checkbox"/> E-mail <input type="checkbox"/> IO <input type="checkbox"/> Schaltver. <input type="checkbox"/> WOL <input type="checkbox"/> Timer <input type="checkbox"/> Keepalive <input type="checkbox"/> Sichern <input checked="" type="checkbox"/> Logbuch Relais: <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <b>English</b>
user2	....	<input checked="" type="checkbox"/> Steuern <input type="checkbox"/> Lan <input type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Zeit <input type="checkbox"/> E-mail <input type="checkbox"/> IO <input type="checkbox"/> Schaltver. <input type="checkbox"/> WOL <input type="checkbox"/> Timer <input type="checkbox"/> Keepalive <input type="checkbox"/> Sichern <input checked="" type="checkbox"/> Logbuch Relais: <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <b>Deutsch</b>

Relais/Steckdosen können für User gesperrt und werden als inaktiv (wie gesperrt in Einstellung/Schaltverhalten) dargestellt.

## Zeit

Bei dem Internetzugang wird die Zeit automatisch von einem SNTP-Server (Port 123 - darf nicht von der Firewall blockiert werden) synchronisiert. SNTP-Zeit wird alle 60 Minuten aufgefrischt. Ohne Internetzugang muss die Zeit über Browserzeit/Systemzeit synchronisiert werden.

Ohne gültige Zeitsynchronisation sind die Timer inaktiv.

### Zeiteinstellung

#### mit dem Internet Zeit Server (SNTP Port 123):

Die Uhrzeit wird automatisch (alle 60 Min.) mit dem Internet Zeit Server (SNTP) synchronisiert. Der Port 123 darf nicht blockiert sein. Nach dem Neustart/Stromausfall wird die Uhrzeit ebenfalls sofort synchronisiert.

<b>Erlauben</b>	<b>SNTP Server:</b>	<b>DST Korrektur</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="de.pool.ntp.org"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Es ist Sommerzeit
Interne Uhr: Di. 22.09.15, 19:08:55		<b>SNTP testen</b>

Zur Berechnung des Sonnenauf- und Untergangs geografische Breite im Format  $B \pm 90.0^\circ$  (Punkt statt Komma beachten) angeben. Südliche Breite wird mit „-“, angegeben. Geografische Länge im Format:  $L \pm 180.0^\circ$  (Punkt statt Komma beachten) angeben. Westliche Länge wird mit „-“, angegeben. Zu der Lage muss die Zeitzone nach UTC verändert werden. In der Sommerzeit wird 1 Stunde dazugerechnet. Mit der Korrektur können die Ein- und Ausschaltzeiten angepasst werden. Die jeweiligen Sonnenauf- und Untergangszeiten werden um 02:00 Uhr jeden Tag neu berechnet.

### Sonnenauf- und untergang

Zur Berechnung des Sonnenauf- und untergangs: Zeitzone nach UTC, geografische Breite und Länge angeben. Breite im Format:  $B \pm 90,0^\circ$ . Südlicher Breite minus vorstellen. Geografische Länge im Format:  $L \pm 180,0^\circ$ . Westlicher Länge minus vorstellen. In der Sommerzeit wird 1 Stunde dazugerechnet.

Zeitzone	Geografische Lage $B \pm 90,0^\circ$ $L \pm 180,0^\circ$		Ber. Sonnen-	Korrektur $\pm 140$	Timerzeit
<input type="text" value="1"/>	Breitengrad:	<input type="text" value="51,21"/>	+nördlich -südlich	aufgang: 07:25	+ <input type="text" value="0"/> min. = 07:25
UTC $\pm 12$	Längengrad:	<input type="text" value="6,76"/>	+östlich -westlich	untergang: 19:24	+ <input type="text" value="0"/> min. = 19:24

**Speichern**

Sollte kein Internetzugang möglich sein, muss die interne Uhr der Leiste über die Systemuhr (Computerzeit) synchronisiert werden.

#### mit der Systemuhr synchronisieren:

Sollte kein Internetzugang möglich sein, muss die interne Uhr der Leiste über die Systemuhr (Computerzeit) synchronisiert werden. Die automatische Synchronisation in diesem Modus ist nicht möglich. Es ist wichtig nach dem Stromausfall manuell abzugleichen, da die Timer ohne Uhr nicht funktionieren.

Systemzeit: Dienstag, 22. September 2015, 19:08:56	<b>Uhr stellen</b>
--	--------------------

Di. 22.09.15, 19:19:47

NET-PwrCtrl  
HUT

Version: HUT 6.0

Ein Klick auf die Uhr leitet zur Zeiteinstellung weiter.



## E-Mail

Per E-Mail können Änderungen des Zustandes des Gerätes gemeldet werden. Es werden max. 8 Nachrichten gesammelt oder nach 10 Sek. gesendet.

Die E-Mails sind unten rechts nummeriert um die Reihenfolge zu überwachen.

Aktionen, die durch die E-Mail gemeldet werden sollen.

Hostname oder IP des SMTP-Servers.

**Nachricht ist versendet worden.**  
SMTP = 0

**E-Mail Benachrichtigung**

Per E-Mail können Ereignisse in dem NET-PwrCtrl gemeldet werden. Es werden max. 10 Nachrichten gesammelt oder es wird nach 10 Sek. gesendet. Die E-Mails sind unten rechts nummeriert.  
**SMTP Port 465 (SSL) kann leider nicht unterstützt werden. [Zur Lösung bitte hier nachschauen.](#)**

**Nachricht senden beim:**

☒ Relais-/Steckdosenschalten  
☐ Änderung der IO  
☐ Änderung der Einstellung

☐ Login  
☐ Uhr Synchronisation

**SMTP Einstellungen**

<b>SMTP Server:</b>	<input type="text" value="smtp.nbimail.de"/>	<b>Hostname oder IP.</b>
<b>an:</b>	<input type="text" value="Ihre E-Mail Adresse"/>	<b>Port:</b> <input type="text" value="25"/>
<b>cc:</b>		Sollte E-Mail nicht ankommen, wird ein Reset empfohlen.
<b>von:</b>	<input type="text" value="Ihr-konto@nbimail.de"/>	
<b>Betreff:</b>	<input type="text" value="Nachricht vom Net-PwrCtrl"/>	
<b>Nachricht:</b>	<input type="text" value="Es ist ein Test..."/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Reset</div>

Alle Textfelder max. 48 Zeichen  
Nachricht max. 64 Zeichen.

**Login SMTP Server:**

<b>Benutzer:</b>	<input type="text" value="Ihr-konto@nbimail.de"/>	'Testen' speichert die Angaben und sendet eine Test - Mail. Das Ergebnis wird oben angezeigt.
<b>Kennwort:</b>	<input type="password" value="....."/>	

Testen

Speichern

Ist Benutzername leer, erfolgt Versand ohne Authentifizierung. Kennwort kann gespeichert bleiben.

Speichern: Speichert die Angaben und sendet eine Test-Mail. Ergebniss wird oben angezeigt.

## Eingang / Ausgang

IO kann als Eingang - zur Erkennung externer Ereignisse wie: Türen, Fenster öffnen etc genutzt werden; als Ausgang - können weitere Steuerkanäle eingerichtet werden.

Sinn der Invertierung ist - unabhängig von der Art des Schaltens (Schließer oder Öffner) - alle gewünschten Tasten gleich darzustellen. Beispiel: Sind IO1 - IO3 Schließer und IO4 Öffner kann IO4 invertiert werden, damit alle Eingänge gleich dargestellt und dadurch Änderungen schneller erkannt werden.

Ein Pullup Widerstand "zieht" den Eingang auf die logische 1 (ca. 2.5V). Dadurch können Schalter - zwischen GND und einem Eingang angeschlossen - direkt (ohne zusätzliche Elemente) betrieben werden.

## Einstellung I/O

☒ IO einschalten

☒ IO Pullup Widerstand einschalten

Nr.	Name	Ausgang	Eingang	Invertieren	Steuerung					Mit dem I/O Relais schalten:							
					H	LH	HL	TL	TH	1	2	3	4	5	6	7	8
1	IO-1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	IO-2	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	IO-3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	IO-4	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	IO-5	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	IO-6	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	IO-7	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	IO-8	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ein nicht genutzter Ausgang kann als ein Schalter für mehrere Steckdosen eingesetzt werden.

Speichern

Wird die Funktion: „Mit dem I/O Relais schalten“ genutzt, kann mit der Funktion „Steuerung“ Art der Ansteuerung des IO-Eingangs beim Schalten der Relais bestimmt werden:

H - Levelsteuerung (ist IO hoch (H) ist das Relais an; ist IO = 0 (L) wird ausgeschaltet.

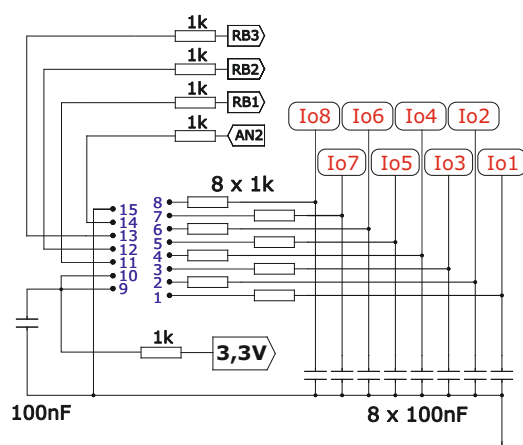
LH - Einschalten bei steigender Flanke von L (0) auf H (1); manuell ausschalten.

HL - Ausschalten bei fallender Flanke von H auf L; manuell einschalten.

TL - Toggle (Umschalten) bei steigender Flanke von L auf H.

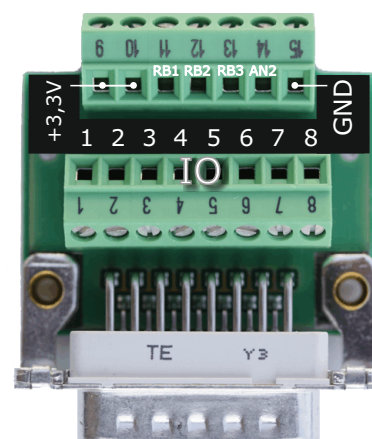
TH - Toggle (Umschalten) bei fallender Flanke von H auf L.

## Pinbelegung I/O Stecker



Alle digitalen Ausgänge = 0...3,3V  
Eingang: Logisch 0 < 0,4V; Logisch 1 > 2,4V < 5V

## SUBCON 15/M-SH



RB1 bis RB3 und AN2 haben zur Zeit keine Anwendung.

## Konfiguration speichern und wiederherstellen

Download der kompletten Konfiguration. Es kann dazu genutzt werden mehrere Geräte gleich zu konfigurieren. Die Konfigurationsdatei wird unter dem Namen `net-pwrctrl.cfg` gespeichert.

Die Datei nicht „per Hand“ ändern! Es kann dazu führen, dass die Leiste nicht mehr startet.

### Konfiguration speichern.

Download der Konfiguration. Es kann dazu genutzt werden mehrere Geräte gleich zu konfigurieren. Die Konfigurationsdatei wird unter dem Namen 'net-pwrctrl.cfg' gespeichert.

Die Datei nicht „per Hand“ ändern! Es kann dazu führen, dass die Leiste nicht mehr startet.

Konfiguration speichern.

### Konfiguration wiederherstellen.

**Achtung!** Bei Wiederherstellung wird die vorhandene Konfiguration gelöscht.

Alle Einstellungen werden überschrieben. MAC Adresse bleiben erhalten.

Das Gerät startet neu.

Datei:

Durchsuchen...

Datei senden

Die gespeicherte Konfigurationsdatei kann dazu genutzt werden, mehrere NET-PwrCtrl mit gleicher Einstellung zu konfigurieren. Es soll dabei darauf geachtet werden, dass alle Geräte die gleiche Firmware besitzen. Da der Name des Gerätes geändert werden muss (Hostname muss einmalig im Netzwerk sein) nach der Änderung am besten:

1. Bitte in dem Router prüfen ob der Hostname (z.B. net-control) auf die neue IP zeigt.  
Alten Eintrag löschen.
2. Browser (alle Fenster) schließen.
3. Browser starten und NET-PwrCtrl mit dem neuen Hostnamen aufrufen.

Bei Problemen 'NET-PwrCtrl Sucher.exe' einsetzen.

**Achtung!** Bei Wiederherstellung wird die vorhandene Konfiguration gelöscht.

Alle Einstellungen werden überschrieben. MAC Adresse bleiben erhalten.

NET-PwrCtrl-HUT startet neu.

Die gespeicherte Konfigurationsdatei kann dazu genutzt werden, mehrere NET-PwrCtrl mit gleicher Einstellung zu konfigurieren. Es soll dabei darauf geachtet werden, dass alle Geräte die gleiche Firmware besitzen. Da der Name des Gerätes geändert werden muss (Hostname muss einmalig im Netzwerk sein) nach der Änderung am besten:

- Browser (alle Fenster) schließen.
- `nbstat.exe -R` ausführen (bei Vista als Administrator) damit die Zuordnung zum alten Namen oder IP gelöscht wird.
- Browser starten und NET-PwrCtrl mit dem neuen Hostnamen aufrufen.

Schaltverhalten

Der Name der Steckdose kann max. 16 Zeichen betragen. Sonderzeichen können manche Browser „verwirren“.  
Sperren: Sperrt die einzelnen Dosen für die Steuerung. Schalttaste erscheint grau und lässt sich nicht anklicken.

Relais wird für die vorgegebene Zeit (max. 65535 Sekunden = 18.2h):  
bei an - eingeschaltet (Relais normal aus).  
bei aus - ausgeschaltet (Relais normal an).  
Es wird benutzt zur Steuerung externer Geräte die ein Schalt-impuls benötigen. Diese Funktion hat die höchste Priorität. Alle anderen Schaltvorgänge (Timer etc.) werden als Impuls geschaltet.

Nach dem Neustart (Stromausfall) gibt es folgendes Schaltverhalten für die Steckdosen:  
[aus] - Ausgeschaltet lassen.  
[an] - Einschalten ggf. mit Verzögerung [nach (s)].  
[wh] - Wiederherstellung des letzten Zustandes ggf. mit Verzögerung [nach (s)].  
Die Verzögerung kann max. 65535 Sekunden betragen was: 1092 Minuten oder 18,2 Stunden ergibt

Schaltverhalten Relais

Name /Position/Funktion  max. 35 Zeichen. Nach der Änderung Seite auffrischen.

Nr.	Name	Sperren	Impuls			beim Start:				an wenn Temp.			Schalten für		
			an	aus	Zeit(s)	aus	an	wh	nach (s)	<	>	25,8°C			
1	Nr.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,5	30	s	aus
2	Nr.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,5	30	s	an
3	Nr.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,5	30	s	an
4	Nr.4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,5	30	s	an
5	Nr.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,5	30	s	an
6	Nr.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,5	30	s	an
7	Nr.7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,5	30	s	an
8	Nr.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,5	30	s	aus

Schaltabstand der Relais bei gleichzeitiger Schaltung:  (0-255) Millisekunden.

seit Neustart 100897 Sek. = 1 Tag(e) und 04:01:37 Speichern

Nr.1

Nr.2

Nr.3

Nr.4

Nr.5

Nr.6

Nr.7

Nr.8

Zeigt abgelaufene Sekunden seit dem Neustart - für die Zeitverzögerung nach dem Start wichtig: Es hilft zur Orientierung wie weit der Einschaltprozess fortgeschritten ist.

Die Steckdosen werden - für ein Intervall von max. 65535 Sekunden - ein- oder ausgeschaltet. Welche Aktion ausgeführt wird, ist im Button angegeben und hängt vom Zustand der Steckdose ab (Eingeschaltet/Ausgeschaltet).

Gleichzeitige Schaltung = nur über UDP oder IO möglich.

## Wake on LAN

Nach dem Einschalten des Relais wenn "WOL Senden" gewählt ist und die Wartezeit abgelaufen ist (Warten nach Ein.) wird an den Netzwerkempfänger mit der MAC (MAC fern Computer) ein [WOL - Wake on LAN](#) Startsignal gesendet. In dem Netzwerkempfänger muss die Option Wake on LAN (im BIOS) freigegeben werden. "Sofort WOL senden" Button sendet das WOL - Signal sofort unabhängig vom Zustand des Relais und "WOL Senden".

Nr.	Name	WOL Senden	MAC - Empfänger	verzögert (1-255 Sek.)	Sofort WOL senden
1	Nr.1	<input checked="" type="checkbox"/>	0E:23:44:67:F3:BA	1	1
2	Nr.2	<input type="checkbox"/>	00:00:00:00:00:00	1	2
3	Nr.3	<input type="checkbox"/>	00:00:00:00:00:00	1	3
4	Nr.4	<input type="checkbox"/>	00:00:00:00:00:00	1	4
5	Nr.5	<input type="checkbox"/>	00:00:00:00:00:00	1	5
6	Nr.6	<input type="checkbox"/>	00:00:00:00:00:00	1	6
7	Nr.7	<input type="checkbox"/>	00:00:00:00:00:00	1	7
8	Nr.8	<input type="checkbox"/>	00:00:00:00:00:00	1	8

Speichern

Nr.1

Nr.2

Nr.3

Nr.4

Nr.5

Nr.6

Nr.7

Nr.8

## Timer

Timer: 99:99 als Zeit beim Ein- oder Ausschalten eingegeben, setzt die Funktion aus. Es kann dadurch nur eingeschaltet oder nur ausgeschaltet werden z.B.: Es wird morgens manuell, nach bedarf, eingeschaltet und abends um 23:00 automatisch ausgeschaltet (99:99;23:00).

Timer - Relais 2: Nr.2

Relais Nr.:

12345678

Timer	an	Wochentag	von	bis	
Timer 1	<input checked="" type="checkbox"/>	1234567 1=So.	12:00	17:44	
Timer 2	<input type="checkbox"/>	1234567 2=Mo.	00:00	23:59	
Timer 3	<input type="checkbox"/>	1234567 ...	00:00	23:59	bei Zeiteingabe 99:99 - Schaltzeit überspringen
Timer 4	<input checked="" type="checkbox"/>	1234567 7=Sa.	07:00	13:50	
Sonnenuhr	<input checked="" type="checkbox"/>	1234567	08:08 45 08:53	17:24 999 ---	Ber. Sonnenauf- & untergang + Korrektur max. ±120 min. = Schaltzeit 999 = Schaltzeit überspringen

darin ☒ aus - oder ☐ an

Uhrzeit 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

So.

Mo.

Di.

Mi.

Do.

Fr.

Sa.

Ausnahmen (Tag/Monat). Bei auserwählten Tagen werden alle Timer übersprungen.

Tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan.																															
Febr.																															
März																															
Apr.																															
Mai																															
Juni																															
Juli																															
Aug.																															
Sept.																															
Okt.																															
Nov.																															
Dez.																															

D

Speichern

Sonnenuhr: Die von-bis Zeiten werden automatisch (02:00Uhr) nach den Angaben in dem Abschnitt Zeit berechnet. Bei: „In der Zeit aus oder an“ kann bestimmt werden, ob in der angegebenen Zeit (von - bis) das Relais ausgeschaltet oder eingeschaltet werden soll.

Wird „In der Zeit aus“ angewählt = in der Nacht eingeschaltet - tagsüber ausgeschaltet.

Wird „In der Zeit an“ angewählt = in der Nacht ausgeschaltet - tagsüber eingeschaltet.

Sonnentimer kann individuell korrigiert (±120 Min.) oder durch Eingabe 999 abgeschaltet werden.

## Keepalive Timer

Keepalive Timer:

Sendet an die IP einen Ping [alle (min)] und [wenn kein Echo (keine Antwort)] mal hintereinander erfolgt - schaltet das Relais für [Abschalten für (Sek.)] ab (und/oder) sendet eine E-Mail ('E-Mail senden' / 'Relais abschalten' wählbar).

Nach [nach (min) fortsetzen] wird das Anpingen fortgesetzt. Mit der „Ping“ Taste kann die IP angepingt und getestet werden.

'Abschalten für' = 0: es wird nur ausgeschaltet.

'Nach (min) fortsetzen' = 0: beim Überlauf wird die Funktion nicht fortgesetzt.

Max. Antwortzeit = 1000ms.

Nr.	an	An die IP	einen Ping	alle (min) senden	und wenn kein Echo	abschalten für (Sek.)	nach (min) fortsetzen	<input checked="" type="checkbox"/> detailliertes Log
1	<input checked="" type="checkbox"/>	192.168.188.1	Ping	1	3 x	60	3	nächster Ping um 17:19
		<input checked="" type="checkbox"/> E-Mail senden	<input checked="" type="checkbox"/> Relais abschalten	0x kein Echo, total 0				Speichern & Restart
2	<input type="checkbox"/>	0.0.0.0	Ping	1	3 x	60	3	
		<input type="checkbox"/> E-Mail senden	<input type="checkbox"/> Relais abschalten					Speichern & Restart
3	<input type="checkbox"/>	0.0.0.0	Ping	1	3 x	60	3	
		<input type="checkbox"/> E-Mail senden	<input type="checkbox"/> Relais abschalten					Speichern & Restart
4	<input type="checkbox"/>	0.0.0.0	Ping	1	3 x	60	3	
		<input type="checkbox"/> E-Mail senden	<input type="checkbox"/> Relais abschalten					Speichern & Restart
5	<input type="checkbox"/>	0.0.0.0	Ping	1	3 x	60	3	
		<input type="checkbox"/> E-Mail senden	<input type="checkbox"/> Relais abschalten					Speichern & Restart
6	<input type="checkbox"/>	0.0.0.0	Ping	1	3 x	60	3	
		<input type="checkbox"/> E-Mail senden	<input type="checkbox"/> Relais abschalten					Speichern & Restart
7	<input type="checkbox"/>	0.0.0.0	Ping	1	3 x	60	3	
		<input type="checkbox"/> E-Mail senden	<input type="checkbox"/> Relais abschalten					Speichern & Restart
8	<input type="checkbox"/>	0.0.0.0	Ping	1	3 x	60	3	
		<input type="checkbox"/> E-Mail senden	<input type="checkbox"/> Relais abschalten					Speichern & Restart
		s=38 m=208 p= nr=5	Test	1-15 Minuten	1-15	1-255 Sek. 0=nur aus	1-255 Min 0=stop	



## UDP Schnittstelle

Es sind zwei UDP Kanäle nötig:

Port 75 zum **Senden**. Port 77 zum **Empfangen (listen)**.

Die Portnummern sind konfigurierbar. UDP Kommunikation muss erlaubt sein (Einstellung/LAN).

### Abfragen aller Leisten im Netzwerk:

Senden: Broadcast (IP = 255.255.255.255) - „wer da?“ - String.

Antwort: Port 77 UDP

NET-PwrCtrl:(Name):(I.P):(M.A.S.K):(G.a.t.e.w.a.y):(M.A.C):

(Name der Steckdose Nr. 1 , Schaltzustand {1=on;0=off}):(Name der Steckdose Nr. 2 , Schaltzustand {1=on;0=off}):

(Name der Steckdose Nr. 3 , Schaltzustand {1=on;0=off}):(Name der Steckdose Nr. 4 , Schaltzustand {1=on;0=off}):

(Name der Steckdose Nr. 5 , Schaltzustand {1=on;0=off}):(Name der Steckdose Nr. 6 , Schaltzustand {1=on;0=off}):

(Name der Steckdose Nr. 7 , Schaltzustand {1=on;0=off}):(Name der Steckdose Nr. 8 , Schaltzustand {1=on;0=off}):

Gesperrte\_Steckdosen:

HTTP-Port:

(Name des IO Nr. 1, Richtung {1=Eingang;0=Ausgang}, Schaltzustand {1=on;0=off}):

(Name des IO Nr. 2, Richtung {1=Eingang;0=Ausgang}, Schaltzustand {1=on;0=off}):

(Name des IO Nr. 3, Richtung {1=Eingang;0=Ausgang}, Schaltzustand {1=on;0=off}):

(Name des IO Nr. 4, Richtung {1=Eingang;0=Ausgang}, Schaltzustand {1=on;0=off}):

(Name des IO Nr. 5, Richtung {1=Eingang;0=Ausgang}, Schaltzustand {1=on;0=off}):

(Name des IO Nr. 6, Richtung {1=Eingang;0=Ausgang}, Schaltzustand {1=on;0=off}):

(Name des IO Nr. 7, Richtung {1=Eingang;0=Ausgang}, Schaltzustand {1=on;0=off}):

(Name des IO Nr. 8, Richtung {1=Eingang;0=Ausgang}, Schaltzustand {1=on;0=off}):

Temperatur:

Typ {a = ADV; i = IO; h = HUT; o = ONE}:

Power Messung {p = mit Power Messung

{:VoltageRMS:CurrentRMS:LineFrequency:ActivePower:ApparentPower:ReactivePower:PowerFactor}; n = ohne}:

(0x0D)(0x0A)

**Beispiel:** NET-PwrCtrl:NET-CONTROL :192.168.178.148:255.255.255.0:192.168.178.1:0.4.163.10.9.107:Nr. 1,1:Nr. 2,1:Nr. 3,1:Nr. 4,0:Nr. 5,0:Nr. 6,0:Nr. 7,1:Nr. 8,1:0:80:IO-1,0,0:IO-2,0,0:IO-3,0,0:IO-4,0,0:IO-5,0,0:IO-6,0,0:IO-7,0,0:IO-8,0,0:27.7°C:NET-PWRCTRL\_06.0:o:p:225.9:0.0004:50.056:0.04:0.00:0.0:1.0000

### bei Geräten mit Power Messung:

Senden: „pow“ - String.

Antwort:

NET-PwrCtrl:(Name):(I.P):VoltageRMS:CurrentRMS:LineFrequency:ActivePower:ApparentPower:ReactivePower:PowerFactor (0x0D)(0x0A)

Beispiel:

NET-PwrCtrl:NET-CONTROL-ONE:192.168.188.75:226.2:0.0004:50.044:0.03:0.00:0.05:1.0000

## Steuern

User+Passwort kann (als ganzes) in BASE64 kodiert werden.

Segment = Relaisnummer As String; Passwort = Passwort As String; User = User As String

### Relais / Steckdosen Schalten

„Sw\_on“ + Segment + User + Passwort //einschalten

„Sw\_off“ + Segment + User + Passwort //ausschalten

### alle Steckdosen schalten

„Sw“ + Relais + User + Passwort

Relais = Zustand aller Relais binär

LSB = Relais 1, MSB = Relais 8

### Relais zeitverzögert abschalten

„St\_off“ + Segment + Zeit[Sek] + User + Passwort

Zeit als 16 Bit Integer in Sekunden = max. 65535 Sek.

### Reset

„Reset:“ + User + Passwort

Beispiel: Reset:adminanel

### IO

„IO\_on“ + Segment + User + Passwort //einschalten

„IO\_off“ + Segment + User + Passwort //ausschalten

### alle IO schalten

„IO“ + IO + User + Passwort

IO = Zustand aller IO's binär

LSB = IO 1 MSB = IO 8 (PRO, POWER)

Eingänge können nicht geschaltet werden.

„wer da?“ - Frage auf die Adresse der Leiste liefert die Antwort um die Eingänge auswerten zu können.



## Zugriff aus dem Internet

Sollte die Leiste über einen DSL-Zugang aus dem Internet steuerbar sein, muss der Router entsprechend eingestellt werden. Die Router - Internet - IP ist in den meisten Fällen dynamisch d.h. sie wird (in der Regel) nachts geändert. Ein Dynamic DNS Anbieter z.B.: <http://www.dyndns.com> sorgt dafür, dass die von Ihnen gewählte Adresse (z.B. [net-control.dynalias.com](http://net-control.dynalias.com)) immer auf die IP Ihres DSL - Zugangs verweist.

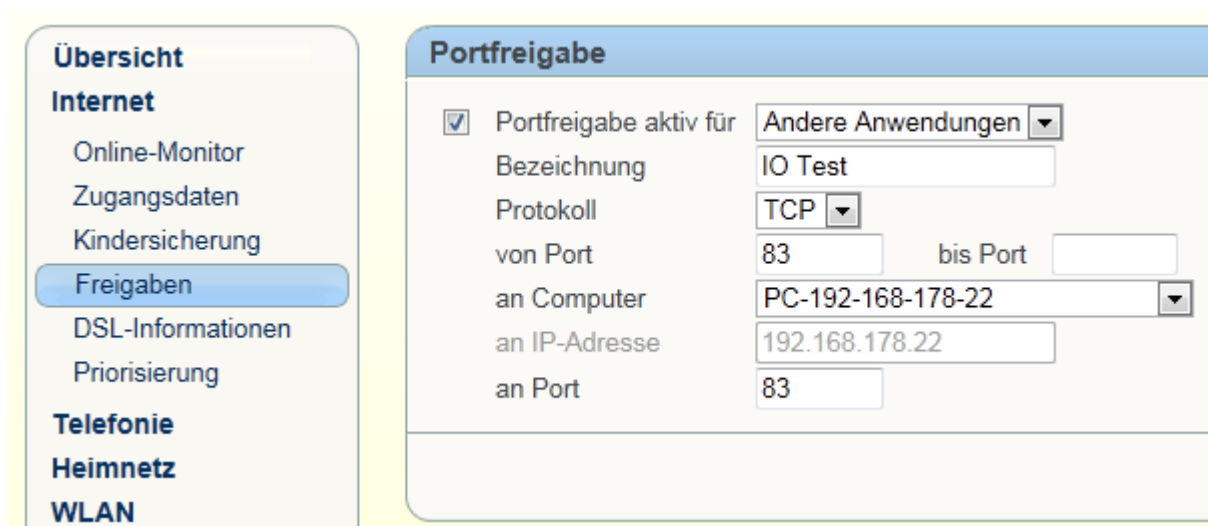
Nachdem Sie ein Konto bei einem Dynamic DNS Anbieter angelegt haben, muss der Router zwei Informationen erhalten:

1. Die Daten für Dynamic DNS damit die neue IP bei der Änderung dem Dienst mitgeteilt werden kann.

2. HTTP Port aus der Einstellung / LAN der Leiste muss auf die IP der Leiste verweisen.

Aufgerufen wird z.B.: <http://net-control.dynalias.com:81>

Unten: Beispiel der Einstellung.



Portfreigabe	
<input checked="" type="checkbox"/>	Portfreigabe aktiv für
	Andere Anwendungen ▼
	Bezeichnung
	IO Test
	Protokoll
	TCP ▼
	von Port
	83
	bis Port
	an Computer
	PC-192-168-178-22 ▼
	an IP-Adresse
	192.168.178.22
	an Port
	83