

## Beschreibung

- **8** unabhängig über Ethernet / Internet mit dem Webbrowser gesteuerte Steckdosen.
- Weltweite Steuerung.
- Keine Software (außer Webbrowser) nötig um die Leiste zu steuern oder einzustellen.
- Von jedem Betriebssystem (mit einem Webbrowser) einsetzbar.
- **HTML der Seiten kann geändert** und auf die Leiste geladen werden.
- **8 Ein- oder Ausgänge** - frei konfigurierbar mit Flankenerkennung und Toggle (nicht ADV).
- Klartext **Backup-System**. Einstellungen können geändert und geladen werden.
- **Sensor** (Temperatur, Feuchtigkeit und Helligkeit) anschließbar (nur HUT, HUT2)
- Automatische IP Vergabe: DHCP.
- Automatische Zeiteinstellung von einem SNTP Server.
- Aufruf über Hostnamen z.B.: http://net-control oder IP.
- Freie Wahl des HTTP Ports (0-65535), dadurch mehrere Geräte aus dem Internet ansprechbar.
- **'HoldOn'** Tasten: Relais or IO wird solange eingeschaltet solange die Taste gedrückt gehalten wird. Zwei Relais or IO's können so für die +/- Steuerung (z.B. Dimmer) eingesetzt werden.
- **4 Timer + 1 Sonnentimer** pro Steckdose mit Timeline Anzeige.
- Ausnahmen (Tag/Monat). Bei auserwählten Tagen werden alle Timer übersprungen.
- **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).
- Schaltvorgang kann auch als Impuls (0-65535 Sek.) erfolgen.
- Schaltabstand der Relais bei gleichzeitiger Schaltung kann bestimmt werden (0-255 ms).
- **Wake on LAN.**
- Steckdosen können einzeln gesperrt werden.
- **User - System** mit Rechtevergabe
- **Deutsch / English** als Menüsprache wählbar.
- **Logbuch** der letzten 128 Ereignisse. Stromausfälle werden registriert (**bleibt ohne Spannung erhalten**).
- **UDP - Schnittstelle** und **URL - Schnittstelle** zur Einbindung an eigene Software.
- **LabView** Virtual Instrument für UDP-Schnittstelle.
- Multi NET-PwrCtrl Steuert alle im Netzwerk befindliche Geräte (auch als **C# Quell-Code**).
- Firmware-Upgrade über Ethernet jederzeit möglich (Ethernet Bootloader).
- Stabiles Gehäuse.

### LAN-Schnittstelle

Standards Compliance  
Datenübertragungsraten  
Protokolle

Steckertyp  
Kabel

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

## ADV

### Kenndaten:

Steckdosen (Steuerbar):  
 Digitaler Eingang/Ausgang (I/O):  
 Nennspannung  
 LAN - Kabel  
 Stromkabel  
 Eigenstromverbrauch

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

### ADV - PRO

8 (8)  
 kein  
 100-240V~ 50-60Hz  
 2 m  
 1,9 m  
 3,6 W

2300 VA  
 2300 VA

### ADV- POWER

8 (8)  
 kein  
 100-240V~ 50-60Hz  
 2 m  
 1,9 m  
 3,6 W

4600 VA  
 2300 VA

### ADV - POWER 19"

8 (8)  
 kein  
 100-240V~ 50-60Hz  
 2 m  
 1,9 m  
 3,6 W

4600 VA  
 2300 VA

## IO

### Kenndaten:

Steckdosen (Steuerbar):  
 Digitaler Eingang/Ausgang (I/O):  
 Nennspannung  
 LAN - Kabel  
 Stromkabel  
 Eigenstromverbrauch

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

### IO - PRO

8 (8)  
 8 x DB15 + [SUBCON 15/M-SH](#)  
 100-240V~ 50-60Hz  
 2 m  
 1,9 m  
 3,6 W

2300 VA  
 2300 VA

### IO- POWER

8 (8)  
 8 x wie IO - PRO  
 100-240V~ 50-60Hz  
 2 m  
 1,9 m  
 3,6 W

4600 VA  
 2300 VA

### IO - POWER 19"

8 (8)  
 8 x wie IO - PRO  
 100-240V~ 50-60Hz  
 2 m  
 1,9 m  
 3,6 W

4600 VA  
 2300 VA

## HUT 2

### Kenndaten:

Relais  
 Digitaler Eingang/Ausgang (I/O):  
 Sensor Anschluss  
 Nennspannung  
 LAN - Kabel  
 Eigenstromverbrauch

Max. Belastung eines Relais

### HUT2 LV(-S)

8  
 8  
 RJ45  
 8-30V~/10-40V-  
 2 m  
 1,6 W

16A/250V~  
 16A/14V-  
 TÜV R50126372

### HUT2 HV(-S)

8  
 8  
 RJ45  
 100-240V~ 50-60Hz  
 2 m  
 3,6 W

16A/250V~  
 16A/14V-  
 TÜV R50126372

## Installation

Das Netzkabel anschließen. Die Leiste an das Stromnetz anschließen.  
Die LED blinkt in den ersten 2 Sekunden schnell und dann im Sekundentakt.  
Da die meisten Netzwerke über einen DHCP-Server verfügen (auch in einem DSL-Router vorhanden), ist die Netzwerkeinstellung automatisiert.

Browser mit der Adresse: <http://net-control> oder net-control/ starten.

Benutzer: **admin**

Passwort: **anel**

Sollte die Leiste sich nicht melden, bitte prüfen ob DHCP-Server im Netzwerk vorhanden ist bzw. unten mit der Anleitung „Ohne DHCP“ fortfahren.

Das Programm [NET-PwrCtrl Sucher.exe](#) sucht nach allen im Netzwerk befindlichen Leisten.

## Mit DHCP

Da die meisten Netzwerke über einen DHCP-Server verfügen (auch in einem DSL-Router vorhanden), ist die Netzwerkeinstellung automatisiert. Nach dem Einschalten der Leiste sorgt die DHCP Funktion für die Vergabe aller notwendigen Parameter um ins Netzwerk eingeschlossen zu werden.

Die Leiste kann jetzt über Browser mit der Adresse: <http://net-control> aufgerufen werden.

## Ohne DHCP (nicht empfohlen)

Schließen Sie die Leiste an und vergeben der Netzwerkkarte folgende Parameter:

IP: 192.168.0.1;

Subnetzmaske: 255.255.255.0.

Die Leiste kann jetzt über Browser mit der Adresse:

<http://192.168.0.244>

oder

<http://net-control>

aufgerufen und wunschgemäß eingestellt werden.

# NET-PwrCtrl Firmware Version 6.5

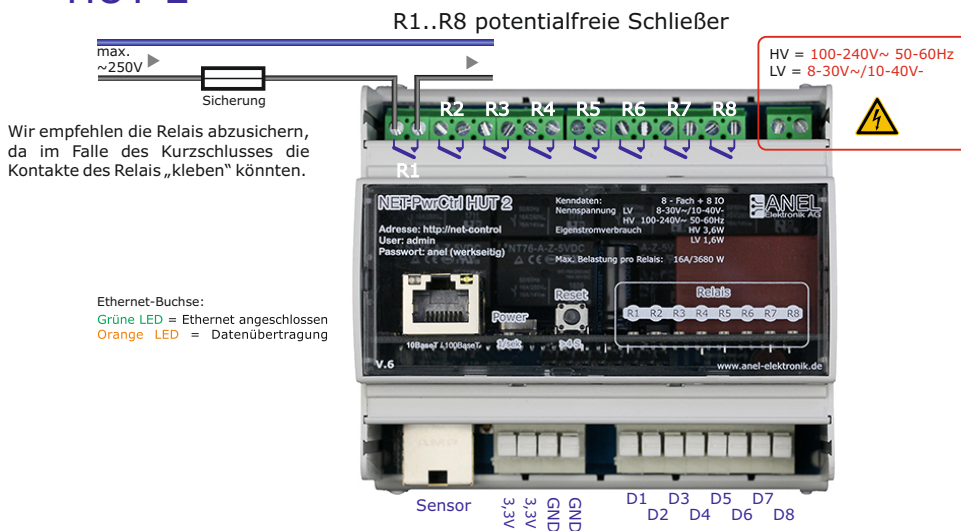
## ADV, IO



Ethernet-Buchse:  
 Grüne LED = Ethernet angeschlossen  
 Orange LED = Datenübertragung

Sicherung 10A + Ersatzsicherung

## HUT 2



Wir empfehlen die Relais abzusichern, da im Falle des Kurzschlusses die Kontakte des Relais „kleben“ könnten.

Ethernet-Buchse:  
 Grüne LED = Ethernet angeschlossen  
 Orange LED = Datenübertragung

## NET-PwrCtrl aufrufen

### Die Leiste aufrufen:

- Über den Hostnamen aus dem Browser. Name der Leiste = Hostname. (<http://net-control> im Auslieferungszustand). Wird der Name der Leiste 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 Leisten im Netzwerk.** Die Leiste wird mit dem Hostnamen: „net-control“ ausgeliefert. Der Hostname muss im Netzwerk einmalig sein, muss also in der ersten Leiste geändert werden bevor die zweite angeschlossen werden kann.

**HTTP Port:** Sollte Standardport 80 (0 bis 65535) geändert werden, weil mehrere Leisten aus dem Internet angesprochen werden sollen oder um HTTP-Server zu betreiben, muss die Portnummer geändert werden. Um die Leiste anzusprechen muss nach dem Hostnamen ":" + Portnummer angegeben werden: <http://net-control:85>.

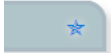
Zwei gleiche Hostnamen mit verschiedenen IP's in der Router - Tabelle (Fritzbox: Heimnetz / Heimnetzübersicht / Netzwerkverbindungen) kann die Verbindung bis zum Verhindern stören.

## Rücksetzen

**Die Leiste zurücksetzen:** über Einstellung/LAN/Werkseitig

oder Reset-Taste:

Die Reset-Taste > 4 Sek. gedrückt halten. Die Power LED blinkt dann 2 x pro Sekunde. Die Taste loslassen.

Bei: Zeiteinstellung, I/O, Schaltverhalten, Wake on LAN, Timer, Keepalive Timer, Sensoren kann durch klicken auf den Stern (oben rechts)  die **einzelne Funktion** auf die werkseitige Einstellungen zurückgesetzt werden.

## HTML-Upload

Die HTML der Seiten kann verändert und hochgeladen werden.

### Bitte beachten:

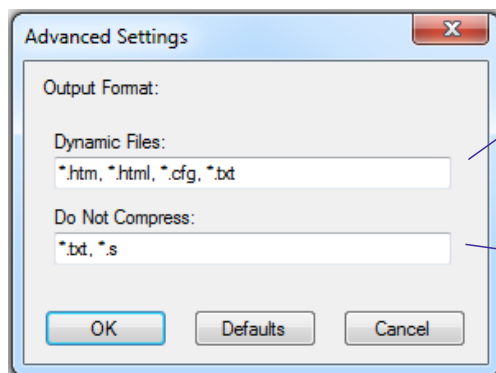
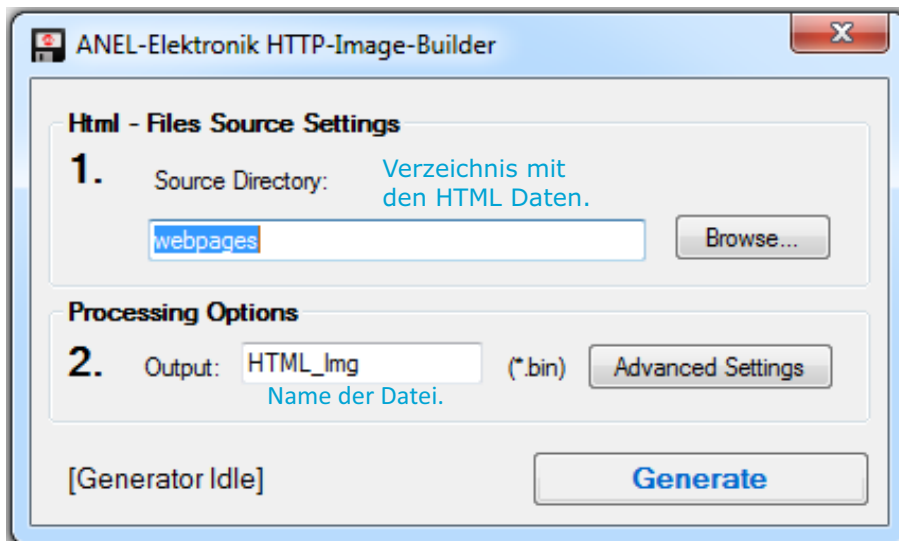
Es stehen max. 256kB Flash Speicher für HTML zur Verfügung.  
Dateiname darf nicht länger als 20 Zeichen sein (inkl. Erweiterung).

**Wichtig!** Sollte NET-PwrCtrl nach dem Hochladen nicht mehr erreichbar sein (Fehler in den HTML Daten), über `/html_upload` kann 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 dann hochgeladen werden. Je nach Größe der `.bin` Datei dauert der Vorgang bis 30 Sekunden.

Bei Problemen mit der Anzeige im Browser: Browserdaten (Verlauf) löschen (Strg + Shift + Entf)

## HTTP Image Builder.exe



Dateien, die in die `*.bin` Datei kompiliert werden sollen.

Dateien die keine `~name~` Variablen beinhalten werden komprimiert. Hier Datentypen angeben die nicht komprimiert werden sollen.

## Steuerung

### Relais/Steckdosen

Name / Position / Funktion

Temperatur innen.

Relais/  
Steckdosen

Diese Funktion nicht bei ADV

### Digitaler Eingang/Ausgang (I/O)

Eingang/  
Ausgang

LAN

**Hostname** = Name des Gerätes  
**muss im Netzwerk einmalig sein.**

**Netzwerkeinstellung**

Hostname  ohne Sonder- & Leerzeichen

Automatische IP Einstellung S-Nr. 880518 hergestellt 5.2018

DHCP (für eine feste IP DHCP ausschalten)

**TCP/IP Einstellung**

Diese Parameter werden vom DHCP vergeben.

IP:

Maske:

Gateway:

Erste DNS:

Zweite DNS:

MAC:

Sollte Standardport 80 geändert werden, weil mehrere Geräte aus dem Internet angesprochen werden sollen oder um HTTP-Server zu betreiben, muss nach dem Hostnamen ".:" + Portnummer angegeben werden: http://net-control:12345.

HTTP Port   
0-65535

Die MAC kann nicht geändert werden.

UDP Kommunikation erlauben

Senden	<input type="text" value="77"/>	(Portnummer)	Nach dem Speichern startet das Gerät neu! Bei IP - Änderung empfehlen wir das Gerät ab- und einzuschalten.
Empfangen	<input type="text" value="75"/>	0-65535	

Neustart
Werkseitig
Upload HTML
Firmwareupdate
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.

**Werkseitig:** Setzt alle Parameter des Gerätes auf Werkseitig und startet neu ohne den Schaltstatus 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.
- 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 (User;Passwort).

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.

**Benutzerrechte**

Username und Passwort sind auf jeweils 12 Zeichen begrenzt. Optionen ohne Freigabe werden im Menu nicht angezeigt. Diese Einstellung gilt auch für die UDP - Steuerung. Falscher Login blockiert diesen für 3 Sekunden.

Benutzername	Kennwort	Freigabe
admin	....	<input type="checkbox"/> kein authentifizieren / Login Deutsch ▾ Nach dem Sprachwechsel wird der Browser aktualisiert. Alle Optionen erlaubt.
user1	....	<input checked="" type="checkbox"/> Steuerung <input type="checkbox"/> Lan <input type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Zeit <input type="checkbox"/> I/O <input type="checkbox"/> Schaltverhalten <input type="checkbox"/> WOL <input type="checkbox"/> Timer <input type="checkbox"/> Keepalive <input type="checkbox"/> Sensoren <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 Deutsch ▾
user2	....	<input checked="" type="checkbox"/> Steuerung <input type="checkbox"/> Lan <input type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Zeit <input type="checkbox"/> I/O <input type="checkbox"/> Schaltverhalten <input type="checkbox"/> WOL <input type="checkbox"/> Timer <input type="checkbox"/> Keepalive <input type="checkbox"/> Sensoren <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 Deutsch ▾
user3	....	<input checked="" type="checkbox"/> Steuerung <input type="checkbox"/> Lan <input type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Zeit <input type="checkbox"/> I/O <input type="checkbox"/> Schaltverhalten <input type="checkbox"/> WOL <input type="checkbox"/> Timer <input type="checkbox"/> Keepalive <input type="checkbox"/> Sensoren <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 Deutsch ▾

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

## Zeit

Bei einem 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.

Die Timer sind inaktiv ohne gültige Zeitsynchronisation.

**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: Fr. 10.08.2018, 15:59:06
SNTP testen

Zur Berechnung des Sonnenauf- und Untergangs geografische Breite im Format  $B \pm 90,0^\circ$  angeben. Südliche Breite wird mit „-“ angegeben. Geografische Länge im Format:  $L \pm 180,0^\circ$  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 $\pm 120$	Timerzeit
<input type="text" value="1"/>	Breitengrad:	<input type="text" value="51,55"/>	+nördlich -südlich	aufgang: 06:13	+ <input type="text" value="-60"/> min. = 05:13
UTC $\pm 12$	Längengrad:	<input type="text" value="6,76"/>	+östlich -westlich	untergang: 21:02	+ <input type="text" value="60"/> min. = 22:02

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: Fr., 10.8.2018, 16:00:24
Uhr stellen

# NET-PwrCtrl Firmware Version 6.5

## E-Mail

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.

**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.

**Nachricht senden beim:**

Relais-/Steckdosenschalten

Login

Änderung der IO

Uhr Synchronisation

Änderung der Einstellung

**E-Mail Einstellungen**

**an:**

**cc:**

**von:**

**Betreff:**

**Nachricht:**

### Beispiel E-Mail

Es ist ein Test...							
Host	IP	Funktion / Name					
NET-TEST	<a href="#">192.168.188.43</a>	NET - Power Control					
(Neu)Start am:	Firmware Version	Temperatur (innen)					
23.03.2019 - 21:03:39	6.5	22,9 °C					
Sensor							
Temperatur	Feuchtigkeit	Helligkeit					
20,03 °C	43,3 %	0 lx					
Relais							
Nr.1	1	Nr.2	2	Nr.3	3	Nr.4	4
Nr.5	5	Nr.6	6	Nr.7	7	Nr.8	8
Logbucheintrag (letzter Eintrag oben)							
Datum	Relais	Ereignis	IP				
26.03.19 17:58:23		Login als: admin	192.168.188.27				
							E-Mail Nr.: 183

## IO - Eingang / Ausgang

Diese Funktion nicht bei ADV

IO kann als Eingang - zur Erkennung externer Ereignisse wie: Türen, Fenster öffnen etc genutzt werden; als Ausgang - können weiter 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	Hold On	Symbol	Steuerung					Mit dem I/O Relais schalten:											
							H	LH	HL	TL	TH	1	2	3	4	5	6	7	8				
1	IO-1	●	○	□	□	10112	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
2	IO-2	●	○	□	□	10113	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
3	IO-3	●	○	□	□	10114	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
4	IO-4	●	○	□	□	10115	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
5	IO-5	●	○	□	□	10116	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
6	IO-6	●	○	□	□	10117	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
7	IO-7	●	○	□	□	10118	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
8	IO-8	○	●	□	□	10119	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

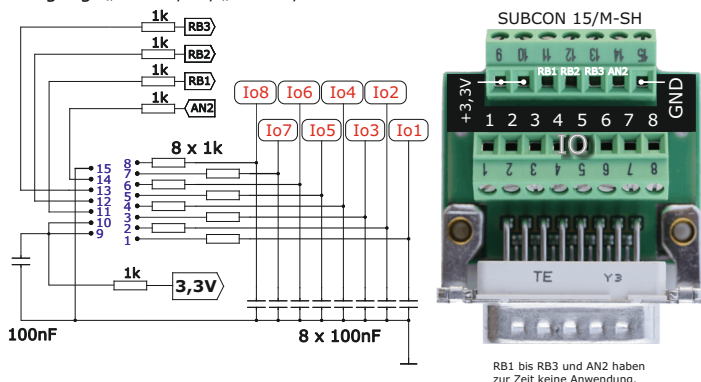
Wird die Funktion: „Mit dem I/O Relais schalten“ genutzt, kann mit der Funktion „Steuerung“ Art der Ansteuerung (Flanke) des IO-Eingangs beim Schalten der Relais bestimmt werden:

- 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.

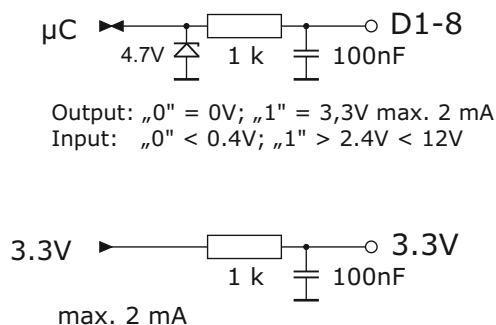
Ein nicht genutzter I/O Ausgang kann als ein Schalter für mehrere Steckdosen eingesetzt werden.

### NET-PwrCtrl IO

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



### NET-PwrCtrl HUT (2)



## Schaltverhalten

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 Schaltimpuls benötigen. Diese Funktion hat die **höchste Priorität**. Alle anderen Schaltvorgänge (Timer etc.) werden als Impuls geschaltet.

Sperren: Sperrt die einzelnen Dosen für die Steuerung. Schalttaste erscheint grau und lässt sich nicht anklicken.

Der Name der Steckdose kann max. 16 Zeichen betragen. Sonderzeichen können manche Browser „verwirren“.

Relais oder IO wird solange eingeschaltet solange die Taste gedrückt gehalten wird. Zwei Relais oder IO's können so für die +/- Steuerung (z.B. Dimmer) eingesetzt werden.

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 ★

Name /Position/Funktion NET - Power Control

Nr.	Name	Sperren	Impuls			Hold On	Symbol	beim Start:				an wenn Temp.			Schalten für (max. 65535 s = 18.2h)	
			an	aus	Zeit(s)			aus	an	wh	nach (s)	<	>	24,5°C		
1	Server #1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	<input type="checkbox"/>	10122	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,0	30	an
2	Licht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	10123	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,0	30	an
3	Mikroskop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	10124	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,0	30	an
4	Nr.4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input checked="" type="checkbox"/>	10125	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,0	30	an
5	Nr.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	10126	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,0	30	an
6	Nr.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	10127	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,0	30	aus
7	Nr.7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	10128	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,0	30	aus
8	Nr.8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	10129	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,0	30	an

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

seit Neustart 1347 Sek. = 0 Tag(e) und 00:22:27

Speichern

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-, URL-Protokoll oder IO möglich.

## Wake on LAN

Nach dem Einschalten des Relais wenn "WOL Senden" gewählt ist und die Verzögerung abgelaufen ist (verzögert (1-255 Sek.)) wird an den Netzwerkempfänger mit der MAC (MAC - Empfänger) ein [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".

Wake on LAN
★

Nach dem Einschalten der Relais/Steckdosen, wenn 'WOL Senden' gewählt ist und der Wartezeit (verzögert) wird an den Netzwerkempfänger mit der MAC (MAC - Empfänger) ein [WOL - Wake on LAN](#) Startsignal gesendet. In dem Netzwerkempfänger muss die Option 'Wake on LAN' freigegeben werden.

Nr.	Name	WOL Senden	MAC - Empfänger	verzögert (1-255 Sek.)	Sofort WOL senden
1	Server #1	<input type="checkbox"/>	01:00:00:00:00:00	1	1
2	Licht	<input type="checkbox"/>	00:02:00:00:00:00	1	2
3	Mikroskop	<input type="checkbox"/>	00:00:03:00:00:00	1	3
4	Nr.4	<input type="checkbox"/>	00:00:00:04:00:00	1	4
5	Nr.5	<input type="checkbox"/>	00:00:00:00:05:00	1	5
6	Nr.6	<input type="checkbox"/>	00:00:00:00:00:06	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

## 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 1: Server #1 ★

Relais Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Timer	an	Wochentag	von	bis		
Timer 1	<input type="checkbox"/>	1	1=So.	00:00	01:59	
Timer 2	<input type="checkbox"/>	2	2=Mo.	00:00	23:59	bei Zeiteingabe 99:99 - Schaltzeit überspringen
Timer 3	<input type="checkbox"/>	3	...	00:00	23:59	
Timer 4	<input type="checkbox"/>	4	7=Sa.	00:00	23:59	
Sonnenuhr						
		<input type="checkbox"/>	1234567	05:13	22:02	Ber. Sonnenauf- & untergang + Korrektur max. ±120 min. = Schaltzeit 999 = Schaltzeit überspringen
				0	0	
				05:13	22:02	
				darin <input checked="" type="radio"/> aus - oder <input type="radio"/> 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.																																	

Anwenden	1;0;0;0;1;0;0;0;0;4;1;50331648;	D
----------	---------------------------------	---

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.

06.2019 © ANEL-Elektronik AG

www.anel-elektronik.de

## 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 .

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. Ping Antwortzeit = 1000ms.

Nr.	an	An die IP oder Host	einen Ping	alle (min) senden	und wenn kein Echo x	abschalten für (Sek.)	nach (min) fortsetzen	<input type="checkbox"/> detailliertes Log
1	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	<input type="button" value="Ping"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Relais abschalten <input type="checkbox"/> E-Mail senden		<input type="button" value="Speichern+Start"/>				
2	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	<input type="button" value="Ping"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Relais abschalten <input type="checkbox"/> E-Mail senden		<input type="button" value="Speichern+Start"/>				
3	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	<input type="button" value="Ping"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Relais abschalten <input type="checkbox"/> E-Mail senden		<input type="button" value="Speichern+Start"/>				
4	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	<input type="button" value="Ping"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Relais abschalten <input type="checkbox"/> E-Mail senden		<input type="button" value="Speichern+Start"/>				
5	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	<input type="button" value="Ping"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Relais abschalten <input type="checkbox"/> E-Mail senden		<input type="button" value="Speichern+Start"/>				
6	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	<input type="button" value="Ping"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Relais abschalten <input type="checkbox"/> E-Mail senden		<input type="button" value="Speichern+Start"/>				
7	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	<input type="button" value="Ping"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Relais abschalten <input type="checkbox"/> E-Mail senden		<input type="button" value="Speichern+Start"/>				
8	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	<input type="button" value="Ping"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Relais abschalten <input type="checkbox"/> E-Mail senden		<input type="button" value="Speichern+Start"/>				
Nr:1 sek:11 min:4183 IP=0.0.0.0			<input type="button" value="Test"/>	<input type="text" value="1-15 Minuten"/>	<input type="text" value="1-15"/>	<input type="text" value="1-255 Sek. 0=nur aus"/>	<input type="text" value="1-255 Min 0=stop"/>	



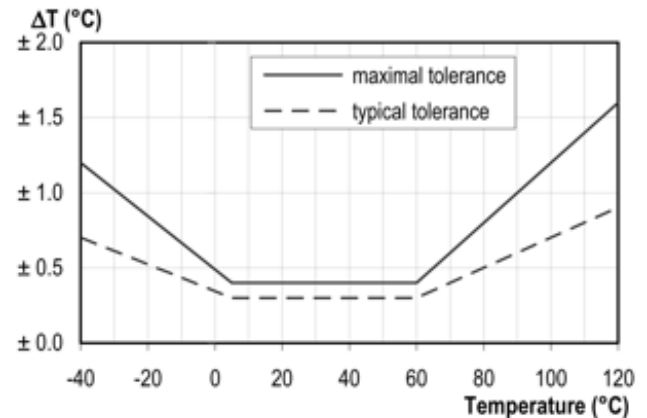
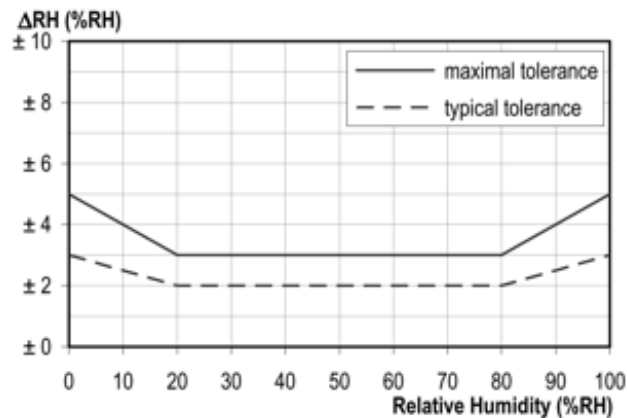
Diese Funktion nur beim HUT, HUT2

## Sensoren

- Externer Sensor für die Net-PwrCtrl - HUT & HUT2.
- Temperatur, Feuchtigkeit und Helligkeit mit hoher Genauigkeit.
- Anschluss (einfach und kostengünstig) bis 50m über Ethernet Kabel inklusive Stromversorgung.
- Einstellbare Hysterese.
- Alle Relais steuerbar.
- Adapter für Net-PwrCtrl - HUT
- Hutschiene- und 'Wand'-Montage.



Messung:	Temperatur	Feuchtigkeit	Helligkeit
Sensor IC	SHT21	SHT21	BH1750FVI
Arbeitsbereich	-40 - +125 °C	0 - 100 %RH	0 - 65535 lx
Auflösung	0.01 °C	0.04 %RH	1 lx
Genauigkeitstoleranz	±0.3 °C	±2.0 %RH	1.2
Wiederholgenauigkeit	±0.1 °C	±0.1 %RH	1 lx



### Sensoren

Das Messintervall beträgt 16 Sekunden.

Messung valid trigger: 46.38

20 Sekunden nach dem (Neu)Start des Gerätes oder dem Einschalten des Sensors leuchtet die LED 'Messung valid' grün. Ab dieser Anzeige ist die Schaltung der Relais möglich. Die Hysterese wird im oberen Bereich der Parameter aufaddiert, im unteren subtrahiert. 22,0 +/- 0,5 = 21,5 (aus); 22,5 (an). Größere Hysterese = mehr Schwankungen aber selteneres Schalten.

Sensor 1 einschalten.

Ein/Aus	Sensor	Wert	Schalten wenn	Hysterese	Relais								
			< >	+/-	1	2	3	4	5	6	7	8	
<input type="checkbox"/>	Temperatur	20,14 °C	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	22,00	0,50	<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"/>	Feuchtigkeit	42,8 %	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	50,0	5,0	<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"/>	Helligkeit	0 lx	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	5000	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Speichern

## Konfiguration speichern und wiederherstellen

Die gespeicherte Konfigurationsdatei kann dazu genutzt werden, mehrere NET-PwrCtrl mit gleicher Einstellung zu konfigurieren. Da der Hostname des Gerätes geändert werden muss (muss einmalig im Netzwerk sein) nach der Änderung am besten:

- Browser (alle Fenster) schließen.
  - Browser starten und NET-PwrCtrl mit dem neuen Hostnamen aufrufen.
- Beim ‚Konfiguration Speichern‘ wird eine **net-pwrctrl.cfg** downgeloadet.

Ausschnitt:

```
// Diese Datei kann zeilenweise gekürzt werden.  
// Schlüsselwörter vor ':' dürfen nicht geändert werden.  
// Im {...} Bereich darf '1' nur einmal vorkommen.  
// (R) ist nur lesbar (wird nicht geändert).
```

```
//-----[Lan]-----  
Hostname: NET-CONTROL  
DHCP: 1  
IP: 192.168.1.100  
Gateway: 192.168.1.1  
Mask: 255.255.255.0  
First DNS: 192.168.1.1  
Secound DNS: 0.0.0.0
```

...

Um Sonderzeichen zu erhalten bitte einen UTF-8 fähigem Editor benutzen (z.B.: Notepad++).  
Je nach Sprachversion ändern sich die Schlüsselwörter in der **net-pwrctrl.cfg** Datei.  
Die Dateien der anderen Sprache können nicht benutzt werden.

**Achtung!** Bei Wiederherstellung wird die vorhandene Konfiguration gelöscht.  
NET-PwrCtrl startet neu.

### Konfiguration speichern.

Download der Konfiguration. Es kann dazu genutzt werden mehrere Geräte mit gleichen Einstellungen zu konfigurieren (der Hostname muss einmalig sein und geändert werden).

Die Konfigurationsdatei wird unter dem Namen 'net-pwrctrl.cfg' gespeichert.

Die Datei hat UTF-8 Format: wichtig für die Benutzung der Umlaute und Sonderzeichen in den Namen. Sollte deshalb mit einem UTF-8 fähigem Editor bearbeitet werden (wie Notepad++).

Konfiguration speichern.

### Konfiguration wiederherstellen.

Das Backup-Fenster öffnet im neuen Tab um die eingelesene Daten in den Einstellungen bequem prüfen zu können.

Die (geänderte) Konfigurationsdatei:

Datei auswählen

Keine ausgewählt

Datei senden

Nach dem Senden der Datei können die neuen Einstellungen geprüft und übernommen oder verworfen werden.

## API - Schnittstellen

Bitte die Beschreibung aus unserem Forum benutzen:

### [UDP - Steuerung](#)

Für die Steuerung aus der Software über UDP-Socket.

[https://anel.eu/forum\\_neu/viewtopic.php?f=16&t=207](https://anel.eu/forum_neu/viewtopic.php?f=16&t=207)

### [URL - Steuerung](#)

Für die Steuerung aus der Adressleiste des Browsers.

[https://anel.eu/forum\\_neu/viewtopic.php?f=52&t=888](https://anel.eu/forum_neu/viewtopic.php?f=52&t=888)

### [Windows .bat / cmd - Steuerung](#)

Tool für die Steuerung aller NET-PwrCtrl aus der Windows-Eingabeaufforderung/Bat Datei/eigene Software.

[https://anel.eu/forum\\_neu/viewtopic.php?f=59&t=994](https://anel.eu/forum_neu/viewtopic.php?f=59&t=994)

## Zugriff aus dem Internet

Sollte NET-PwrCtrl über einen DSL-Zugang aus dem Internet steuerbar sein, muss der Router entsprechend eingestellt werden: Die Port-Weiterleitung des Routers muss auf die IP und Port der NET-PwrCtrl eingestellt werden.

Unten: Beispiel der Einstellung.

NET-IO-HUT-TEST
✕ löschen

Name der Umleitung

Gilt für folgendes Gerät

Vorlage verwenden

Umzuleitende Ports [Was ist das?](#)

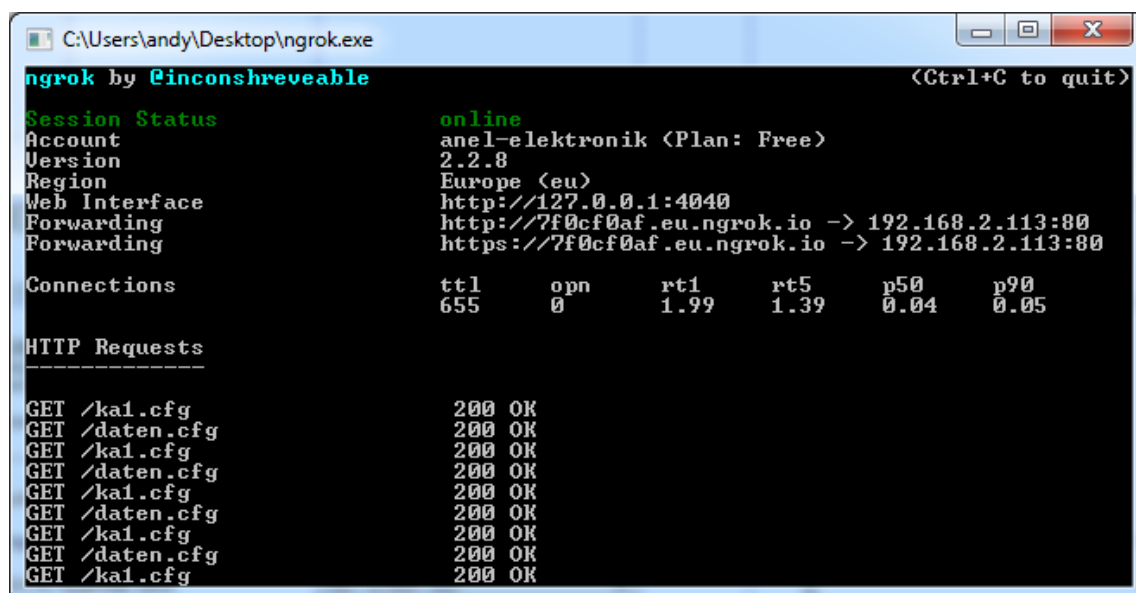
TCP  -  ▶  -

TCP  -  ▶  -

+ Weitere TCP Umleitung anlegen

Eine andere Möglichkeit: [ngrok](#). Ein (kleiner) Server ermöglicht Zugriff aus dem Internet ohne Port Weiterschaltung (Forwarding) und über https:// (SSL). Es erfordert Anmeldung ist aber für nur ein HTTP/TCP Tunnel kostenlos (Stand 08.2018).

Aufruf: `ngrok.exe http <ip der Leiste>:<port der Leiste> -region=eu`  
dann <http://localhost:4040> im Browser für die Adresse.



```

C:\Users\andy\Desktop\ngrok.exe
ngrok by @inconshreveable (Ctrl+C to quit)

Session Status      online
Account             anel-elektronik (Plan: Free)
Version             2.2.8
Region              Europe (eu)
Web Interface       http://127.0.0.1:4040
Forwarding           http://7f0cf0af.eu.ngrok.io -> 192.168.2.113:80
                    https://7f0cf0af.eu.ngrok.io -> 192.168.2.113:80

Connections         ttl      opn      rt1      rt5      p50      p90
                    655      0        1.99    1.39    0.04    0.05

HTTP Requests
-----
GET /ka1.cfg          200 OK
GET /daten.cfg       200 OK
GET /ka1.cfg          200 OK
GET /daten.cfg       200 OK
GET /ka1.cfg          200 OK
GET /daten.cfg       200 OK
GET /ka1.cfg          200 OK
GET /daten.cfg       200 OK
GET /ka1.cfg          200 OK

```