

LINDY®

CONNECTION PERFECTION

IPower Control 8

Benutzerhandbuch

Deutsch



CE

FC

For Home and Office Use
Tested to Comply with
FCC Standards

LINDY No. 32652

www.LINDY.com



Inhalt

Sicherheitserklärung	3
1. Beschreibung	4
2. Hardware	4
2.1 Lieferumfang	4
2.2 Anschluss und Inbetriebnahme	5
3. Konfiguration	5
3.1 Automatische IP- Konfiguration per DHCP	5
3.2 Netzwerkkonfiguration per Software	5
3.3 Konfiguration per Webinterface	6
4. Bedienung	13
4.1 Bedienung am Gerät	13
4.3 Bedienung über die serielle Schnittstelle	14
4.4 Sensor	15
5. Geräteeigenschaften	17
5.1 Bootloader-Modus	17
5.2 Firmware-Update	17
5.3 Werkszustand	17
5.4 Technische Daten	18
6. Support	18

Sicherheitserklärung

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal installiert und verwendet werden. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für durch die unsachgemäße Verwendung des Geräts entstandene Schäden oder Verletzungen.

Eine Reparatur des Geräts durch den Kunden ist nicht möglich. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller durchgeführt werden. Dieses Betriebsmittel enthält stromführende Teile mit gefährlich hohen Spannungen und darf nicht geöffnet oder zerlegt werden. Die verwendeten Stromkabel, Stecker und Steckdosen müssen sich in einwandfreiem Zustand befinden. Für den Anschluss des Geräts an das Stromnetz darf nur eine Steckdose mit ordnungsgemäßer Erdung des Schutzkontaktes eingesetzt werden.

Das Gerät darf nur an ein 230 Volt Wechselstromnetz (50 oder 60 Hz) angeschlossen werden. Dieses Betriebsmittel ist nur für den Innenraumgebrauch konstruiert. Es darf nicht in feuchten oder übermäßig heißen Umgebungen eingesetzt werden. Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in der Anleitung. Bitte beachten Sie ebenso die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte, die an das Gerät angeschlossen werden.

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. Bitte recyceln Sie das Verpackungsmaterial. Sollten Sie sich über den korrekten Anschluss nicht im Klaren sein oder sollten sich Fragen ergeben, die nicht durch die Bedienungsanleitung abgeklärt werden, so setzen Sie sich bitte mit unserem Support in Verbindung.

1. Beschreibung

Der Remote Power Switch Lindy IPower Control 8 ermöglicht das An- und Ausschalten von elektrischen Geräten über ein TCP/IP-Netzwerk und eine serielle Verbindung. Zur Inbetriebnahme wird der Lindy IPower Control 8 einfach mit dem Stromnetz sowie dem gewünschten Netzwerk verbunden. Nachdem dem Lindy IPower Control 8 eine freie IP-Adresse zugewiesen wurde, kann jeder einzelne der acht Power Ports (max. 10 A) von allen Rechnern des gleichen Netzwerkes mittels Webbrowser geschaltet werden. Der Lindy IPower Control 8 bietet die Möglichkeit SNMP und Syslog zu nutzen. Außerdem kann der Zugang zum Gerät durch IP-Zugriffskontrolle (IP-ACL) und ein HTTP-Passwort beschränkt werden. Jeder Power Port kann mit einem Watchdog das angeschlossene Gerät überwachen. Dabei wird mittels ICMP-Ping oder TCP-Ping geprüft, ob das Gerät noch auf Aktivitäten im Netzwerk reagiert. Werden die Pings nicht beantwortet wird der Power Port resettet. Durch eine Gesamtstrommessung haben Sie den Stromverbrauch Ihrer Infrastruktur immer im Blick. Der Strom kann auf dem Display, über das Webinterface oder SNMP abgefragt werden. Zusätzlich kann noch der Peakstrom über eine einstellbare Zeit abgefragt werden. Dies ist in vielen Fällen wichtiger als die momentane Aufnahme. Hiermit können Sie verhindern das Ihnen z.B. die Sicherung auslöst wenn ein Gerät mal kurzfristig einen höheren Strom zieht.

2. Hardware

2.1 Lieferumfang

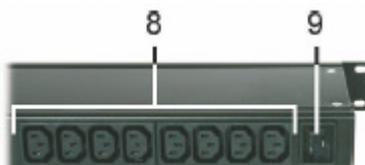
Im Lieferumfang enthalten sind:

- LINDY IPower Control für 19"-Installation
- Netzanschlusskabel
- Kurzanleitung
- CD-ROM mit Software und Anleitung

Abb.1: Vorderseite des IPower Control



Abb. 2: Rückseite des IPower Control



- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. LED-Anzeigen der Power-Ports | 5. TEMP-Anschluss für Sensor |
| 2. Taster ‚select‘ und ‚ok‘ | 6. Netzwerkanschluss (RJ45) |
| 3. Status-LED | 7. Display |
| 4. Aux-Anschluss für seriell
Adapterkabel oder Sensor | 8. 8 Power Ports (IEC C13, max. 10A) |
| | 9. Stromanschluss (IEC C20, max. 16A) |

2.2 Anschluss und Inbetriebnahme

1. Verbinden Sie das Netzanschlusskabel mit dem Netzstromanschluss (9) auf der Rückseite des IPower Control und stecken Sie es in eine Steckdose. Das IPower Control startet nun und ist kurz darauf betriebsbereit.
2. Stecken Sie das Netzkabel in den Ethernetanschluss (6) auf der Vorderseite des IPower Control und verbinden Sie es mit Ihrem Netzwerk.
3. Schließen Sie die Verbraucher an die Power-Ports (8) auf der Rückseite des IPower Control an

3. Konfiguration

3.1 Automatische IP- Konfiguration per DHCP

Nach dem Einschalten sucht das IPower Control im Ethernet einen DHCP-Server und fordert bei diesem eine freie IP-Adresse an. Prüfen Sie in den Einstellungen des DHCP-Servers, welche IP-Adresse dem IPower Control zugewiesen wurde und stellen Sie ggf. ein, dass dieselbe Adresse bei jedem Neustart verwendet wird. Zum Abschalten von DHCP verwenden Sie die Software *GBL_Conf.exe* oder nutzen Sie die Konfiguration über das Webinterface.

3.2 Netzwerkkonfiguration per Software

Zur Veränderung der Netzwerkeinstellungen können Sie das Programm *GBL_Conf.exe* nutzen. Das Programm ist kostenlos auf unserer Webseite www.lindy.de erhältlich und befindet sich auch auf der beiliegenden CD-ROM. Sie können mit dem Programm *BL_Conf.exe* auch Firmware-Updates einspielen und den IPower Control auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (siehe 5.3). Aktivieren Sie den Bootloader-Modus des IPower Control (siehe 5.1) und öffnen Sie das Programm *GBL_Conf.exe*. Wählen Sie dort Search-BootLoader- Mode Devices only. Das Programm sucht automatisch nach angeschlossenen Geräten und zeigt deren Netzwerkkonfiguration an. Handelt es

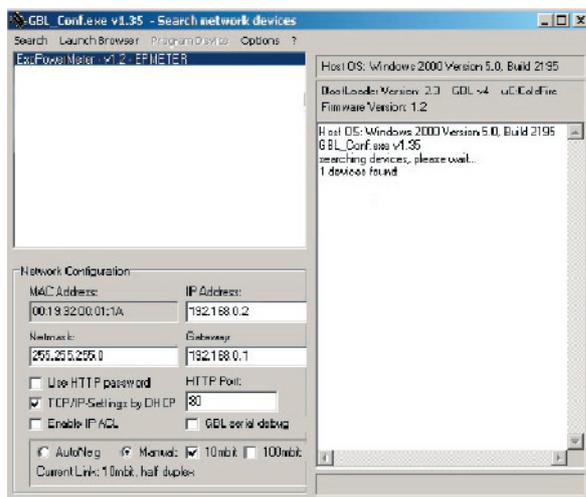


Abb. 3: GBL_Conf.exe

sich bei der angezeigten IP-Adresse um die Werkseinstellung (192.168.0.2), ist entweder kein DHCP-Server im Netz vorhanden oder es konnte keine freie Adresse vergeben werden.

Geben Sie im Eingabefenster eine freie IP-Adresse und die zugehörige Netzmaske ein und speichern Sie die Änderungen: *Program Device – Save Config*

Deaktivieren Sie den Bootloader-Modus des IPower Control, damit die Änderungen wirksam werden. Gehen Sie nun im Programm auf SearchAll Devices. Die neue Netzwerkkonfiguration wird jetzt angezeigt.

3.3 Konfiguration per Webinterface

Rufen Sie das Webinterface des IPower Control wie folgt auf:

http://<IP-Adresse des IPower Control>/

und loggen Sie sich ein. In der linken oberen Bildschirmcke haben Sie nach dem Einloggen die Möglichkeit in das Konfigurationsmenü zu gelangen.



Abb. 4: LOGIN Fenster

Configuration - Power Ports

Label

Hier kann ein Name mit maximal 15 Zeichen für die Power Ports vergeben werden.

After power-up switch

Hier kann der Schaltzustand festgelegt werden, den der Power Port beim Einschalten des Geräts annehmen soll (on, off, remember last state).

If switching on after power-up, wait ...

Hier kann eine Verzögerung des Power Ports festgelegt werden, wenn der Power Port durch Einschalten des IPower Control geschaltet werden soll. Die Verzögerung kann bis zu 8191 Sekunden dauern. Das entspricht ungefähr zwei Stunden und 20 Minuten.

After turning off, wait ...

Wenn diese Funktion aktiviert ist, schaltet sich der Power Port nach einer vorgegebenen Zeit automatisch ein, nachdem er deaktiviert wurde.

Watchdog Funktion

Mit der Watchdog Funktion können verschiedene Endgeräte überwacht werden. Dafür werden entweder ICMP-Pings oder TCP Pings an das zu überwachende Gerät geschickt. Werden diese Pings innerhalb einer bestimmten Zeit (sowohl die Zeit, als auch die Anzahl der Versuche sind einstellbar) nicht beantwortet, wird der Power Port

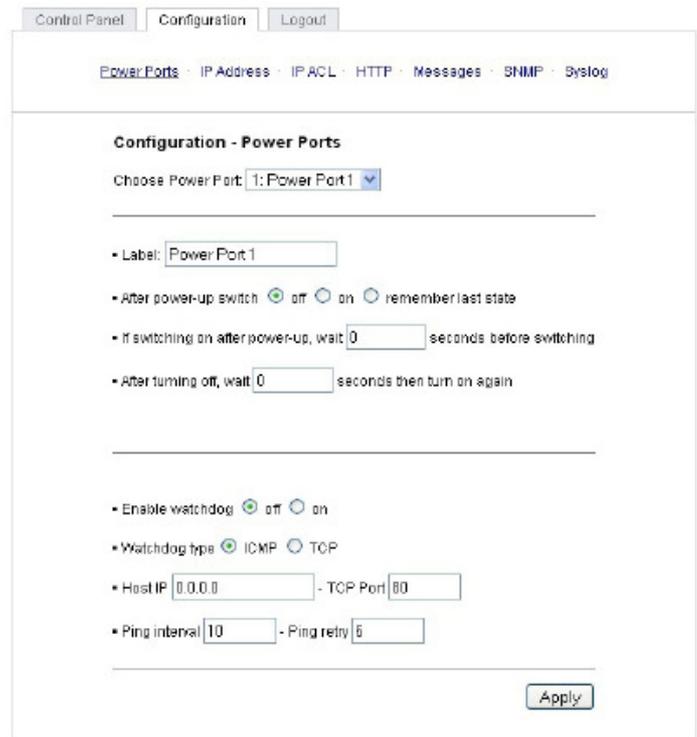


Abb. 5: Configuration - Power Ports

zurückgesetzt. Dadurch können z.B. abgestürzte Server oder NAS Systeme automatisiert neu gestartet werden. Im Switching-Fenster geben die Watchdogs, wenn aktiviert verschiedene Informationen aus. Die Informationen werden farblich gekennzeichnet. Grüner Text: Der Watchdog ist aktiv und empfängt regelmäßig Ping-Antworten. Oranger Text: Der Watchdog wird gerade aktiviert, und wartet auf die 1. Ping-Antwort. Roter Text: Der Watchdog ist aktiv und empfängt keine Ping-Antworten mehr von der eingetragenen IP Adresse. Bei der Aktivierung des Watchdogs bleibt die Anzeige solange orange bis der Watchdog das 1. Mal eine Ping-Antwort empfängt. Erst danach schaltet der Watchdog auf aktiv um. Auch nach einer Watchdog Auslösung und einem anschließenden einem Power Port Reset bleibt die Anzeige orange, bis das neugestartete Gerät wieder auf Pings antwortet.

Sie können sowohl Geräte in Ihrem eigenen Netzwerk überwachen, als auch Geräte in einem externen Netzwerk um beispielsweise die Betriebsbereitschaft Ihres Router zu prüfen.

Enable Watchdog

Hier können Sie die Watchdog Funktion für diesen Power Port aktivieren.

Watchdog type

Hier kann zwischen der Überwachung per ICMP Pings oder TCP Pings ausgewählt werden.

ICMP Pings:

Die klassischen Pings (ICMP echo request). Sie können genutzt werden um die Erreichbarkeit von Netzwerkgeräten (zum Beispiel einem Server) zu prüfen.

TCP Pings:

Mit TCP Pings können Sie einen speziellen Dienst auf dem zu überwachenden Netzwerkgerät auf Funktion überprüfen. Während ein ICMP Ping lediglich Aufschluss darüber geben kann ob ein Gerät eingeschaltet ist und grundsätzlich über eine aktive Netzwerkverbindung verfügt, gewährt ein TCP Ping Aufschluss darüber ob ein spezieller Dienst auf diesem Gerät Einsatzbereit ist und neue Verbindungen annimmt. So können Sie z.B. mit TCP Port 25 einen Standard-SMTP-Server überwachen, mit TCP Port 80 einen Standard-HTTP-Server, etc.

Host IP

Die IP Adresse des zu überwachenden Netzwerkgerätes bzw. Servers.

TCP Port

Hier können Sie für die Überwachung mit TCP Pings, den entsprechenden TCP Port eingeben. Bei ICMP-Pings muss kein TCP Port eingegeben werden.

Ping interval

Bestimmen Sie die Häufigkeit (in Sekunden) mit der das Ping Signal zum jeweiligen Netzwerkgeräte geschickt um dessen Einsatzbereitschaft zu prüfen.

Ping retry

Nach dieser Anzahl von aufeinander folgenden, nicht beantworteten Ping Signalen gilt das Gerät als ausgefallen und wird in Folge dessen zurückgesetzt. Dies bedeutet der Powerport wird ausgeschaltet, und nach 15 Sekunden wieder eingeschaltet.

Configuration - IP Address

Hostname

Hier kann ein Name mit maximal 15 Zeichen vergeben werden. Mit diesem Namen meldet sich das Gerät beim DHCP-Server an.

Sonderzeichen und Umlaute können zu Problemen in Ihrem Netzwerk führen.



IP Address

Hier können Sie die IP-Adresse des IPower Control ändern.

Netmask

Hier können Sie die Netzmaske einstellen die der IPower Control nutzen soll.

Gateway

Hier können Sie eintragen welchen Standard-Gateway der IPower Control nutzen soll.

Control Panel Configuration Logout

Power Ports · IP Address · IP ACL · HTTP · SNMP · Syslog

Configuration - IP Address

- Hostname:
- IP Address:
- Netmask:
- Gateway:

• Use DHCP yes no

Apply

Abb. 6: Configuration - IP Address

Use DHCP

Legen Sie hier fest ob der IPower Control die TCP/IP-Einstellungen direkt von Ihrem DHCP-Server beziehen soll. Bei aktivierter Funktion wird nach jedem Einschalten geprüft, ob ein DHCP-Server im Netz vorhanden ist. Anschließend wird bei diesem die TCP/IP-Einstellung angefordert.

Configuration - IP ACL

Reply ICMP-Ping requests

Wenn Sie diese Funktion aktivieren, antwortet der IPower Control auf Pings aus dem Netzwerk.

Enable IP Filter

Aktivieren oder deaktivieren Sie hier den IP-Filter. Der IP-Filter stellt eine Zugriffskontrolle für den IPower Control dar. Mehr Informationen zur IP ACL finden Sie im Kapitel 3.4

Control Panel Configuration Logout

Power Ports · IP Address · IP ACL · HTTP · SNMP · Syslog

Configuration - IP Access Control List

- Reply ICMP-Ping requests
- Enable IP Filter

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

Apply

Abb. 7: Configuration - IP ACL

Bitte beachten Sie, dass bei aktivierter IP-Zugriffskontrolle DHCP und SNMP nur dann funktionieren, wenn die entsprechenden Server und Clients in der IP Access Control List eingetragen sind.



IP Access Control List

Die IP Access Control List (IP ACL) stellt einen IP-Filter für den Lindy IPower Control 8 dar. Ist der Filter aktiv, können nur die Hosts und Subnetze, deren IP-Adressen in der Liste eingetragen sind, Kontakt mit dem Lindy IPower Control 8 aufnehmen, Einstellungen ändern und die Power Ports schalten.

Beispiel:

Eintrag in der IP ACL	Bedeutung
192.168.0.123	der PC mit der IP Adresse „192.168.0.123“ kann auf das Gerät zugreifen
192.168.0.1/24	alle Geräte des Subnetzes „192.168.0.1/24“ können auf das Gerät zugreifen

Sollten Sie sich hier aus Versehen „ausgesperrt“ haben, aktivieren Sie den Bootloader-Modus des Lindy IPower Control 8 und deaktivieren Sie mit Hilfe der GBL_Conf.exe die IP ACL. Die Einstellmöglichkeiten der IP ACL finden Sie im Kapitel Configuration - IP ACL.

Configuration – http

HTTP Port

Hier kann die TCP-Portnummer des internen HTTP-Servers bei Bedarf eingestellt werden.

Möglich sind Werte von 1 bis 65534 (Standard: 80).

Um auf das Gerät zugreifen zu können, muss die Portnummer an die Adresse des IPower Control mit einem Doppelpunkt angehängt werden, also z.B.:

“*http://192.168.0.2:800*“

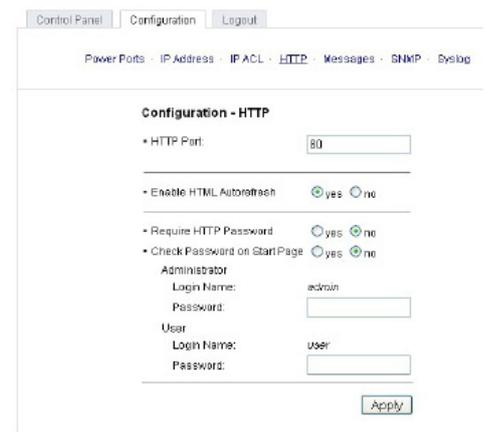


Abb. 8: Configuration - HTTP

Enable HTML Auto Refresh Hier können Sie den Auto-Refresh des Webinterfaces aktivieren. Ist Auto-Refresh deaktiviert, kann bei einem vergessenen Logout auch ein anderer Nutzer auf das Gerät zurückgreifen.

Require HTTP Password

Auf Wunsch kann der Passwort-Zugangsschutz aktiviert werden. In diesem Fall müssen ein Admin-Zugangspasswort und ein User-Zugangspasswort vergeben werden. Das Passwort darf maximal 15 Zeichen besitzen. Wenn das Admin-Zugangspasswort vergeben ist, können Sie sich nur unter Eingabe dieses Passworts einloggen um Einstellungen zu ändern. User können sich unter Eingabe des User-Zugangspassworts einloggen um die Status-Informationen abzufragen und die Power Ports zu schalten.

Sollten Sie das Passwort vergessen haben, aktivieren Sie den Bootloader-Modus des IPower Control und deaktivieren Sie dann die Passwortabfrage mit der Software GBL_Conf.exe.

Alle Änderungen werden erst nach Neustart der Firmware wirksam. Aktivieren Sie dazu den Bootloader-Modus und deaktivieren Sie ihn anschließend wieder.



Check Password on start page

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird das Passwort vor der Anzeige der Loginseite abgefragt. Dadurch wird verhindert, daß Unbefugte den Schaltstatus und die Labels der Power Ports einsehen können.

Configuration - Messages

Hier können Sie einstellen ob, und bei welchen Min-/Max-Temperaturen der IPower Control Warnmeldungen per SNMP Traps und Syslog versenden soll.

Abb. 9: Configuration - Messages

Peak measurement period

Hier können Sie einstellen über welchen Zeitraum Peakströme erfasst werden sollen: 30 Minuten bis 24 Stunden. Das gilt auch für die min/max Anzeige der Sensoren.

Generate Messages

Hier können Sie einstellen ob, und bei welchen Min-/Max-Werten der Temperatur oder Luftfeuchtemessung der Lindy IPower Control 8 Warnmeldungen per SNMP-Traps und Syslog versenden soll.

Configuration - SNMP

Enable SNMP-get

Hier können Sie einstellen ob der IPower Control über das SNMPget-Protokoll ansprechbar sein soll.

Community public

Hier können die SNMP Arbeitsgruppe für SNMP-get eingetragen werden.

Enable SNMP-set

Hier können Sie einstellen ob der IPower Control über das SNMPset-Protokoll ansprechbar sein soll.

Abb. 10: Configuration - SNMP

Community private

Hier können Sie die SNMP Arbeitsgruppe für SNMP-set eintragen.

Download SNMP MIB

Hier können Sie die MIB zur Abfrage und Steuerung des IPower Control mit SNMP herunterladen.

SNMP

SNMP kann dazu verwendet werden, Statusinformationen des Lindy IPower Control 8 per UDP (Port 161) zu erhalten bzw. Power Ports zu schalten Unterstützte SNMP Befehle - SNMPGET : Statusinformation erfragen - SNMPGETNEXT : nächste Statusinformation erfragen - SNMPSET : Lindy IPower Control 8 Zustandsänderung anfordern Um den Lindy IPower Control 8 per SNMP abzufragen benötigen Sie ein Network Management System, wie z.B. HP-OpenView, OpenNMS, Nagios, etc., oder die einfachen Kommandozeilen-Tools der NET-SNMP Software.

SNMP-communities

SNMP authentifiziert die Netzwerkanfragen anhand sogenannter communities. Der SNMP-Request muss bei Abfragen (Lesezugriff) die sogenannte community public mitsenden und bei Zustandsänderungen (Schreibzugriff) die community private mitsenden. Die SNMP-communities sind Lese- bzw. Schreibpasswörter. Bei den SNMP Versionen v1 und v2c werden die communities unverschlüsselt im Netzwerk übertragen, können innerhalb dieser Kollisionsdomäne also leicht mit IP-Sniffern abgehört werden. Zur Begrenzung des Zugriffs empfehlen wir den Einsatz von SNMP innerhalb einer DMZ bzw. die Verwendung der IP-ACL!

MIB

Die Werte, die vom Gerät ausgelesen bzw. verändert werden können, die so genannten ‚Managed Objects‘, werden in Management Information Bases (kurz MIBs) beschrieben. Es lassen sich drei verschiedene MIBs vom Gerät abfragen: „system“, „interface“ und „powerports“ „system“ und „interface“ sind standardisierte MIBs (MIB-II), „powerports“ ist speziell für den Lindy IPower Control 8 entworfen worden Diesen drei Teilstrukturen sind sogenannte OIDs (Object Identifiers) untergeordnet. Eine OID-Stelle steht für den Ort eines Wertes innerhalb der MIB-Struktur. Jeder OID kann alternativ mit seinem Symbolnamen (subtree name) bezeichnet werden.

SNMP-traps

SNMP-Traps sind Systemmeldungen die über das SNMP Protokoll an verschiedene Empfänger gesendet werden. Bei folgenden Ereignissen werden SNMP-Traps ausgelöst: Schalten der Power Ports Überschreiten von Max/Min Werten der Sensoren Die Einstellmöglichkeiten für SNMP finden Sie im Kapitel Configuration-SNMP

Configuration - SNMP Trap Receiver List

Enable Traps

Hier können Sie einstellen, ob das IPower Control SNMP-Traps an die in der Liste aufgeführten Empfänger versenden soll. Geben Sie dazu die IP-Adresse und ggf. den HTTP-Port des Empfängers ein, z.B.: 192.168.0.2:8000

Trap Version

Hier können Sie für die SNMP-Traps zwischen den SNMP Standards v1 und v2c auswählen. Mehr Informationen zum Betrieb des IPower Control mit SNMP finden Sie im Kapitel 3.5.



Abb. 11: Configuration – SNMP Trap Receiver List

Nutzen Sie die SNMP-Einstellungen nur, wenn Ihr Netzwerk dafür ausgelegt ist. Weitere Informationen zu den SNMP-Einstellungen des IPower Control erhalten Sie durch unseren Support.

Configuration – Syslog

Enable Syslog

Hier können Sie einstellen, ob die Syslog-Informationen über das Netzwerk weitergegeben werden sollen.

Syslog Server IP

Wenn Sie den Punkt ‚Use Syslog‘ aktiviert haben, tragen Sie hier die IP-Adresse des Servers ein, an den die Syslog-Informationen des IPower Control übertragen werden sollen.

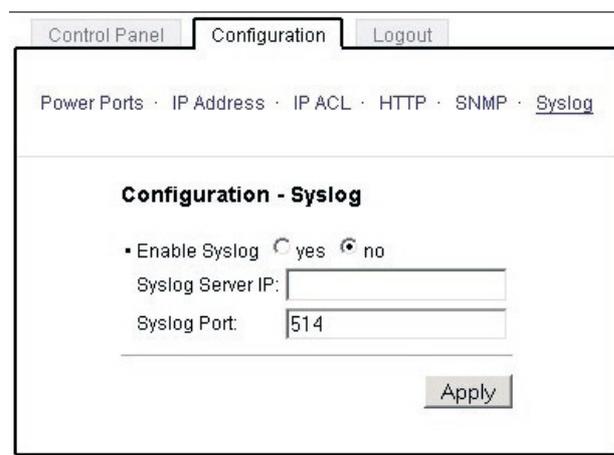


Abb. 12: Configuration – Syslog

Syslog Port

Tragen Sie den Port ein, über den der Server die Syslog-Informationen aus dem Netzwerk empfängt. Weitere Informationen zum Betrieb des IPower Control mit Syslog finden Sie im Kapitel 3.6.

Syslog

Syslog-Nachrichten sind einfache Textnachrichten die per UDP an einen Syslog-Server verschickt werden. Unter Linux wird normalerweise ein Syslog-Daemon bereits laufen (z.B. syslog-ng), für Windows-Systeme (z.B. Windows 2000, XP, Vista, etc.) gibt es einige Freeware-Programme auf dem Markt. Die Syslog-Nachrichten werden bei folgenden Ereignissen gesendet: Einschalten des Geräts Ein- bzw. Ausschalten von

Deutsches Benutzerhandbuch

Syslog in der Konfiguration Schalten der Power Ports Überschreiten von Max/Min Werten der Sensoren

4. Bedienung

4.1 Bedienung am Gerät

Am Gerät befinden sich die Taster „select“ und „ok“. Wenn Sie „select“ drücken, beginnt die LED für Power Port 1 zu blinken, d.h. Power Port 1 ist ausgewählt. Drücken Sie „select“ erneut, um den nächsten Power Port auszuwählen.



Abb. 13: Taster

Halten Sie „ok“ für zwei Sekunden gedrückt, um den Schaltzustand zu ändern. Den aktuellen Schaltzustand des jeweiligen Power Ports erkennen Sie an der Farbe, in der die entsprechende LED leuchtet (rot=ausgeschaltet/grün=eingeschaltet).

- Im Display können Sie folgende Informationen ablesen:
- Messwerte der bis zu zwei angeschlossenen Sensoren
- IP Adresse
- Gesamtstrom
- Peakstrom (Zeitachse im Webinterface einstellbar)

Drücken Sie den Taster "ok" um zwischen den Informationen zu wechseln.

4.2 Bedienung über das Webinterface

Switching

Rufen Sie das Webinterface des IPower Control auf:
<http://IP-Adresse des IPower Control/> und loggen Sie sich ein.

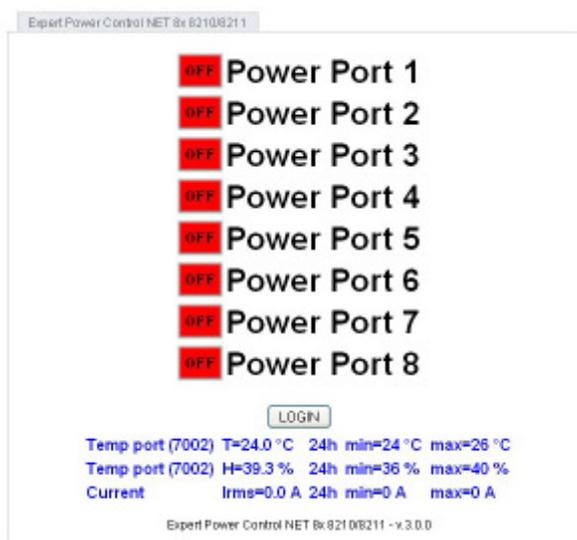


Abb. 14: LOGIN Fenster

Sie sehen nun eine Übersicht der Schaltzustände der einzelnen Power Ports des IPower Control (rot=ausgeschaltet/grün=eingeschaltet).

Sie können nun direkt schalten. Der aktuelle Schaltzustand des Power Ports wird optisch dargestellt (rot=ausgeschaltet/grün=eingeschaltet). Im unteren Teil des Switching-Fensters sehen Sie die Anzeige des aktuellen Stroms, sowie des Peakstroms. Wenn Sie einen Temperatursensor oder einen Hybridsensor angeschlossen haben, sehen Sie die Messwerte des Sensors hier ebenfalls.

Batchmode

Jeder einzelne Power Port des IPower Control kann für eine auswählbare Zeitspanne (1-30 Sek. oder 1-30 Min.) in den Zustand „Switch on“ bzw. „Switch off“ gesetzt werden. Nach Ablauf der ausgewählten Zeitspanne wird er automatisch in den vorher festgelegten Zustand geschaltet.



Abb. 15: Batchmode

Optional kann das Gerät auch über ein Perl-Script oder externe Programme wie wget geschaltet werden.

4.3 Bedienung über die serielle Schnittstelle

Alternativ zum Ethernet-Anschluss des IPower Control gibt es einen seriellen Anschluss, über den die Power Ports geschaltet werden können. Sie benötigen dazu ein Terminalprogramm wie beispielsweise das von Windows kostenlos mitgelieferte HyperTerminal (zu finden unter Programme-Zubehör-Kommunikation).

Verbinden Sie zunächst Ihren PC und den IPower Control mit dem beiliegenden RS232-PS2 Adapterkabel. Verbinden Sie anschließend das Gerät mit dem Stromnetz und schalten Sie es ein. Sie können mit Ihrem Terminalprogramm eine Verbindung zum IPower Control aufbauen, sobald die Status-LED grün leuchtet. Wählen Sie den COM-Port aus, an dem das IPower Control angeschlossen ist und stellen Sie folgende Werte für den seriellen Anschluss ein:

Bits pro Sekunde:	115200
Datenbits:	8
Parität:	keine
Stoppbits:	1
Flusssteuerung:	keine

Wenn Sie nicht HyperTerminal benutzen, achten Sie bitte darauf, dass Ihre Terminal-Anwendung VT100-Kommandosunterstützt.



Deutsches Benutzerhandbuch

Ist die Verbindung erfolgreich meldet sich das **IPower Control** wie in Abbildung 14. Drücken Sie ENTER für den Login.

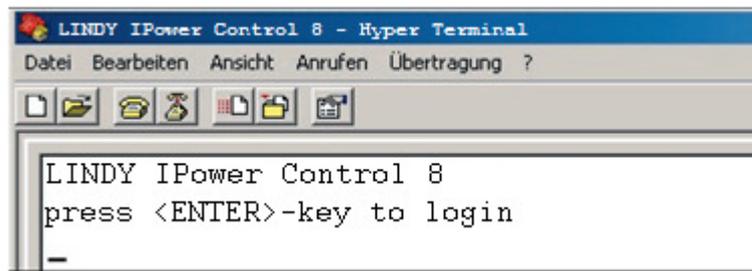


Abb. 16: Login HyperTerminal

Jetzt können die Power Ports per Zahlentasten ein- und ausgeschaltet werden. Mit der c-Taste werden Ihnen die Netzwerkeinstellungen angezeigt und mit der Esc-Taste können Sie sich ausloggen.

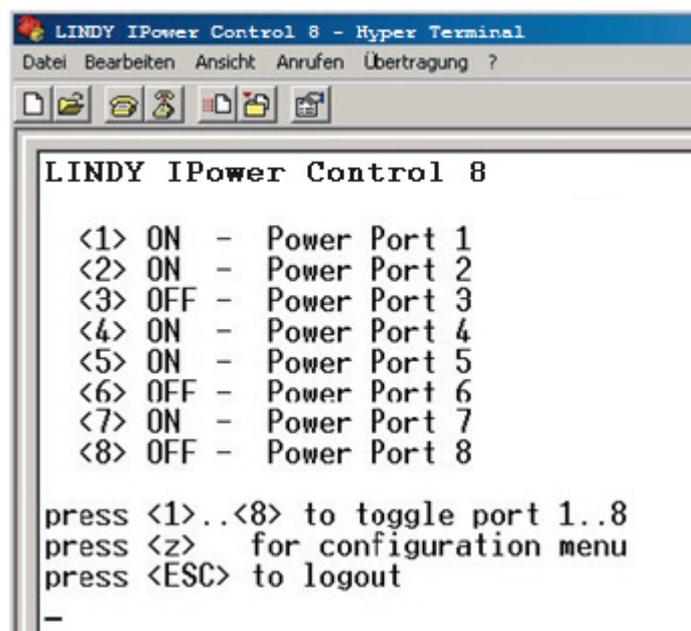


Abb. 17: Menü HyperTerminal

4.4 Sensor

Schliessen Sie den Temperatursensor am entsprechenden Eingang (PS/2) an der Vorderseite des Geräts an. Ist der Sensor korrekt angeschlossen wird im Loginmenü und im Switchingmenü, sowie über SNMP die aktuell gemessenen Werte angezeigt. Die Sensoren (Temperatursensor und Hybridsensor für Temperatur & Feuchte) können Sie als Zubehör bei uns erwerben. Nähere Informationen dazu finden Sie unter www.lindy.de oder können Sie bei unserem Vertriebsteam unter info@lindy.de erhalten.



Abb. 18 Hybridsensor

Technische Daten der Sensoren:

Temperatursensor	
Kabellänge	ca. 2m
Anschluss	PS/2
Messbereich	-10 °C bis +70 °C bei ± 2 °C (maximal) und ± 1 °C (typisch)

Feuchte/Temperatur- (Hybrid-)sensor	
Kabellänge	ca. 2m
Anschluss	PS/2
Messbereich	-40 °C bis +80 °C bei $\pm 0,5$ °C , 0 – 100% ± 3 %

5. Geräteeigenschaften

5.1 Bootloader-Modus

Um den Bootloader-Modus des IPower Control zu aktivieren halten Sie die beiden Taster „select“ und „ok“ gleichzeitig für drei Sekunden gedrückt.

Ob sich der IPower Control im Bootloader-Modus befindet, erkennen Sie im GBL_Conf.exe-Programmfenster an dem Zusatz „BOOT-LDR“ hinter dem Gerätenamen sowie am Gerät an der langsam blinkenden Status-LED.

Im Bootloader-Modus lassen sich mit Hilfe des Programms GBL_Conf.exe das Passwort und die IP ACL deaktivieren, ein Firmware-Update durchführen sowie der Werkszustand wieder herstellen.

Der Schaltzustand der Power Ports verändert sich nicht beim Aktivieren und Deaktivieren des Bootloader-Modus durch Drücken der beiden Taster. Um den Bootloader-Modus wieder zu verlassen, drücken Sie erneut die Taster „select“ und „ok“ gleichzeitig für drei Sekunden.

5.2 Firmware-Update

Um ein Firmware-Update durchzuführen, werden das Programm GBL_Conf.exe sowie die aktuelle Firmware benötigt. Aktivieren Sie den Bootloader-Modus des IPower Control, bei dem ein Firmware-Update durchgeführt werden soll. Starten Sie anschließend die GBL_Conf.exe. Markieren Sie im linken Feld den IPower Control. Klicken Sie dann auf Program Device-Firmware Update und geben Sie den Ort der neuen Firmware an. Bitte beachten Sie, dass die aktuelle Version der Firmware und des Programms GBL_Conf.exe auf www.lindy.de zum Download bereit stehen.

5.3 Werkszustand

Sie können den IPower Control jederzeit mit Hilfe der Software GBL_Conf.exe in den Werkszustand zurückversetzen. Dabei werden sämtliche Einstellungen zurück gesetzt.

- Aktivieren Sie dazu den Bootloader-Modus des Geräts
- Wählen Sie es in der Software GBL_Conf.exe aus
- Wählen Sie nun: Program Device - Reset to Fab Settings
- Deaktivieren Sie nun den den Bootloader-Modus

5.4 Technische Daten

Anschlüsse:	1 x Ethernetanschluss (RJ45) 2 x PS/2-Anschluss (MiniDIN 6) 8 x Laststromanschluss (IEC-60320 C13 Kupplung, max. 10A, 230V AC) 1 x Netzstromanschluss (IEC-60320 C20 Stecker, max. 16A, 230V AC)
Netzwerkanbindung:	10 MBit/s 10baseT Ethernet
Protokolle:	TCP/IP, HTTP, SNMP, Syslog
Schaltstrom (gesamt):	16 A (3600W)
Schaltstrom (Port):	10A (2000W)
Spannungversorgung:	Kaltgerätekabel (16A, 230V AC)
Betriebstemperatur:	0°C-50°C
Maße:	19" / 1 Höheneinheit
Gewicht:	ca. 1,5 kg

Das Gerät kann bei 10 und 100MBit betrieben werden. Ab Werk sind 10MBit eingestellt. Ändern Sie diese Einstellung nur wenn es Ihr Netzwerk es erfordert. Sie haben keinen spürbaren Geschwindigkeitsvorteil beim Schalten oder Messen, da die vom Gerät benötigte Datenmenge sehr klein ist. Ein Betrieb mit 100MBit verbraucht aber sehr viel mehr Eigenstrom und erzeugt höhere Betriebstemperaturen.

6. Support

Auf unseren Internetseiten unter www.lindy.de steht Ihnen die aktuelle Software zu unseren Produkten kostenlos zum Download zur Verfügung.

Bei weiteren Fragen zu Installation oder Betrieb des IPower Control wenden Sie sich bitte an unser Support-Team.

LINDY Elektronik GmbH
Markircher Str. 20
68229 Mannheim

Tel: 0621-47005-100
Fax: 0621-47005-990
info@lindy.de
www.lindy.com