

application GUIDE



EIPR — Skorpion IP Router

Der EIPR verbindet zwei Internet Protocol (IPv4) Netzwerke miteinander, wobei autorisierte Datenpakete von nicht autorisierten abgetrennt werden. Eines der Netzwerke bezeichnet das unmittelbare „Local-Area-Network“ (LAN), das zweite das restliche „Wide-Area-Network“ (WAN). Liegt der Ursprung einer Datenübertragung im lokalen Netz, werden die dazugehörigen Pakete von der integrierten Firewall direkt durch den Router

hindurchgeschleust, während Anfragen aus dem WAN abgeblockt werden. Der EIPR verfügt weiter über einen Ethernet Switch zur weiteren Anbindung des lokalen Netzes. Ein an die WAN-Buchse angeschlossenes externes Kabel- oder DSL-Modem kann zur Anbindung des lokalen Netzes an das Internet verwendet werden.

Merkmale des EIPR Skorpion IP Router

- über Webbrowser konfigurierbar
- 10/100 Mbps WAN Anschluss
- 4-Port 10/100 Mbps Ethernet LAN Switch (PnP)
- PAT, NAT und Port Forwarding (Portweiterleitung)
- Integrierte Firewall
- DHCP Client (WAN) und Server (LAN)
- Hutschienenmontage
- Robustes Metallgehäuse
- Schnelle Diagnosemöglichkeit über Status LEDs
- Zertifiziert nach UL 508
- Niedriger Spannungsbedarf von 24 VAC/VDC



CTRLink®

EIPR — Skorpion IP Router

Die problemlose Hutschienenmontage, das robuste Metallgehäuse und der niedrige Spannungsbedarf machen den EIPR zu einem Idealen IP Router für Automationssysteme. Zudem verfügt der EIPR über viele Merkmale die sonst nur bei High-End Routern zu finden sind, ist dabei aber einfacher zu Installieren und in Betrieb zu nehmen. Alle nötigen Konfigurationen

werden nach Authentifizierung über einen Web-browser vorgenommen. Zur übersichtlichen Strukturierung stellt der untere Teil des Routers alle Anschlüsse für das LAN und der obere Teil für die Anbindung an das übrige (WAN) Netzwerk bereit. Zwischen den beiden Netzen sorgt die Firewall für die Sicherheit Ihres Netzwerks.

Schnell zu trennender 4-Pin Spannungssteckverbinder

formschlüssige Steckverbindung zur primären und sekundären Stromversorgung

35 mm Hutschienenclip

für bequeme Montage in Schaltschränken

Beschreibbares Etikett

zum Vermerken der angeschlossenen IP Geräte

Integrierter Ethernet Switch

verbindet bis zu vier 10/100 Mbps Ethernet Geräte mit auto-negotiation und Auto-MDIX

Power LED

zeigt den Status der Stromversorgung auf einen Blick

Reset-Knopf

setzt die Adresseinstellung des EIPR auf Werkseinstellung zurück

Metallgehäuse

robuste Verpackung für herausfordernde Umgebungen

Diagnose LEDs

zeigen den Verbindungsstatus und informieren über Duplexbetrieb sowie Aktivität der Leitung



Konfiguration über Webbrowser

Setup Link
verbindet zur unten
angezeigten Seite

Menüzeile
ermöglichen schnellen Zugriff auf
die wichtigsten Konfigurations-
bereiche

Informationsspalte
liefert augenblickliche Hilfestellung
zu allen Eigenschaften jeder Konfigurationsseite

CONTEMPORARY CONTROLS

Setup Administration Status Advanced

Skorpion IP Router
Automation Firewall/Router Offers Reliability and Ease of Use

WAN Setup

Connection Type:

Optional Settings (required by some ISPs)

Host Name:

Domain Name:

MTU: Enable Disable Size:

LAN Setup

Router IP

Local IP Address: . . .

Subnet Mask:

Network Address Server Settings (DHCP)

Local DHCP Server: Enable Disable

Start IP Address: . . .

Number of Addresses: (1 to 50)

Client Lease Time: minutes (0 means one day)

About This Page

Use the setup page to perform basic IP settings for the WAN and LAN interfaces - such as IP address, subnet mask, etc. *Connection Type* is used to specify how your EIPR connects to the WAN: *DHCP*, *Static IP* or *PPPoE*.

If you select *DHCP*, the WAN side of the EIPR will have its IP address, subnet mask and gateway address set by a DHCP server that is directly or indirectly connected to the WAN port. If no DHCP server is available, static entry values can be entered by selecting connection type *Static IP*. *PPPoE* is normally used by DSL modems.

The Router IP address is the IP address which you can use to configure the EIPR. This will also be the gateway address used by IP devices connected to the LAN ports of the EIPR.

The **LAN Setup** can be used to enable the DHCP server for the LAN side along with the starting DHCP address, the number of DHCP clients and the lease time (in minutes).

[More Information...](#)

Need Support?

Our staff of engineers is available to address any issues you may be having.

Please visit our [website](#) for more information.

©2010 Contemporary Control Systems, Inc. All rights reserved.

Zur Direkthilfe
verfügen alle Menüs über einen
praktischen Direktlink auf unsere Website.

Sichere Verbindung – von allen verbundenen Rechnern

Administration Link

verweist auf die unten angezeigte Seite

Administration Link

verweist auf die unten angezeigte Seite

Standard Username lautet „admin“

Standard Passwort lautet „admin“

Standard Username lautet „admin“

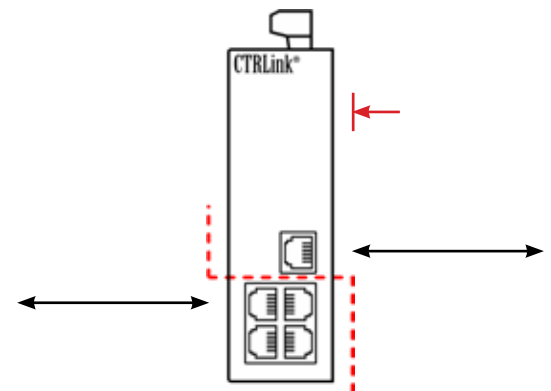
Es wird dringend empfohlen einen neuen Benutzernamen anzugeben. Das betätigen des Reset-Knopfes stellt den Werkzustand wieder her.

Standard Passwort lautet „admin“

Es wird dringend empfohlen ein neues Passwort zu vergeben. Das betätigen des Reset-Knopfes stellt den Werkzustand wieder her.

Verbindungsüberwachte Firewall – fördert sichere Kommunikation

Der untere Teil des Routers verbindet das lokale Netz (LAN). Der obere Abschnitt stellt die Verbindung zum übrigen Netzwerk (WAN) her. Eine Firewall (diese kann vom Benutzer auch abgeschaltet werden) trennt diese beiden Netze sicher voneinander ab. Die Firewall kontrolliert den eingehenden Datenstrom, bevor er den Router von einem Netz in das andere passieren darf. Eine „Stateful Firewall“ reagiert dabei auf die Nachrichtenstruktur und darauf aus welchem Netz die Verbindung initiiert wurde und welches Netz darauf antwortet. Vom LAN ausgehende Anfragen und dem entsprechende Antworten aus dem WAN werden von der Firewall hindurchgelassen. Anfragen aus dem WAN an Clients im lokalen Netz werden dagegen abgewiesen, es sei denn der externe Verbindungsaufbau aus dem WAN wird explizit gestattet. Dies schützt das lokale Netz vor nicht autorisierten Zugriffen von außen.



Status- und Konfigurationsberichte – Nur einen Klick entfernt

Status Link
verweist auf die unten
angezeigte Seite

CONTEMPORARY CONTROLS

Setup Administration **Status** Advanced

Skorpion IP Router
Automation Firewall/Router Offers Reliability and Ease of Use

Router Information

Firmware Version: 1.0.0
MAC Address: 00:50:DB:00:53:32

Router Status

Login Type: DHCP
Internet IP Address: 192.168.1.103
Subnet Mask: 255.255.255.0
Default Gateway: 192.168.1.1
Static DNS1: 129.250.35.250
Static DNS2: 129.250.35.251
Static DNS3: 0.0.0.0
MTU: 1500

DHCP Release DHCP Renew

View LAN DHCP Clients Refresh

©2010 Contemporary Control Systems, Inc. All rights reserved.

About This Page
This read-only page reports the EIPR Firmware Version, MAC Address and the settings of the WAN interface of the EIPR.
If you wish to renew your DHCP lease on your WAN port, you can press the Release button and then the Renew button.
If the DHCP server for the LAN port is enabled you can press View LAN DHCP Clients button to view the currently assigned DHCP addresses and the MAC addresses to which they are assigned.

Need Support?
Our staff of engineers is available to address any issues you may be having.
Please visit our website for more information.

Fungiert der EIPR gleichzeitig als DHCP Server, öffnet ein Klick auf die Schaltfläche „View LAN DHCP Clients“ eine Übersicht aller verbundenen LAN-seitigen Geräten.

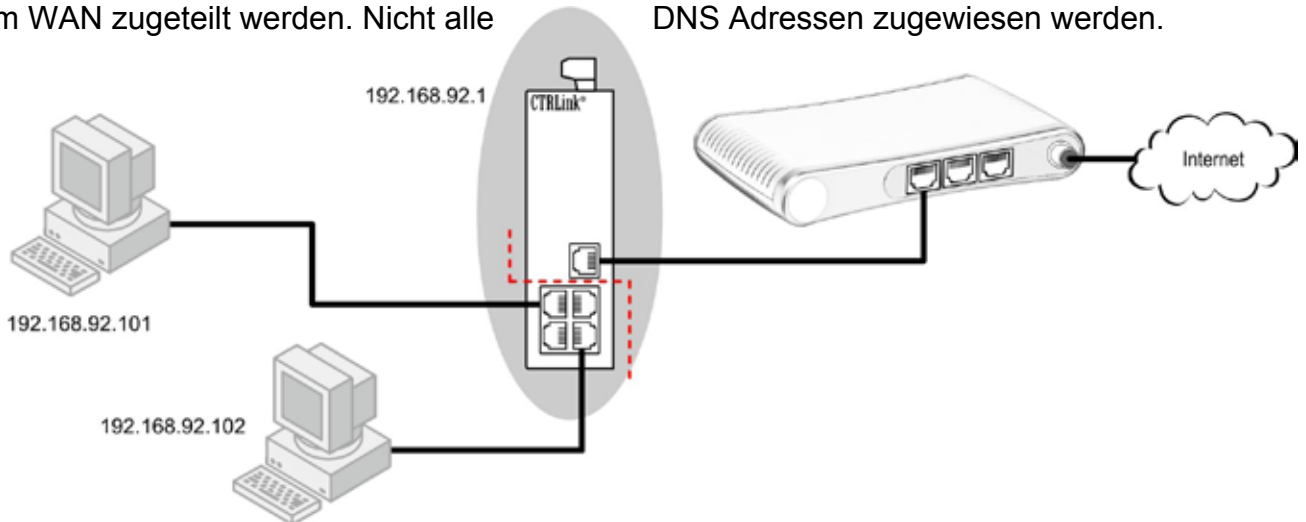
DHCP Client Table:

| Mac Address | IP Address | Host Name | Expires in |
|-------------------|----------------|---------------|------------|
| 00:26:2d:16:43:63 | 192.168.92.100 | zino-deskto | 23:54:47 |
| 00:11:09:90:ca:d6 | 192.168.92.101 | Ubuntu-deskto | 23:59:17 |

Anwendung #1 – Internetverbindung via Kabel-Modem

Werkseitig ist DHCP als Verbindungstyp vor-
eingestellt, so dass dem Router WAN-seitig
automatisch eine IP Adresse, Subnet Maske,
Standard Gateway Adresse und eine oder
mehrere DNS Adressen vom nächsten DHCP
Server im WAN zugeteilt werden. Nicht alle

Kabel-Modems verfügen über einen DHCP Server.
Ist im WAN kein DHCP Server verfügbar, muss –
unter Verwendung der Static IP Option – manuell
eine statische IP Adresse, Subnet Maske, Standard
Gateway Adresse und ggf. eine oder mehrere
DNS Adressen zugewiesen werden.



Anwendung #2 – Internetverbindung via DSL-Modem

Bei der Verwendung eines DSL-Modems
wird zur Authentifizierung das PPPoE
Protokoll verwendet - hierzu müssen
Benutzername und Kennwort angegeben
werden. Ist die Verbindung einmal hergestellt,
werden alle benötigten Adresseinstellungen
der WAN Seite vom Internetanbieter bereit
gestellt.

WAN Setup

Connection Type: **PPPoE**

Username:

Password:

Service Name:

Connect on Demand: Max Idle Time Min

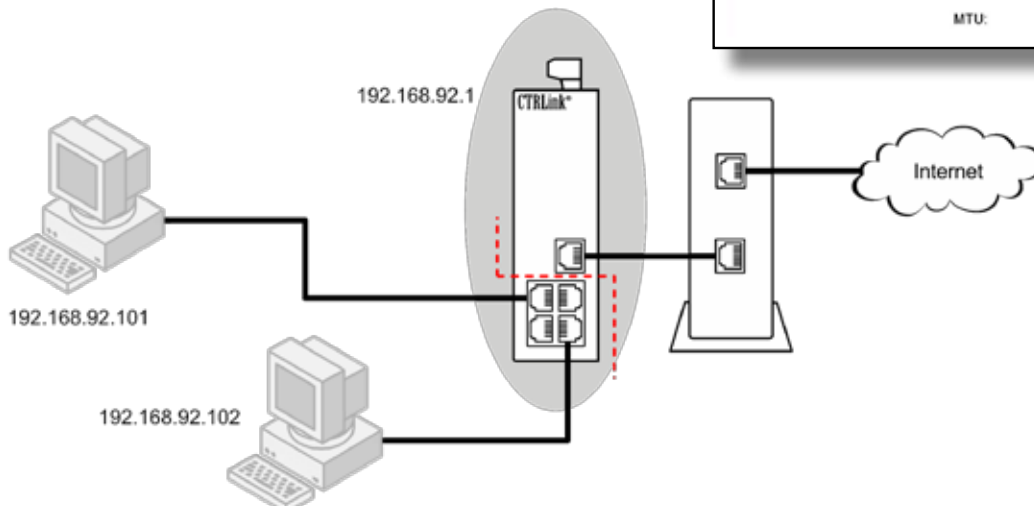
Keep Alive: Redial Period Sec

Optional Settings (required by some ISPs)

Host Name:

Domain Name:

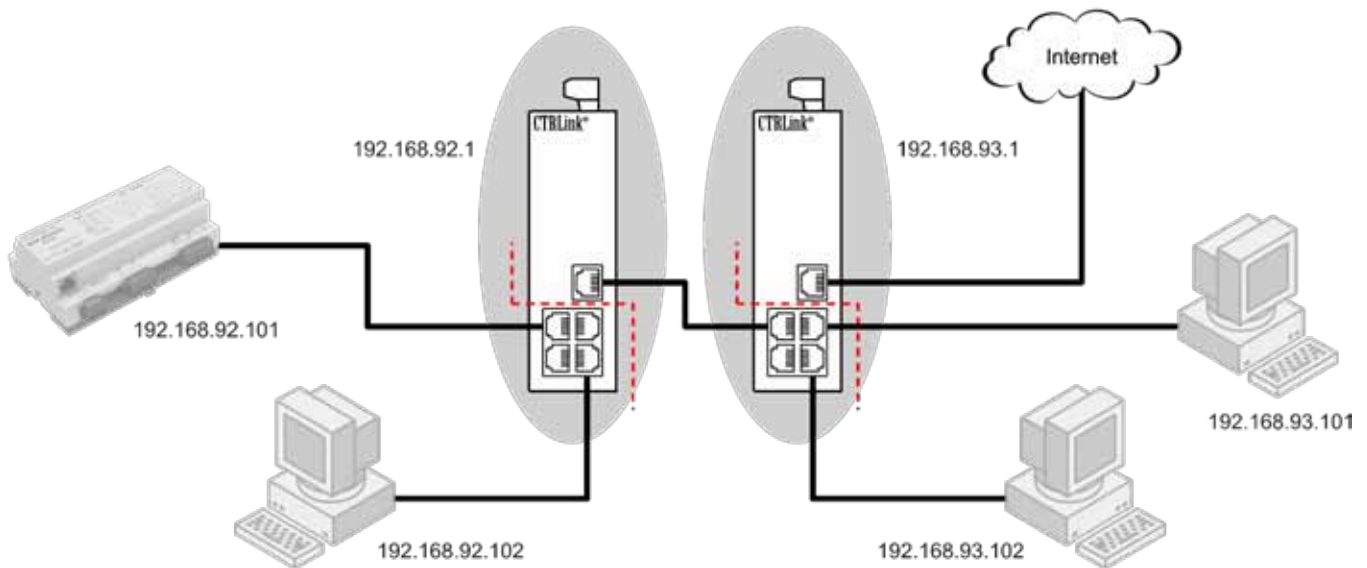
MTU: Enable Disable Size:



Anwendung #3 – kaskadierte Router für zusätzlichen Schutz

Um die Sicherheit des lokalen Netzes zu verbessern und dessen Isolation zu verstärken, können IP Router kaskadiert werden. Dabei muss sichergestellt sein, dass jede Subnetz Adresse nur einmal verwendet wird!
Der links gezeigte Router kann dabei seine IP Adresse entweder über einen DHCP Server

beziehen oder diese statisch erhalten. Die Abbildung zeigt ein EIPR Router Paar. Da der EIPR standardisierte Internet Protokolle verwendet, kann für den rechts abgebildeten Router eben so gut ein anderes Modell Verwendung finden – zum Beispiel ein bereits im Unternehmen vorhandener Router.



Erweiterte Eigenschaften – für anspruchsvolle Situationen

Advanced Link
verweist zur unten gezeigten Seite

The screenshot shows the 'Advanced' configuration page for the Skorpion IP Router. At the top, there is a navigation bar with 'Setup', 'Administration', 'Status', and 'Advanced' tabs. A red arrow points to the 'Advanced' tab. Below the navigation bar is a banner for the 'Skorpion IP Router' with the text 'Automation Firewall/Router Offers Reliability and Ease of Use'. The main content area is divided into two sections: 'Port Forwarding' and 'NAT'. The 'Port Forwarding' section contains a table with columns for WAN IP Port, TCP/UDP, LAN IP Address, LAN IP Port, and Enabled. The 'NAT' section contains a table with columns for WAN IP Address, LAN IP Address, and Enabled. At the bottom right, there are 'Save' and 'Cancel' buttons. On the right side of the page, there are two informational boxes: 'About This Page' and 'Need Support?'. The footer of the page contains the copyright notice: '©2010 Contemporary Control Systems, Inc. All rights reserved.'

CONTEMPORARY CONTROLS

Setup Administration Status **Advanced**

Skorpion IP Router
Automation Firewall/Router Offers Reliability and Ease of Use

Port Forwarding

| WAN IP Port | TCP/UDP | TO | LAN IP Address | LAN IP Port | Enabled |
|----------------------|---------|----|----------------------|----------------------|--------------------------|
| <input type="text"/> | Both | TO | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="text"/> | Both | TO | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="text"/> | Both | TO | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="text"/> | Both | TO | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="text"/> | Both | TO | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="text"/> | Both | TO | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="text"/> | Both | TO | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="text"/> | Both | TO | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="text"/> | Both | TO | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="text"/> | Both | TO | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> |

NAT

| WAN IP Address | TO | LAN IP Address | Enabled |
|----------------------|----|----------------------|--------------------------|
| <input type="text"/> | TO | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="text"/> | TO | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="text"/> | TO | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="text"/> | TO | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="text"/> | TO | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> |

Save Cancel

©2010 Contemporary Control Systems, Inc. All rights reserved.

About This Page

Port Forwarding allows an IP port from one network to be used in another network. It is sometimes called *port mapping*. The firewall within the EIPR will block all communications originated on the WAN side. To pass certain messages through the firewall, use port forwarding. In the *WAN IP Port* box, enter the WAN IP port number to be forwarded - then select the IP protocols to be forwarded: *TCP*, *UDP* or *Both*. Next enter the IP address of the computer on the LAN side which will receive these messages and the IP port (*LAN IP Port*) to which the messages will be addressed. Selecting *Enable* will cause the EIPR to utilize the entry.

NAT (Network Address Translation) is used to pass data from one IP address in one network to another IP address on a another network. Thus, the EIPR translates a WAN-side IP address to a specific LAN side IP address. The firewall within the EIPR will block all communications originated on the WAN side - unless you specify exceptions. Enter the LAN device address in the NAT *LAN IP Address* boxes. In the *WAN IP Address* boxes, enter the address you want it to "appear as" on the WAN side.

[More information...](#)

Need Support?

Our staff of engineers is available to address any issues you may be having.

Please visit our [website](#) for more information.

Anwendung #4 – Port Forwarding zum Zugriff auf private Web Server

Alle auf LAN Anfragen bezogene Datenströme aus dem WAN werden direkt durch den Router hindurch geschleust. Standardmäßig werden alle Anfragen aus dem WAN von der Firewall abgefangen. Mit Port Forwarding kann Computern im WAN aber der Zugriff auf Geräte im LAN gestattet werden. Dieses Verfahren achtet dabei nicht nur auf die IP Adresse, sondern auch auf den angesprochenen Port (vergleichbar mit einem „Übertragungskanal“). Damit kann Computern aus dem WAN der Zugriff auf Geräte im lokalen Netz über ausgewählte IP Ports eröffnet werden.

WAN Anfragen dürfen die Firewall nur dann passieren, wenn sie den Router mit seiner WAN-seitigen IP Adresse ansprechen und dazu einen gültigen Übertragungskanal aus der Portliste des Routers angeben. Stimmen die Angaben der Anfrage mit den gespeicherten Angaben überein, wird der Datenstrom an die zugehörige IP Adresse weitergeleitet.

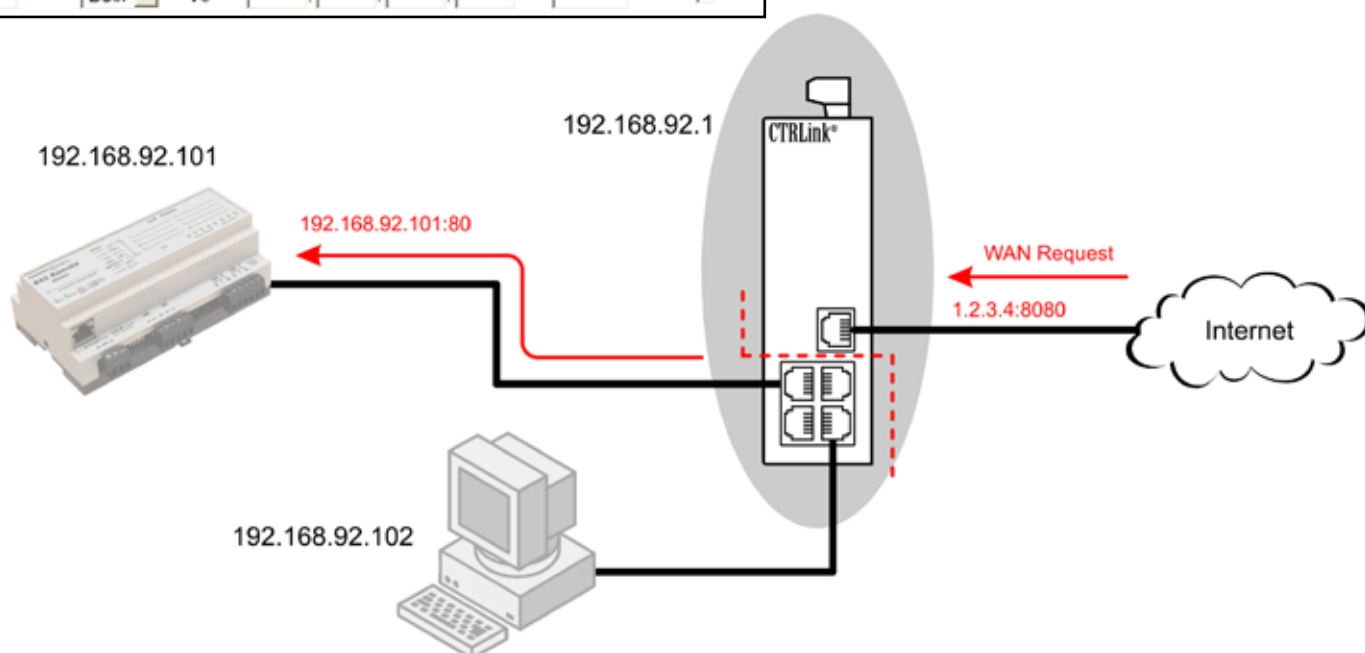
Dies kann zum Beispiel nützlich sein, wenn nur eine öffentliche IP Adresse zur Verfügung steht aber mehrere Geräte im lokalen Netz erreicht werden müssen. Im unten stehenden Beispiel soll auf einen privaten Webserver mit der IP Adresse 192.168.92.101 zugegriffen werden der normalerweise über das Internet nicht zu sehen ist.

Unter der Verwendung der Portweiterleitung wird einer Anfrage an die WAN Adresse des Routers entsprochen und ihr der Verbindungsaufbau gestattet. Um die Sicherheit weiter zu erhöhen, werden zusätzlich im WAN andere Portnummern verwendet als im LAN.

| Internal IP Address | LAN IP Port | WAN IP Port | External IP Address |
|---------------------|-------------|-------------|---------------------|
| 192.168.92.101/24 | 80 | 8080 | 1.2.3.4 |

Port Forwarding

| WAN IP Port | TCP/UDP | TO | LAN IP Address | LAN IP Port | Enabled |
|-------------|---------|----|----------------|-------------|-------------------------------------|
| 8080 | Both | TO | 1 . 2 . 3 . 4 | 80 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Both | TO | | | <input type="checkbox"/> |



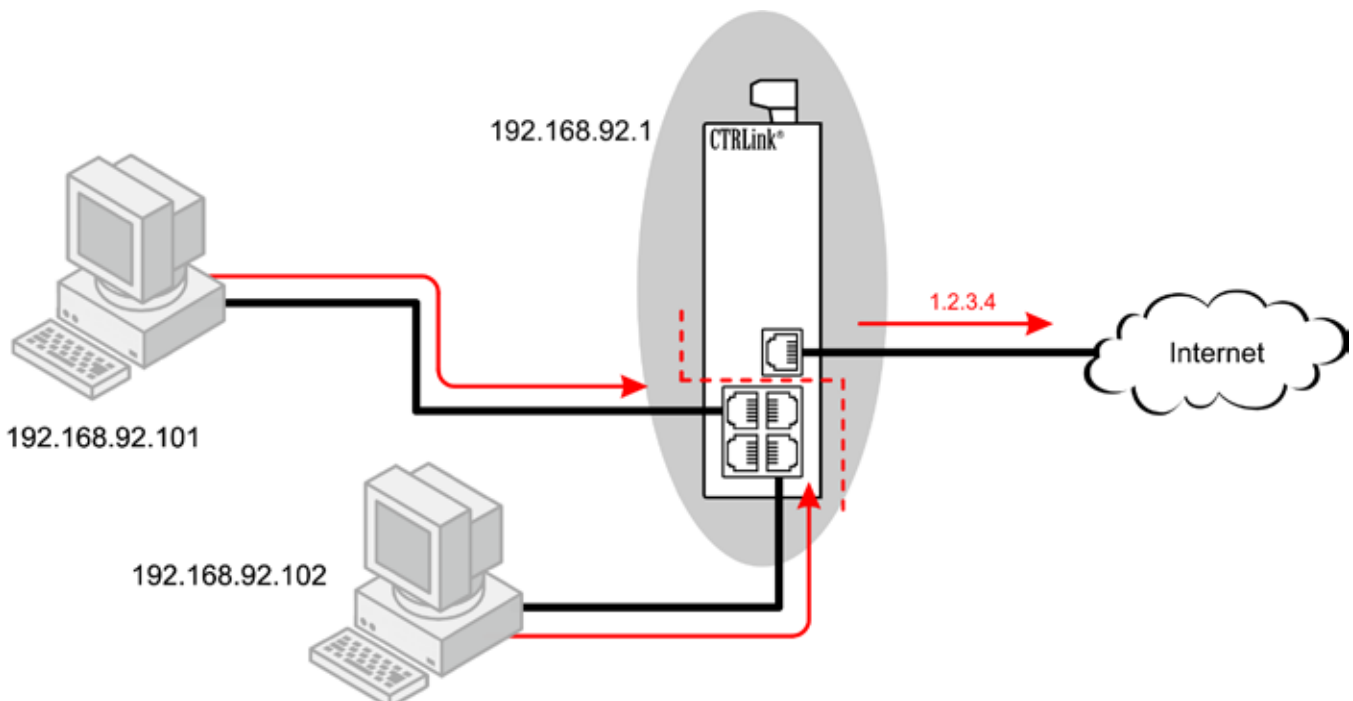
Anwendung #5 – Port Address Translation (PAT)

PAT (manchmal auch als Firewall bezeichnet) ermöglicht es eine Vielzahl lokaler IP Adressen zu einer einzigen öffentlichen WAN Adresse umzusetzen. Damit wird nicht nur die Sicherheit des lokalen Netzes erhöht, sondern gestattet es den LAN Teilnehmern über nur eine öffentliche IP Adresse mit Diensten im WAN in Verbindung zu treten. Ist das WAN mit dem Internet verbunden, können Clients aus dem lokalen Netz so über eine einzige öffentliche IP Adresse auf das Internet zugreifen.

Die meisten Internet Provider begrenzen die Anzahl der an ihre Kunden vergebenen WAN Adressen auf einige wenige.

PAT arbeitet aber auf Basis der Portnummern – auf diese Weise wird lokalen Rechnern der Zugriff auf das Internet gestattet, ohne eigene WAN Adressen zu benötigen. Im unten beschriebenen Beispiel erteilt der Provider seinem Kunden die WAN IP Adresse 1.2.3.4. Mit PAT sind keine weiteren Konfigurationseinstellungen nötig.

| Internal IP Address | LAN IP Port | External IP Address |
|---------------------|-------------|---------------------|
| 192.168.92.101/24 | 5001 | 1.2.3.4 |
| 192.168.92.102/24 | 5002 | 1.2.3.4 |



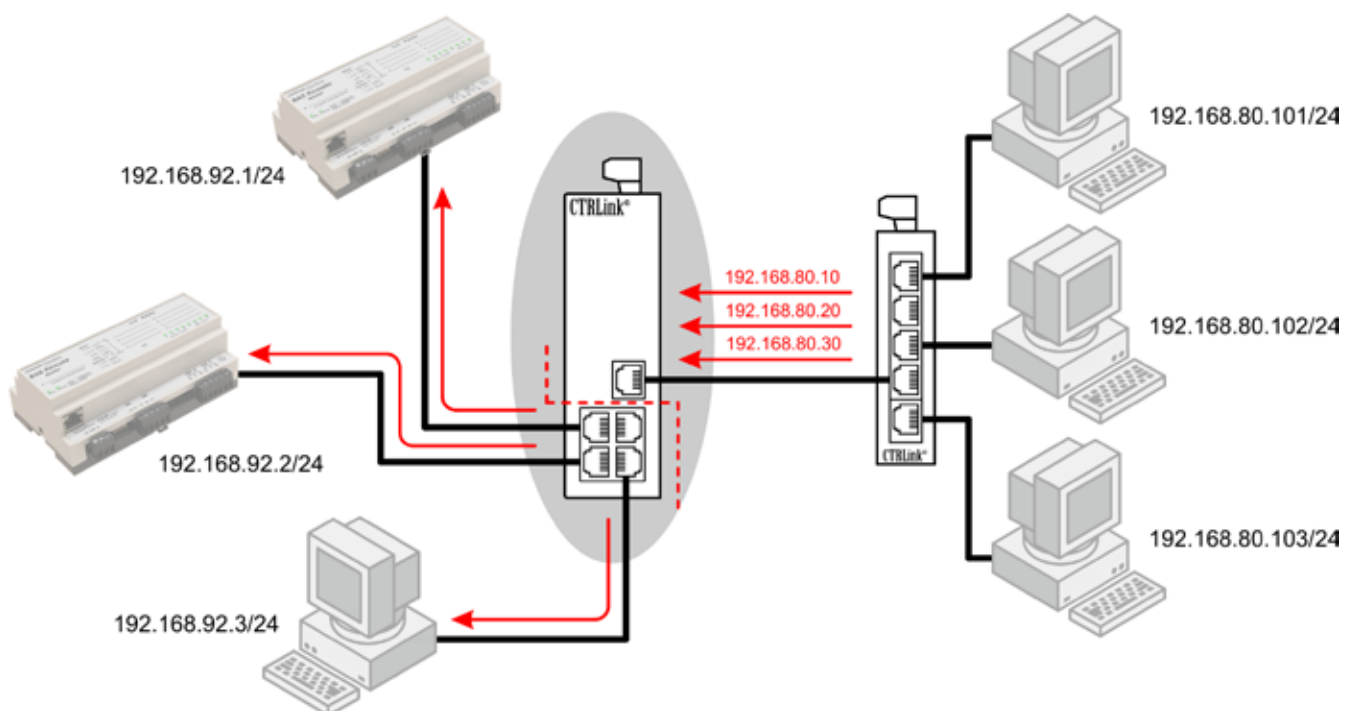
Anwendung #6 – Network Address Translation (NAT)

Mit NAT ist es möglich interne IP Adressen im LAN über veröffentlichte WAN Adressen anzusprechen. Dies ist besonders hilfreich wenn eine Netzstruktur für mehrere Bereiche Baugleich übernommen werden soll. Die eigentlichen IP Adressen des lokalen Teilnetzes bleiben verborgen, während die darin befindlichen

Clients über öffentliche Adressen aus dem WAN ansprechbar bleiben. Beachte: in der aufgeführten Abbildung handelt es sich um verschiedene Teilnetze!

| Internal IP Address | External IP Address |
|---------------------|---------------------|
| 192.168.92.1/24 | 192.168.80.10/24 |
| 192.168.92.2/24 | 192.168.80.20/24 |
| 192.168.92.3/24 | 192.168.80.30/24 |

| NAT | | | | | | | | | | Enabled |
|----------------|-----|----|----|--|----|----------------|-----|----|---|-------------------------------------|
| WAN IP Address | | | | | TO | LAN IP Address | | | | |
| 192 | 168 | 80 | 10 | | TO | 192 | 168 | 92 | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 192 | 168 | 80 | 20 | | TO | 192 | 168 | 92 | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 192 | 168 | 80 | 30 | | TO | 192 | 168 | 92 | 3 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | | | TO | | | | | <input type="checkbox"/> |



Technische Spezifikationen

Stromversorgung 10-36 VDC ± 10% 4 W oder 24 VAC ±10% 6 VA 47-63 Hz

Temperaturbereich 0°C bis 60°C

Temperaturbereich -40°C bis 85°C

Luftfeuchtigkeit 10-95%, nicht kondensierend

Schutzart IP30

Montage TS-35 DIN Hutschiene

Netzwerk IEEE 802.3 10/100 Mbps Datentransferrate
10BASE-T, 100BASE-TX
max. CAT5 Kabellänge: 100m

LEDs

Power Grün = Spannung liegt an

L Grün = Verbindung mit 100 Mbps
Gelb = Verbindung mit 10 Mbps
Blinken = Aktive Datenübermittlung

D Grün = Voll-Duplex Betrieb
Aus = Halb-Duplex Betrieb

Zertifizierung CE; CFR 47, Teil 15 Klasse A; RoHS

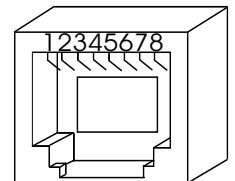


Pin Belegungen Steckverbinder

Ethernet

| Pin | Function |
|-----|----------|
| 1 | +TD |
| 2 | -TD |
| 3 | +RD |
| 4 | N/C |
| 5 | N/C |
| 6 | -RD |
| 7 | N/C |
| 8 | N/C |

All ports are MDIX.



Bestellinformation

| Gerät | RoHS | Beschreibung |
|--------|------|---|
| EIPR-E | | Skorpion IP Router mit Vier-Port Switch |

United States

Contemporary Control Systems, Inc.
2431 Curtiss Street
Downers Grove, IL 60515
USA

Tel: +1 630 963 7070
Fax: +1 630 963 0109

info@ccontrols.com
www.ccontrols.com

China

Contemporary Controls (Suzhou) Co. Ltd
11 Huoju Road
Science & Technology Industrial Park
New District, Suzhou
PR China 215009

Tel: +86 512 68095866
Fax: +86 512 68093760

info@ccontrols.com.cn
www.ccontrols.asia

United Kingdom

Contemporary Controls Ltd
14 Bow Court
Fletchworth Gate
Coventry CV5 6SP
United Kingdom

Tel: +44 (0)24 7641 3786
Fax: +44 (0)24 7641 3923

info@ccontrols.co.uk
www.ccontrols.eu

Deutschland

Contemporary Controls GmbH
Fuggerstraße 1 B
04158 Leipzig
Germany

Tel: +49 341 520359 0
Fax: +49 341 520359 16

info@ccontrols.de
www.ccontrols.eu