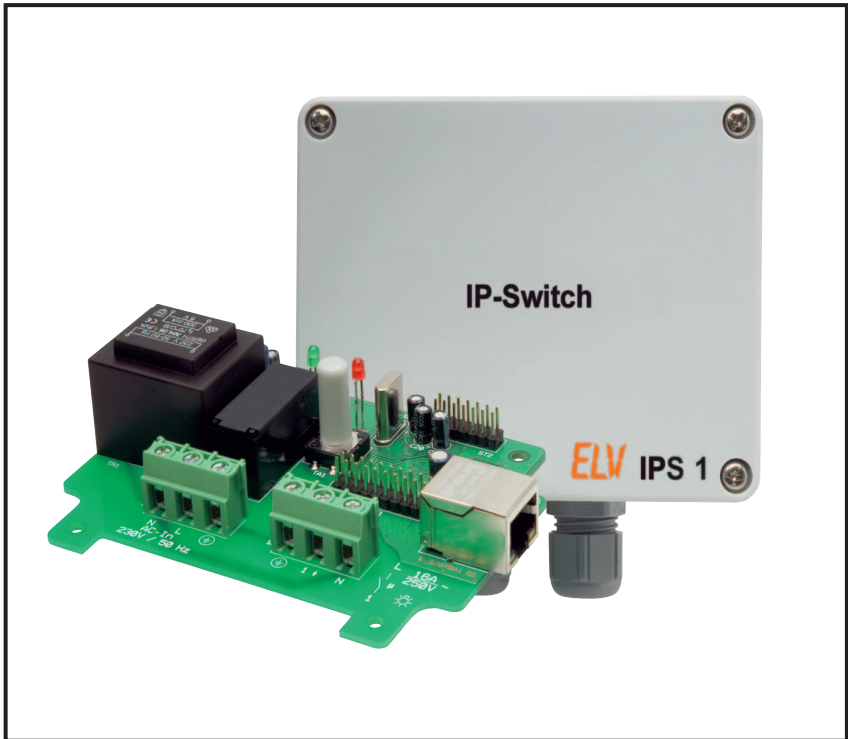


IP-Leistungsschalter IPS 1

Bedienungsanleitung



ELV Elektronik AG • Postfach 1000 • D-26787 Leer
Telefon 0491/6008-88 • Telefax 0491/6008-244

Inhalt

| | | |
|------|---|----|
| 1. | Beschreibung und Funktion | 3 |
| 2. | Sicherheits- und Wartungshinweise | 3 |
| 3. | Installation und Montage | 4 |
| 3.1. | Montageort, allgemeine Montagehinweise | 4 |
| 3.2. | Montage und Installation..... | 4 |
| 4. | Konfiguration und Bedienung | 7 |
| 4.1. | Manuelle Bedienung/Werkseinstellung herstellen..... | 9 |
| 4.2. | Schalten via Internet | 9 |
| 4.3. | Telnet-Server | 10 |
| 5. | Technische Daten..... | 12 |
| 6. | Entsorgungshinweis | 12 |

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Installation und Inbetriebnahme komplett und bewahren Sie die Bedienungsanleitung für späteres Nachlesen auf. Wenn Sie das Gerät anderen Personen zur Nutzung überlassen, übergeben Sie auch diese Bedienungsanleitung.

ELV - www.elv.com - Art.-Nr. 83514

1. Ausgabe Deutsch 09/2009

Dokumentation © 2008 eQ-3 Ltd. Hongkong

Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf dieses Handbuch auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer, mechanischer oder chemischer Verfahren vervielfältigt oder verarbeitet werden.

Es ist möglich, dass das vorliegende Handbuch noch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist. Die Angaben in diesem Handbuch werden jedoch regelmäßig überprüft und Korrekturen in der nächsten Ausgabe vorgenommen. Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keine Haftung.

Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt.

Printed in Hong Kong

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

83514 Y2008 V2.00

1. Beschreibung und Funktion

Der LAN-IP-Switch IPS 1 ist ein per Netzwerk (Ethernet) fernsteuerbarer Leistungsschalter, der Netzverbraucher bis zu einer Leistung von 3680 W schalten kann.

Er wird an ein vorhandenes Netzwerk angeschlossen, an die Netzwerkparameter angepasst und über einen üblichen Internet-Browser angesprochen. Damit ist der betrieb der Verbindung zum IPS 1 systemunabhängig.

Die Konfiguration erfolgt entweder automatisch per DHCP oder durch manuelle Einstellungen.

Über die Web-Seite des IPS 1 ist sowohl die Konfiguration, als auch die Bedienung sowie das Ablesen des Schaltstatus des Netzwerkschalters möglich. Die Web-Seite ist passwortgeschützt.

Bestimmungsgemäßer Einsatz

Der LAN-IP-Switch IPS 1 ist für den Einsatz in einem lokalen Netzwerk (Ethernet) vorgesehen. Er ist am 230-V-Stromnetz zu betreiben und darf eine maximale Last von 3680 W (230V/16 A) schalten. Die Steuerung erfolgt betriebssystemunabhängig über eine interne Web-Seite via üblichem Internet-Browser.

Jeder andere Einsatz ist nicht bestimmungsgemäß und führt zu Garantie- und Haftungsausschluss. Dies gilt auch für Umbauten und Veränderungen.

2. Sicherheits- und Wartungshinweise

- Bei Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Gerätes eine Fachkraft oder unseren Service kontaktieren.
- Das Gerät nicht verwenden, wenn es von außen erkennbare Schäden z. B. am Gehäuse, an Bedienelementen bzw. eine Funktionsstörung aufweist. Im Zweifelsfall das Gerät von einer Fachkraft oder unserem Service prüfen lassen.
- Das Gerät ist kein Spielzeug. Es darf nicht im Zugriffsbereich von Kindern aufbewahrt oder betrieben werden.
- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen. Plastikfolien/-tüten, Styroporteile etc. könnten für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Das Gerät darf nicht verändert oder umgebaut werden.
- Starke mechanische Beanspruchungen, wie z. B. Druck oder Vibration sind zu vermeiden. Darauf achten, dass keine Feuchtigkeit in das Geräteinnere gelangt.
- Das Gerät nur mit einem trockenen Leinentuch reinigen, das bei starken Verschmutzungen leicht angefeuchtet sein darf.
Zur Reinigung keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden.
- Grundsätzlich gilt für die Installation und Inbetriebnahme, dass Arbeiten am 230-V-Netz nur von einer Elektro-Fachkraft (nach VDE 0105-100 und VDE 1000-10) durchgeführt werden dürfen. Hierbei sind alle national gültigen Normen und Richtlinien sowie die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Da das Gerät direkt mit Netzspannung versorgt wird, gilt dieser Hinweis auch für alle Arbeiten am geöffneten Gerät. Außerdem ist bei allen Arbeiten am geöffneten Gerät, z. B. bei der Reparatur, ein Netz-Trenntransformator zu verwenden.

3. Installation/Montage

3.1. Montageort, allgemeine Montagehinweise

- Der Montageort muss vor dem Einfluss von Feuchtigkeit geschützt sein. Das Gerät darf nur in trockenen Innenräumen und im geschützten Außenbereich eingesetzt werden.
- Am Montageort muss eine ortsfeste 230-V-Anschlussmöglichkeit, z. B. Verteilerdose, vorhanden sein. Auch die Leitung zum zu schaltenden Verbraucher ist ortsfest mit starren Installationsleitungen, die entsprechend der anzuschließenden Last zu dimensionieren sind, auszuführen.

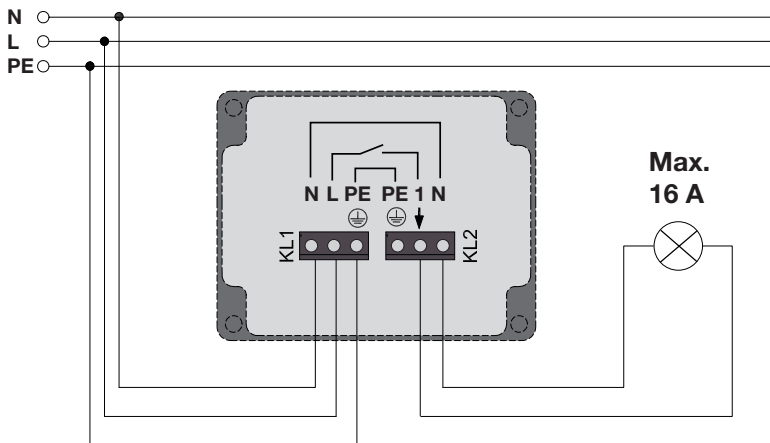
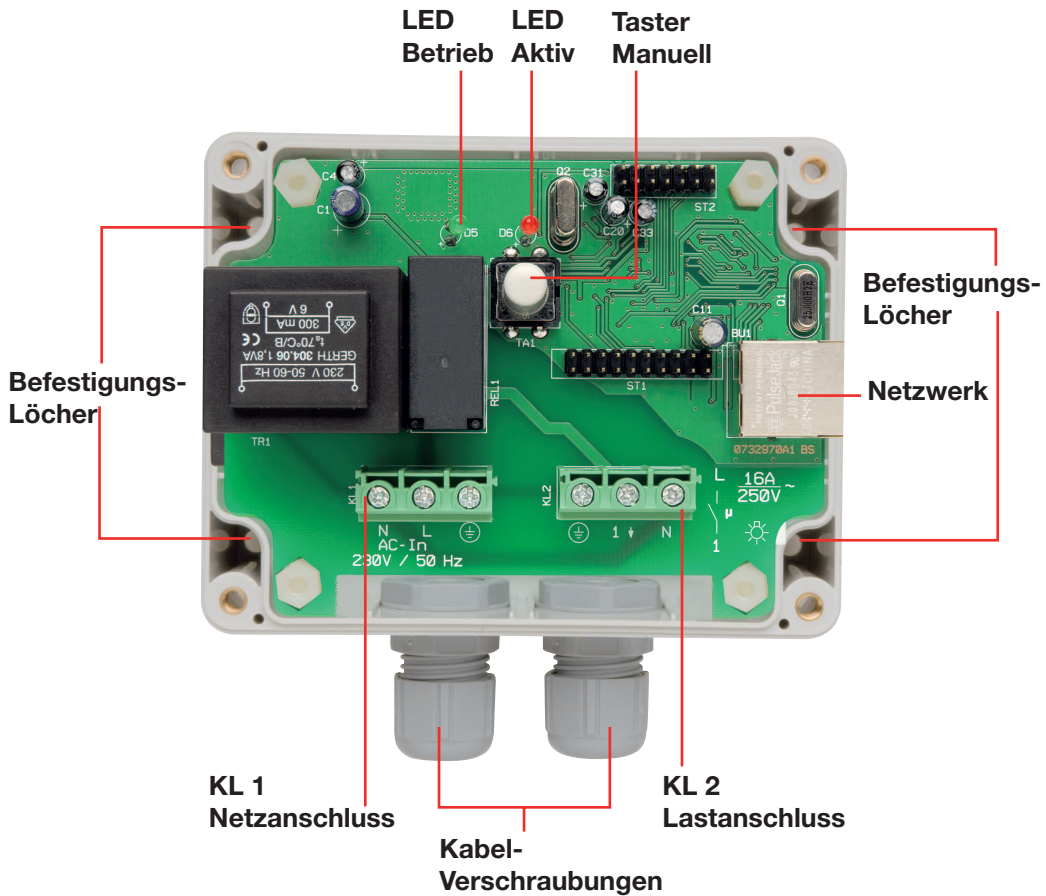
3.2. Montage und Installation

- Schalten Sie den Netzstromkreis, an den das Gerät angeschlossen werden soll, stromlos und sichern Sie ihn gegen unbefugtes Wiedereinschalten.
- Das Gerät ist ortsfest, also z. B. an einer Wand oder Decke mittels Schraubbefestigung zu montieren.
- Öffnen Sie dazu das Gehäuse durch Lösen der vier Deckelschrauben und Abnehmen des Deckels.
- Markieren Sie Bohrlöcher durch die vier Gehäusebohrungen des Gehäuses.
- Bohren Sie die Löcher in die Wand und setzen Sie bei Bedarf in diese Dübel ein.
- Befestigen Sie das Gerät mit den Kabelverschraubungen nach unten mit Schrauben über die vier Gehäusebohrungen.
- Lösen Sie nun die Kabelverschraubungen und führen Sie das Netzanschlusskabel (\varnothing 4,5 bis 10 mm) durch die linke Kabelverschraubung und das Last-Anschlusskabel durch die rechte Kabelverschraubung.
- Führen Sie die auf ca. 6 mm abisolierten Leiterenden in die entsprechenden Schraubklemmen von KL 1 (AC-In) und verschrauben Sie sie.
- Nun ist die Lastleitung in gleicher Weise wie die Netzzuleitung, allerdings an KL 2, anzuschließen.

Die folgenden Skizzen zeigen die Lage aller Bedienelemente und Anschlüsse sowie die Beschaltung von Netzanschluss und Lastanschluss.

Die Leitungen N und PE sind intern verbunden, die Leitung L wird geschaltet.

- Die Anschlusskabel sind vor den Anschlussklemmen so zu verlegen, dass sie nicht in den Bereich der Elektronik ragen. Wenn ein sicherer Abstand zu den Leitungen nicht gewährleistet werden kann, dann ist eine doppelte Isolation notwendig. Diese kann z.B. dadurch realisiert werden, dass über die nicht vom Kabelmantel umgebenen Bereiche der Einzeladern Silikonschlauch oder Glasgewebes Schlauch geschoben wird.
- Verkabeln Sie Netzzuleitung und Lastanschluss wie in der Skizze rechts gezeigt, mit dem Stromnetz und der Last. Fixieren Sie die Kabel durch Festdrehen der Kabelverschraubungen und geeignete Fixierungen an der Wand, z. B. Kabelschellen und Kabelkanäle.



- Setzen Sie die Frontplatte auf die Abstandsbolzen der Grundplatte und verschrauben Sie die Frontplatte mit den vier Kunststoffschrauben:



- Schalten Sie nun die Netzspannung zu (LED „Betrieb“ leuchtet) und kontrollieren Sie die Schalt-Funktion des Gerätes, indem Sie die Taste „Ein/Aus“ drücken. Da der IPS1 noch nicht mit einem aktiven Netzwerk verbunden wurde, dauert es ca. 1 Minute, bis das Gerät betriebsbereit ist. Erst nach Ablauf dieser Minute kann der Funktionstest durchgeführt werden. Die LED „Relais“ leuchtet, solange das Relais aktiviert ist. Alternativ können Sie bereits jetzt das Netzkabel anschließen und die Schaltfunktion sofort testen, sofern das Netzwerk per DHCP konfiguriert wird.
- Nach diesem Funktionstest ist die Netzspannung wieder abzuschalten und der Gehäusedeckel aufzusetzen und zu verschrauben:



- Nun verbinden Sie die seitliche LAN-Buchse über ein Netzkabel mit einem Netzwerkanschluss, Router oder Switch (Netzwerkverteiler) und schalten die Netzspannung wieder zu.

4. Konfiguration und Bedienung

- Nach Herstellen der Spannungsversorgung und Anschluss des IPS 1 an ein Netzwerk bezieht dieser automatisch seine IP-Adresse, sofern das Netzwerk über einen DHCP-Server verfügt.

Neuere Routermodelle sind in der Regel mit einem DHCP-Server ausgestattet, bei älteren Geräten ist dies nicht immer der Fall. Ein Blick in die Bedienungsanleitung bringt hier Klarheit. Falls DHCP nicht verfügbar ist oder nicht gewünscht wird, sind werkseitig folgende Einstellungen programmiert:

IP-Adresse: 192.168.1.100

Netzmaske: 255.255.0.0

Gateway: 192.168.1.1

Diese Parameter werden automatisch geladen, wenn eine Minute nach Herstellen der Spannungsversorgung noch keine Adresse per DHCP zugewiesen wurde. Sollte vor Ort ein anderes Subnetz (z. B. 192.168.178.x) verwendet werden, muss die Netzmaske des Routers auf 255.255.0.0 geändert werden, damit der IP-Schalter erreichbar ist.

- Die Bedienung erfolgt über eine Webseite (siehe unten), die man einfach durch Eingabe der IP-Adresse oder des Host-Namens des Gerätes (z. B. <http://192.168.1.100> bzw. <http://ips1XXXXX>) in einem Web-Browser aufruft. Der Hostname ergibt sich durch die Gerätebezeichnung IPS1 und die letzten 5 Stellen der Seriennummer.

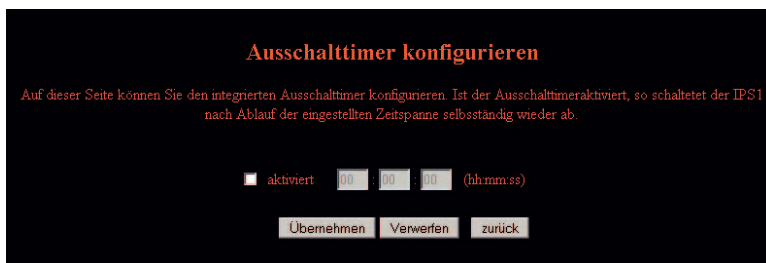


- Die Webseite des IPS 1 stellt alle nötigen Informationen und Konfigurationsmöglichkeiten zur Verfügung. Der Schaltzustand kann über die Buttons „Ein“ und „Aus“ geändert werden, wobei der aktuelle Zustand zwischen beiden Buttons angezeigt wird.

- Unter „Netzwerkeinstellungen“ sind die Netzwerkparameter manuell änderbar, falls die DHCP-Unterstützung ausgeschaltet ist. Bei aktiver DHCP-Unterstützung können die Parameter nur abgelesen werden:



- Der IPS 1 verfügt über einen internen Timer, der den Schalter nach einer einstellbaren Zeitdauer selbsttätig wieder ausschaltet. Diese Funktion kann unter „Timer“ aktiviert und die gewünschte Zeitdauer (max. 23 h : 59 min : 59 s) eingegeben werden:



- Ist der Ausschalttimer aktiv und das Gerät eingeschaltet, wird auf der Hauptseite ebenfalls die restliche Einschaltdauer angezeigt.
- Um einen unberechtigten Zugriff auf den IP-Schalter zu verhindern, verfügt die Webseite über einen Passwort-Schutz. Über den Link „Benutzer/Passwort“ kann der Benutzername und das Passwort geändert sowie der Passwortschutz ein- oder ausgeschaltet werden.

Bei aktiviertem Passwortschutz erfolgt nach der Eingabe der IP-Adresse oder des Hostnamens zuerst die Abfrage des Passwortes, bevor die Webseite angezeigt wird:

Benutzer/Passwort ändern

Auf dieser Seite können Sie das Passwort und den Usernamen ändern. Mit einem Klick auf die "Übernehmen"- Schaltfläche wird das Passwort geändert. Sollten die beiden Passworteingaben nicht übereinstimmen, erscheint eine Warnung und die Eingaben werden zurückgesetzt.

Passwortüberprüfung Ein Aus

Benutzername

Passwort

Passwort wiederholen

- Im Auslieferungszustand ist der Passwortschutz deaktiviert.

4.1. Manuelle Bedienung/Werkseinstellung herstellen

- Über den Taster am Gerät kann man bei Bedarf den IPS 1 auch direkt schalten. Es ist dabei unerheblich, ob der IPS1 an ein Netzwerk angeschlossen ist oder nicht. Ohne aktiven Netzwerkzugang ist das Gerät nach dem Herstellen der Spannungsversorgung allerdings erst nach ca. 1 Minute betriebsbereit. Erst dann lässt sich der IPS1 per Taster schalten.

Hinweis

Wird der Taster länger als 10 Sekunden betätigt, werden alle Einstellungen gelöscht und auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

4.2. Schalten via Internet

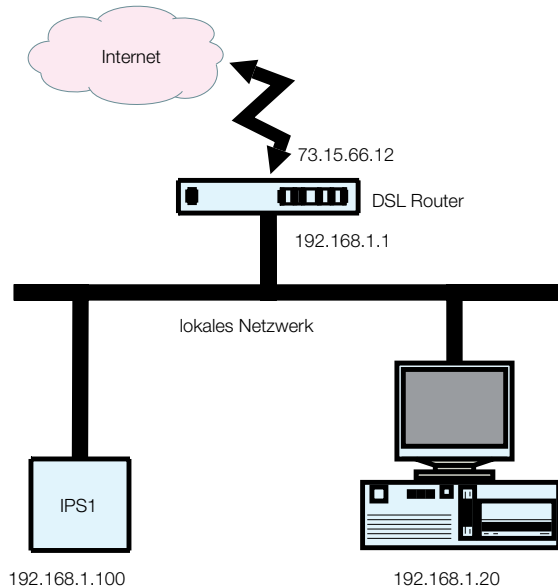
Besonders interessant ist der Einsatz eines Netzwerkschalters, wenn man von unterwegs Geräte im Haus über das Internet ein- oder ausschalten möchte. Auch dies ist mit dem IPS 1 möglich. Allerdings müssen dafür einige Einstellungen im Netzwerk vorgenommen werden.

- Ein DSL-Router bekommt vom DSL-Provider eine eindeutige Internet-IP-Adresse zugewiesen. Da diese Adresse in der Regel dynamisch vergeben wird, ist der Router nach jeder Einwahl unter einer anderen Adresse erreichbar. Abhilfe schafft hier der Service von DynDNS (www.dyndns.com), indem er die dynamische Adresse (z. B. 73.15.66.12 oder 82.56.180.133) auf statische Adressen (z. B. dyn-ips.com) umsetzt.

Unter dieser Adresse erscheint das gesamte lokale Netzwerk im Internet, es ist jedoch nicht möglich, direkt auf die IP-Adressen innerhalb des Netzwerks zuzugreifen.

- Um die Webseite des IP-Schalters dennoch aufzurufen, ist im Router eine Port-Weiterleitung zu aktivieren. Wie dabei vorzugehen ist, wird in der Regel in der Bedienungsanleitung des Routers beschrieben.

- Anhand der folgenden Abbildung wird das Vorgehen beschrieben:
Der Router muss so konfiguriert werden, dass alle ankommenden Internet-Anfragen an 73.15.66.12 (dyn-ips.com); Port xyz (beliebig wählbar) an die lokale IP-Adresse 192.168.1.100; Port 80 (kann bei manuellen Netzwerkkonfigurationen geändert werden) weitergeleitet werden. Der Aufruf der Webseite von einem beliebigen Browser außerhalb des lokalen Netzwerks geschieht dann durch `http://www.dynips.com:xyz` oder „`http://73.15.66.12:xyz`“.



4.3. Telnet-Server

- Der IPS1 verfügt zusätzlich noch über einen Telnet-Server, wodurch er per Kommandozeile bedient werden kann. Der Telnet-Server hat einen eigenen Passwortschutz, der unabhängig vom Passwortschutz des Webservers ist. Der Username ist „admin“, ein Passwort ist werkseitig nicht vergeben.
Die nebenstehende Tabelle zeigt eine Übersicht der unterstützten Befehle.
- Die Kurzbefehle sind besonders komfortabel, wenn man den IPS 1 automatisch schalten möchte und dazu eine eigene Anwendung schreibt.
- Die Kurzbefehle und Daten werden jeweils byteweise übertragen, in der Befehlsübersicht werden die einzelnen Bytes durch ein Semikolon getrennt. Alle Rückgaben und die Daten bei den Befehlen „S“, „Z“ und „t“ werden als Zahlenwert (kein ASCII-Code) übertragen. Der IPS 1 antwortet also auf den Befehl „E“ mit einer 0x01.
Soll die Ausschaltzeit auf 12 Minuten und 30 Sekunden programmiert werden, muss 'E' 0x00 0x0C 0x1E an den IPS 1 gesendet werden.

Die Befehlsübersicht des integrierten Telnet-Servers

| Befehl | Rückgabe | Kurzbeifehl | Rückgabe | Bedeutung |
|----------------------|--|----------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| ips l [ein, aus] | eingeschaltet bzw. ausgeschaltet | 'E' (Ein), 'A' (Aus) | '1' bzw. ,0' | Relaisausgang schalten |
| status | ein- oder ausgeschaltet + evtl. Restzeit | 'S' | '1' oder ,0'; evtl. Restzeit | aktuellen Schaltzustand abfragen |
| zeit [hhmmss] | programmierte Zeit: hh:mm:ss | 'Z';hh:mm:ss | '1' (ok) ,0' (Fehler) | Zeit für den Timer programmieren |
| timer [ein, aus] | Ausschalttimer ein- bzw. ausschaltet | 'T' (Ein), 'O' (Aus) | '1' bzw. ,0' | Timer an- oder ausschalten |
| tstatus | ein bzw. aus + eingestellte Zeit | 't' | '1' bzw. ,0'; eingestellte Zeit | Timerstatus abfragen |
| passwd [Passwort] | neues Passwort: „Passwort“ | 'N';Passwort | neues Passwort | Passwort für den Telnet Server ändern |
| pass | aktuelles Passwort: „Passwort“ | 'P' | aktuelles Passwort | aktuelles Passwort anzeigen |
| exit | Disconnect... | 'X' | 'x' | Verbindung trennen |
| help, ? | Befehlsübersicht | - | - | Hilfe anzeigen |

5. Technische Daten

Schnittstelle: Ethernet, TCP/IP
Unterstützte Protokolle: HTTP, Telnet, DHCP
Spannungsversorgung: 230 V/50 Hz
Relaisausgang: 230 V/50 Hz, max. 16 A
Leistungsaufnahme: 1,5 W
Abmessungen (B x H x T): 115 x 56 x 90 mm

6. Entsorgungshinweis

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!

Elektronische Geräte sind entsprechend der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte über die örtlichen Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen!

