



**HIRSCHMANN**

A **BELDEN** BRAND

# Referenz-Handbuch

Command Line Interface (CLI)  
Industrial Ethernet Firewall  
EAGLE One

Die Nennung von geschützten Warenzeichen in diesem Handbuch berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

© 2013 Hirschmann Automation and Control GmbH

Handbücher sowie Software sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen, Umsetzen in irgendein elektronisches Medium oder maschinell lesbare Form im Ganzen oder in Teilen ist nicht gestattet. Eine Ausnahme gilt für die Anfertigungen einer Sicherungskopie der Software für den eigenen Gebrauch zu Sicherungszwecken. Bei Geräten mit eingebetteter Software gilt die Endnutzer-Lizenzvereinbarung auf der mitgelieferten CD/DVD.

Die beschriebenen Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart wurden. Diese Druckschrift wurde von Hirschmann Automation and Control GmbH nach bestem Wissen erstellt. Hirschmann behält sich das Recht vor, den Inhalt dieser Druckschrift ohne Ankündigung zu ändern. Hirschmann gibt keine Garantie oder Gewährleistung hinsichtlich der Richtigkeit oder Genauigkeit der Angaben in dieser Druckschrift.

Hirschmann haftet in keinem Fall für irgendwelche Schäden, die in irgendeinem Zusammenhang mit der Nutzung der Netzkomponenten oder ihrer Betriebssoftware entstehen. Im Übrigen verweisen wir auf die im Lizenzvertrag genannten Nutzungsbedingungen.

Die jeweils neueste Version dieses Handbuches finden Sie im Internet auf den Hirschmann-Produktseiten ([www.hirschmann.com](http://www.hirschmann.com)).

Gedruckt in Deutschland  
Hirschmann Automation and Control GmbH  
Stuttgarter Str. 45-51  
72654 Neckartenzlingen  
Germany  
Tel.: +49 1805 141538

## Inhalt

Über dieses Handbuch	5
Legende	7
1 Einführung	8
1.1 Industrial Ethernet Firewall	9
1.1.1 Anwendungsgebiete	9
1.1.2 Betriebsarten	9
1.2 Benutzeroberflächen	11
1.3 Command Line Interface	12
2 Zugang zum CLI	13
2.1 Datenverbindung vorbereiten	14
2.2 CLI über SSH (Secure Shell)	15
2.3 CLI über den V.24-Port	19
3 Bedienung des CLI	23
3.1 Modus-basierte Kommando-Hierarchie	24
3.2 Ausführen von Kommandos	30
3.2.1 Syntaxanalyse	30
3.2.2 Kommandobaum	30
3.2.3 Aufbau eines Kommandos	31
3.3 Eigenschaften des CLI	35
3.3.1 Eingabeprompt	35
3.3.2 Tastaturkombinationen	36
3.3.3 Eingabehilfen	38
3.3.4 Zeilenlänge	39
4 Beispiele	43
4.1 Timeout-Voreinstellung verändern	44
4.2 Login-Banner	49
4.3 Konfiguration speichern	51

5	Wartung	53
5.1	Service-Shell	54
A	Leserkritik	57
B	Stichwortverzeichnis	59
C	Weitere Unterstützung	61

# Über dieses Handbuch

Das Dokument „Referenz-Handbuch Command Line Interface“ enthält detaillierte Information zur Bedienung der einzelnen Funktionen des Gerätes über das Command Line Interface.

Das Dokument „Anwender-Handbuch Konfiguration“ enthält die Informationen, die Sie zur Inbetriebnahme des Gerätes benötigen. Es leitet Sie Schritt für Schritt von der ersten Inbetriebnahme bis zu den grundlegenden Einstellungen für einen Ihrer Umgebung angepassten Betrieb.

Das Dokument „Referenz-Handbuch Grafische Benutzeroberfläche (GUI)“ enthält detaillierte Information zur Bedienung der einzelnen Funktionen des Gerätes über die grafische Benutzeroberfläche.

Das Dokument „Anwender-Handbuch Installation“ enthält eine Gerätebeschreibung, Sicherheitshinweise, Anzeigebeschreibung und weitere Informationen, die Sie zur Installation des Gerätes benötigen, bevor Sie mit der Konfiguration des Gerätes beginnen.

Die Netzmanagement-Software Industrial HiVision bietet Ihnen weitere Möglichkeiten zur komfortablen Konfiguration und Überwachung:

- ▶ Gleichzeitige Konfiguration mehrerer Geräte
- ▶ Grafische Benutzeroberfläche mit Netz-Layout
- ▶ Autotopologie-Erkennung
- ▶ Ereignislogbuch
- ▶ Ereignisbehandlung
- ▶ Client/Server-Struktur
- ▶ Browser-Interface
- ▶ ActiveX-Control für SCADA-Integration
- ▶ SNMP/OPC-Gateway.



# Legende

Die in diesem Handbuch verwendeten Auszeichnungen haben folgende Bedeutungen:

▶	Aufzählung
□	Arbeitsschritt
■	Zwischenüberschrift
<a href="#">Link</a>	Querverweis mit Verknüpfung
<b>Anmerkung:</b>	Ein Hinweis betont eine wichtige Tatsache oder lenkt Ihre Aufmerksamkeit auf eine Abhängigkeit.
<code>Courier</code>	ASCII-Darstellung in Bedienoberfläche

# 1 Einführung



# 1.1 Industrial Ethernet Firewall

## 1.1.1 Anwendungsgebiete

Das industrielle Firewall/VPN System EAGLE One unterstützt die Authentifizierung, Absicherung und Vertraulichkeit von Kommunikation innerhalb von Produktionsnetzen, aber auch über Unternehmensgrenzen hinweg.

Die EAGLE One-Geräte unterstützen folgende Netzmodi:

- ▶ Transparent-Modus
- ▶ Router-Modus
- ▶ PPPoE-Modus

## 1.1.2 Betriebsarten

Dieses Gerät unterstützt Sie beim Schutz des internen Netzes (Port 1 INTERN) vor Einflüssen von außen (Port 2 EXTERN). Dabei kann es sich sowohl um bewusste Angriffe oder unerlaubte Zugriffe handeln als auch um störende Netzereignisse wie zum Beispiel Überlast.

### ■ Lieferzustand

Im Lieferzustand arbeitet das Gerät im Transparent-Modus. In diesem Modus sind für den Betrieb keine Netzeinstellungen (z.B. für Subnetze) notwendig.

Die Firewall ist so vorkonfiguriert, dass der IP-Verkehr aus dem internen Netz möglich ist, nicht jedoch umgekehrt aus dem externen ins interne Netz. Somit unterstützt bereits der Lieferzustand den Schutz vor Angriffen aus dem externen Netz.

## ■ Modi

### ▶ **Transparent-Modus**

Im Transparent-Modus vermittelt die Firewall auf Ebene 2 des ISO/OSI-Schichtenmodells. Die IP-Adressbereiche vor und hinter der Firewall befinden sich im gleichen Subnetz.

Die Firewall bietet Ihnen die Möglichkeit, im Lieferzustand auch ohne Konfigurieren der IP-Adresse auf das Gerät zuzugreifen. Verwenden Sie dazu die Adresse 192.168.1.1/24.

### ▶ **Router-Modus**

Im Router-Modus vermittelt die Firewall auf Ebene 3 des ISO/OSI-Schichtenmodells. Die IP-Adressbereiche vor und hinter der Firewall befinden sich in unterschiedlichen Subnetzen. Eine detaillierte Beschreibung zur IP-Konfiguration finden Sie im Anwender-Handbuch „Konfiguration“ des EAGLE One.

### ▶ **PPPoE-Modus**

Im PPPoE-Modus arbeitet das Gerät wie im Router-Modus. Am Port 2 EXTERN verwendet das Gerät jedoch das PPPoE-Protokoll. Dadurch werden Internet-Anbindungen zum Beispiel über ein DSL-Modem ermöglicht.

## 1.2 Benutzeroberflächen

Das Gerät bietet Ihnen 3 Benutzeroberflächen, die Sie über unterschiedliche Schnittstellen erreichen:

- ▶ System-Monitor über die V.24-Schnittstelle (out-of-band)
- ▶ Command Line Interface (CLI) über den V.24-Anschluss (out-of-band) oder über SSH (in-band)
- ▶ Grafische Benutzeroberfläche (GUI) über Ethernet (in-band)

## 1.3 Command Line Interface

Das Command Line Interface bietet Ihnen die Möglichkeit, die Funktionen des Gerätes über eine lokale oder eine Fernverbindung zu bedienen. Dies unterstützt Sie bei der sicheren Administration der Firewall via V.24 oder Secure Shell (SSH) Protokoll. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, Regeln zu definieren, die Sie dabei unterstützen, den Zugang und die Administration abzusichern.

IT-Spezialisten finden im Command Line Interface die gewohnte Umgebung zur Konfiguration von IT-Geräten. Als erfahrener Benutzer oder Administrator verfügen Sie über Wissen zu den Grundlagen und den Einsatz von Secure Shell-Verbindungen (SSH).

Das Referenz-Handbuch "Command Line Interface" gibt Ihnen Schritt für Schritt Informationen zum Verwenden des Command Line Interface (CLI) und dessen Befehlen.

Die Befehle im Command Line Interface der EAGLE One Firewall lassen sich in folgende Bereiche unterteilen:

- ▶ Authentifizierung
- ▶ Löschen
- ▶ Kopieren
- ▶ Denial of Service
- ▶ Gerätestatus
- ▶ Interface
- ▶ Logging
- ▶ NAT (Network Address Translation)
- ▶ Netz
- ▶ Paketfilter
- ▶ Profile
- ▶ Meldekontakt
- ▶ SNMP-Trap (Simple Network Management Protocol)
- ▶ SNTP (Simple Network Time Protocol )
- ▶ Benutzer
- ▶ Anzeigen
- ▶ Serviceshell

## 2 Zugang zum CLI

---

## 2.1 Datenverbindung vorbereiten

Informationen zur Montage und Inbetriebnahme Ihres EAGLE One Industrial Ethernet Firewall Gerätes finden Sie im Anwender-Handbuch „Installation“.

Informationen zur Konfiguration Ihrer EAGLE One Industrial Ethernet Firewall finden Sie im Anwender-Handbuch „Konfiguration“.

- Verbinden Sie Ihre Firewall mit dem Netz.  
Voraussetzung für die erfolgreiche Datenverbindung ist die korrekte Einstellung der Netzparameter.

Einen Zugang zur Benutzeroberfläche des Command Line Interface erhalten Sie mit Hilfe des Freeware-Programms PuTTY. Dieses Programm finden Sie auf der Produkt-CD.

- Installieren Sie PuTTY auf Ihrem Rechner.

## 2.2 CLI über SSH (Secure Shell)

Starten Sie das Programm PuTTY auf Ihrem Rechner.

PuTTY meldet sich mit dem Anmeldebildschirm.

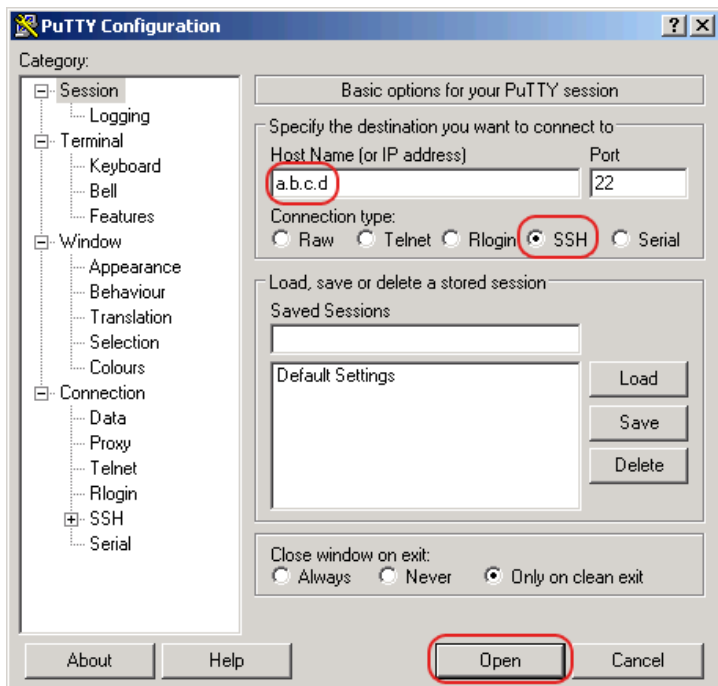


Abb. 1: PuTTY-Eingabemaske

- Im Eingabefeld `Host Name (or IP address)` tragen Sie die IP-Adresse Ihres Gerätes ein.  
Die IP-Adresse (a.b.c.d) besteht aus 4 Dezimalzahlen im Wert von 0 bis 255. Die 4 Dezimalzahlen sind durch einen Punkt getrennt.
- Um den Verbindungstyp auszuwählen, klicken Sie unter `Connection type` den Punkt `SSH` an.
- Nach Auswahl und Einstellung der notwendigen Parameter bietet das Gerät Ihnen die Möglichkeit, die Datenverbindung über SSH herzustellen. Klicken Sie auf „Open“, um die Datenverbindung zu Ihrem Gerät aufzubauen. Abhängig vom Gerät und vom Zeitpunkt des Konfigurierens von SSH dauert der Verbindungsaufbau bis zu eine Minute.

Bei der 1. Anmeldung an Ihrem Gerät zeigt PuTTY gegen Ende des Verbindungsaufbaus eine Sicherheitsalarmmeldung und bietet Ihnen die Möglichkeit, den Fingerabdruck des Schlüssels zu überprüfen.



Abb. 2: Sicherheitsabfrage für den Fingerabdruck



- 
- Überprüfen Sie den Fingerabdruck. Das hilft Ihnen dabei, sich vor unlieb-samen Gästen zu schützen.
  - Stimmt der Fingerabdruck mit dem des Geräteschlüssels überein, dann klicken Sie „Ja“.

Das Gerät bietet Ihnen die Möglichkeit, die Fingerabdrücke der Geräte-schlüssel mit dem CLI-Kommando "show ssh" oder in der grafischen Benut-zeroberfläche im Dialog `Sicherheit:SSH-Zugriff` auszulesen.

**Hinweis:**

Erfahrenen Netzadministratoren bietet die OpenSSH-Suite eine weitere Möglichkeit, mittels SSH auf Ihr Gerät zuzugreifen. Zum Aufbau der Daten-verbinding geben Sie folgenden Befehl ein:

```
ssh admin@10.149.112.53
```

`admin` stellt den Benutzernamen dar.

`10.149.112.53` stellt die IP-Adresse Ihres Gerätes dar.

Das CLI meldet sich auf dem Bildschirm mit einem Fenster für die Eingabe des Benutzernamens.

Das Gerät bietet bis zu 5 Benutzern gleichzeitig die Möglichkeit, auf das Command Line Interface zuzugreifen.

---

```
login as: admin
admin@a.b.c.d's password:
```

---

*Abb. 3: Anmeldefenster im CLI*

`a.b.c.d` ist die IP-Adresse Ihres Gerätes.

- Geben Sie einen Benutzernamen ein. Im Lieferzustand ist der Benutzernamen **admin**. Drücken Sie die Eingabetaste.
- Geben Sie das Passwort ein. Im Lieferzustand ist das Passwort **private**. Drücken Sie die Eingabetaste.

Das Gerät bietet Ihnen die Möglichkeit, den Benutzernamen und das Passwort später im Command Line Interface zu ändern.

Beachten Sie die Schreibweise in Groß-/Kleinbuchstaben.

---

Das Gerät zeigt den Start-Bildschirm des CLI an.

**Anmerkung:** Ändern Sie das Passwort gleich bei der 1. Inbetriebnahme.

---

Copyright (c) 2007-2013 Hirschmann Automation and Control GmbH

All rights reserved

EAGLEONE Release ONE-05.3.00

(Build date 2013-09-09 09:09)

System Name: EAGLEONE-000000  
Netw. Mode : transparent  
Mgmt-IP : a.b.c.d  
Base-MAC : 00:11:22:33:44:55  
System Time: TUE SEP 17 10:10:10 2013

NOTE: Enter '?' for Command Help. Command help displays all options that are valid for the particular mode.  
For the syntax of a particular command form, please consult the documentation.

\*(Hirschmann EAGLE One) >

---

*Abb. 4: Start-Bildschirm des CLI*

Ihre Firewall meldet sich mit dem Eingabeprompt  
(Hirschmann EAGLE One) >

## 2.3 CLI über den V.24-Port

An der RJ11-Buchse (V.24-Schnittstelle) steht eine serielle Schnittstelle für das lokale Anschließen einer externen Managementstation (VT100-Terminal oder PC mit entsprechender Terminal-Emulation) zur Verfügung. Sie haben damit die Möglichkeit, eine Datenverbindung zum Command Line Interface (CLI) und zum Systemmonitor herstellen.

Einstellungen VT 100 Terminal	
Speed	9600 Baud
Data	8 bit
Stopbit	1 bit
Handshake	off
Parity	none

Das Gehäuse der Anschlussbuchse ist galvanisch mit dem Gehäuse des Gerätes verbunden.

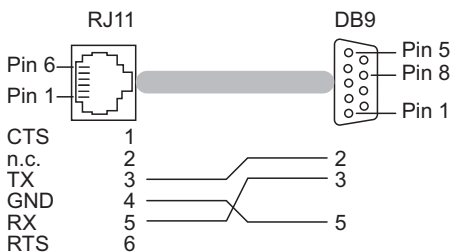


Abb. 5: Pinbelegung der V.24-Schnittstelle und des DB9-Steckers

Eine Beschreibung der V.24-Schnittstelle finden Sie im Anwender-Handbuch „Installation“.

- 
- Verbinden Sie das Gerät über V.24 mit einem Terminal. Alternativ verbinden Sie das Gerät mit einem "COM"-Port Ihres PCs mit Terminal-Emulation nach VT100 und drücken Sie eine Taste.

Nach erfolgreichem Aufbau der Datenverbindung zeigt das Gerät ein Fenster für die Eingabe des Benutzernamens an.

---

```
Copyright (c) 2007-2013 Hirschmann Automation and Control GmbH
```

```
All rights reserved
```

```
EAGLEONE Release ONE-05.3.00
```

```
(Build date 2013-09-09 09:09)
```

```
System Name:  EAGLEONE-000000
Netw. Mode   :  transparent
Mgmt-IP      :  a.b.c.d
Base-MAC     :  00:11:22:33:44:55
System Time  :  TUE SEP 17 10:10:10 2013
```

```
(Hirschmann EAGLE One)
```

```
User:
```

---

*Abb. 6: Einloggen in das Command Line Interface Programm*

- Geben Sie einen Benutzernamen ein. Im Lieferzustand ist der Benutzername **admin**. Drücken Sie die Eingabetaste.
- Geben Sie das Passwort ein. Im Lieferzustand ist das Passwort **private**. Drücken Sie die Eingabetaste.  
Das Gerät bietet Ihnen die Möglichkeit, den Benutzernamen und das Passwort später im Command Line Interface zu ändern.  
Beachten Sie die Schreibweise in Groß-/Kleinbuchstaben.

Das Gerät zeigt den Start-Bildschirm des CLI an.

---

NOTE: Enter '?' for Command Help. Command help displays all options that are valid for the particular mode.  
For the syntax of a particular command form, please consult the documentation.

(Hirschmann EAGLE One) >

---

*Abb. 7: CLI-Bildschirm nach dem Einloggen*

**Anmerkung:** Das Gerät bietet Ihnen die Möglichkeit, die V.24-Schnittstelle als Modem-Schnittstelle oder als Terminal-/CLI-Schnittstelle zu konfigurieren.

Um im Modem-Betrieb dennoch zumindest eingeschränkt auf die CLI-Schnittstelle zuzugreifen, schließen Sie Ihr Terminal (Einstellung am Terminal: 9.600 Baud) an die V.24-Schnittstelle an.

Drücken Sie eine beliebige Taste Ihrer Terminal-Tastatur, bis Ihnen der Login-Bildschirm den CLI-Modus signalisiert.



## 3 Bedienung des CLI

## 3.1 Modus-basierte Kommando- Hierarchie

Im CLI sind die Kommandos in zugehörige Modi gruppiert, entsprechend der Art des Kommandos. Jeder Kommando-Modus unterstützt bestimmte Hirschmann Software-Kommandos.

Die Kommandos, die Ihnen als Benutzer zur Verfügung stehen, hängen von Ihrer Berechtigungsstufe (administrator, guest) und vom Modus ab, in welchem Sie sich gerade befinden. Die Kommandos in einem bestimmten Modus sind für Sie verfügbar, wenn Sie zu diesem Modus umschalten.

Eine Ausnahme bilden die User-Exec-Modus Kommandos. Das CLI bietet Ihnen die Möglichkeit, diese Kommandos sowohl im User-Exec-Modus als auch im Privileged-Exec-Modus auszuführen.

Die folgende Abbildung zeigt die Modi des Command Line Interface.



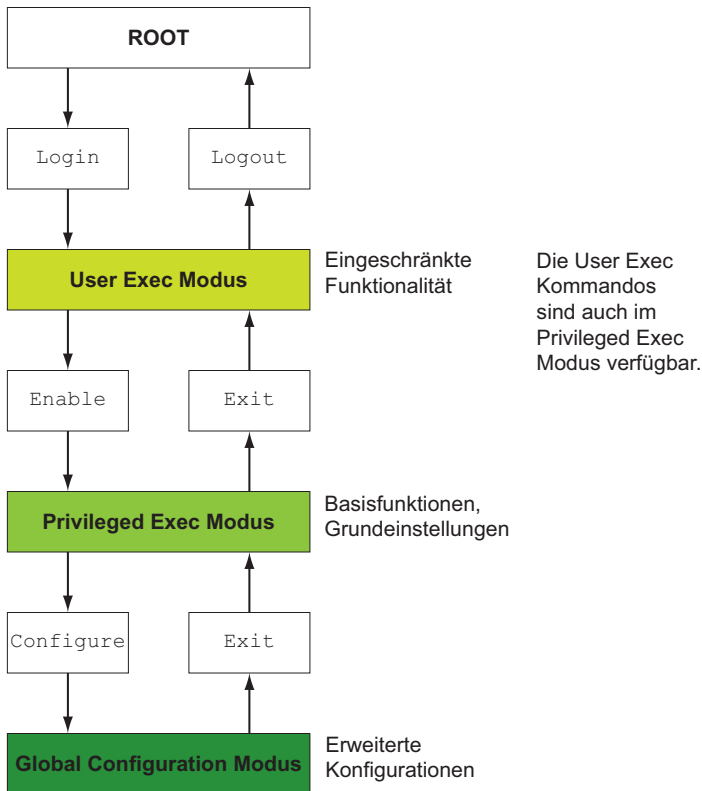


Abb. 8: Struktur des CLI

Das CLI unterstützt die folgenden Modi:

► **User-Exec-Modus**

Nach der Anmeldung im CLI befinden Sie sich im User Exec Modus. Der User Exec Modus enthält einen begrenzten Umfang an Kommandos.  
Kommando-Prompt: `Hirschmann EAGLE One >`

► **Privileged-Exec-Modus**

Um Zugriff auf den gesamten Befehlsumfang zu haben, wechseln Sie in den Privileged-Exec-Modus. Voraussetzung für den Wechsel in den in den Privileged-Exec-Modus ist, dass Sie durch das Login als privilegierter Benutzer authentifiziert sind. Vom Privileged-Exec-Modus aus sind auch die Kommandos des User-Exec-Modus ausführbar.  
Kommando-Prompt: `Hirschmann EAGLE One #`

► **Global-Config-Modus**

Der Global-Config-Modus bietet Ihnen die Möglichkeit, Modifikationen an der laufenden Konfiguration durchzuführen. In diesem Modus sind allgemeine Setup-Kommandos zusammengefasst.  
Kommando-Prompt: `Hirschmann EAGLE One (config)#`

Die folgende Tabelle zeigt die Kommando Modi, die im jeweiligen Modus sichtbaren Kommando-Prompts (Eingabeaufforderungszeichen) und die Möglichkeit, mit der Sie den Modus beenden.

Kommando Modus	Zugriffsmethode	Beenden oder nächsten Modus starten
User-Exec-Modus	Erste Zugriffsebene. Basisaufgaben ausführen und Systeminformationen auflisten.	Zum Beenden geben Sie <code>logout</code> ein: (Hirschmann EAGLE One) >logout Are you sure (Y/N) ?y

Tab. 1: *Kommando-Modi*

Kommando Modus	Zugriffsmethode	Beenden oder nächsten Modus starten
Privileged-Exec-Modus	Aus dem User-Exec-Modus geben Sie den Befehl <code>enable</code> ein: (Hirschmann EAGLE One) >enable (Hirschmann EAGLE One) #	Um den Privileged-Exec-Modus zu beenden und in den User-Exec-Modus zurückzukehren, geben Sie <code>exit</code> ein: (Hirschmann EAGLE One) #exit (Hirschmann EAGLE One) >
Global-Configuration-Modus	Aus dem Privileged-Exec-Modus geben Sie den Befehl <code>configure</code> ein. (Hirschmann EAGLE One) #configure (Hirschmann EAGLE One) (config)# Aus dem User-Exec-Modus geben Sie Befehl <code>enable</code> und dann im Privileged-Exec-Modus den Befehl <code>configure</code> ein. (Hirschmann EAGLE One) >enable (Hirschmann EAGLE One) #configure (Hirschmann EAGLE One) (config)#	Um den Global-Configuration-Modus zu beenden und in den Privileged-Exec-Modus zu gehen, geben Sie <code>exit</code> ein. (Hirschmann EAGLE One) (config)#exit (Hirschmann EAGLE One) # Um anschließend den Privileged-Exec-Modus zu beenden und in den User-Exec-Modus zurückzukehren, geben Sie erneut <code>exit</code> ein: (Hirschmann EAGLE One) #exit (Hirschmann EAGLE One) >

Tab. 1: Kommando-Modi

Wenn Sie ein Fragezeichen (?) nach dem Prompt eingeben, gibt das CLI Ihnen die Liste der verfügbaren Kommandos und eine Kurzbeschreibung zu den Kommandos aus.

```
(Hirschmann EAGLE One) >?
enable      Turn on privileged commands.
help        Display help for various special keys.
history     Show a list of previously run commands.
logout      Exit this session.
ping        Send ICMP echo packets to a specified IP address.
show        Display device options and settings.
traceroute  Trace route to a specified host.
```

Abb. 9: Kommandos im User-Exec-Modus

---

```
(Hirschmann EAGLE One) >enable

(Hirschmann EAGLE One) #?
clear          Clear several items.
configure     Enter into global config mode.
copy          Copy different kinds of items.
debug         Service functions to find configuration errors.
exit          Exit from current mode.
help          Display help for various special keys.
history       Show a list of previously run commands.
login         Set login parameters.
logout        Exit this session.
network       Modify network parameters.
ping          Send ICMP echo packets to a specified IP address.
profile       Activate or delete configuration profiles.
reboot        Reset the device (cold start).
save          Save configuration.
serviceshell Enter system mode.
set           Set device parameters.
show          Display device options and settings.
traceroute    Trace route to a specified host.
```

---

*Abb. 10: Kommandos im Privileged-Exec-Modus*

---

```
(Hirschmann EAGLE One) #configure

(Hirschmann EAGLE One) (config)#?
authentication      Configure an authentication list.
config-watchdog     Configure the Auto Configuration Undo settings.
denial-of-service   Configure denial of service (flood protection)
                    parameters.
device-status       Configure the device status settings.
dhcp-relay          Modify DHCP Relay parameters.
dhcp-server         Modify DHCP Server parameters.
exit                Exit from current mode.
flm                 Controls the Firewall Learning Mode.
help                Display help for various special keys.
history             Show a list of previously run commands.
interface           Configure the interface parameters.
lldp                Configure the LLDP settings.
logging             Logging configuration.
nat                 Configure the NAT settings.
ntp                 Configure NTP settings.
packet-filter       Configure the packet-filter.
packet-forwarding   Configure transparent mode packet forwarding
                    settings.
ping                Send ICMP echo packets to a specified IP address.
radius              Configure the RADIUS settings
redundancy          Configure the redundancy settings.
save                Save configuration.
serviceshell       Enter system mode.
show                Display device options and settings.
signal-contact      Configure the Signal Contact settings.
snmptrap            Configure SNMPv3 traps.
snmp                Configure SNMP settings.
temperature         Configure the temperature limits.
traceroute          Trace route to a specified host.
user-firewall       Configure the user firewall settings.
users               Manage Users and User Accounts.
vpn                 Configure VPN settings.
```

---

Abb. 11: Kommandos im Global-Configuration-Modus

**Anmerkung:** Informationen zum Zeilenumbruch der Hilfetexte finden Sie unten ([siehe auf Seite 39 „Zeilnlänge“](#)).

---

## 3.2 Ausführen von Kommandos

### 3.2.1 Syntaxanalyse

Nach dem Einloggen in die CLI Session gelangen Sie in den User-Exec-Modus. Das CLI gibt das (Hirschmann EAGLE One)> Prompt am Bildschirm aus.

Wenn Sie ein Kommando eingeben und die Eingabetaste drücken, startet das CLI die Syntaxanalyse. Das CLI durchsucht den Kommandobaum nach dem gewünschten Kommando.

Falls das Kommando außerhalb des CLI-Kommandoumfangs liegt, zeigt Ihnen eine Meldung den erkannten Fehler an.

**Beispiel:**

Der Benutzer hat vor, den Befehl `show system info` ausführen, gibt aber „info“ ohne „f“ ein und drückt die Eingabetaste.

Das CLI gibt daraufhin eine Meldung aus:

```
(Hirschmann EAGLE One)>show system ino  
Error: Invalid command 'ino'
```

### 3.2.2 Kommandobaum

Die Kommandos im CLI sind in einer Baumstruktur organisiert. Die Kommandos und ggf. die zugehörigen Parameter verzweigen sich solange weiter, bis das Kommando komplett definiert und damit ausführbar ist. Das CLI prüft die Eingaben. Wenn ein Befehl und die Parameter korrekt und vollständig sind, ist der Befehl durch Betätigen der Eingabetaste ausführbar.

Nachdem Sie den Befehl und die erforderlichen Parameter eingegeben haben, behandelt das CLI die weiteren eingegebenen Parameter wie optionale Parameter. Falls einer der Parameter außerhalb des CLI-Kommandoumfangs liegt, gibt das CLI eine Syntax-Meldung aus.

Der Kommandobaum verzweigt sich bei erforderlichen Parametern weiter, bis die erforderlichen Parameter die letzte Abzweigung der Struktur erreicht haben.

Bei optionalen Parametern verzweigt sich der Kommandobaum weiter, bis die erforderlichen und die optionalen Parameter die letzte Abzweigung der Struktur erreicht haben.

**Anmerkung:** Das Kommando „show system commandtree“ listet Ihnen den kompletten Kommandobaum auf.

### 3.2.3 Aufbau eines Kommandos

Dieser Abschnitt beschreibt Syntax, Konventionen und Terminologie und stellt diese anhand von Beispielen dar.

- **Format der Kommandos**  
Ein Großteil der Kommandos enthält Parameter.  
Fehlen in Ihrer Eingabe ein oder mehrere notwendige Parameter, erhalten Sie vom CLI einen Hinweis auf eine erkannte fehlerhafte Syntax des Befehls.

Dieses Handbuch stellt die Befehle und Parameter in der Schriftart `Courier` dar. Verwenden Sie Befehle und Parameter wie im Handbuch abgebildet ([siehe Tabelle 2](#)).

## ■ Parameter

Die Reihenfolge der Parameter ist für die korrekte Syntax eines Kommandos relevant.

Parameter sind notwendige Werte, optionale Werte, Auswahlen oder eine Kombination davon. Die Darstellung ([siehe Tabelle 2](#)) zeigt Ihnen die Art des Parameters an.

<code>&lt;command&gt;</code>	Kommandos in spitzen Klammern (<>) sind obligatorisch.
<code>[command]</code>	Kommandos in eckigen Klammern ([ ]) sind optional.
<code>&lt;parameter&gt;</code>	Parameter in spitzen Klammern (<>) sind obligatorisch.
<code>[parameter]</code>	Parameter in eckigen Klammern ([ ]) sind optional.
...	Auslassungspunkte (3 aufeinander folgende Punkte ohne Leerzeichen) nach einem Element zeigen an, dass Sie das Element wiederholen können.
<code>[Auswahl1   Auswahl2]</code>	Eine senkrechte Linie, eingeschlossen in Klammern, zeigt eine Auswahlmöglichkeit an. Wählen Sie einen der beiden Werte. Durch eine senkrechte Linie getrennte Elemente, eingeschlossen in eckigen Klammern, zeigen eine optionale Auswahlmöglichkeit an (Auswahl1 oder Auswahl2 oder keine Auswahl).
<code>{list}</code>	Die geschweiften Klammern ({ }) zeigen eine Auswahlmöglichkeit von Parametern aus einer Liste. Wählen Sie einen der Parameter.
<code>{Auswahl1   Auswahl2}</code>	Durch eine senkrechte Linie getrennte Elemente, eingeschlossen in geschweiften Klammern ({ }), zeigen eine obligatorische Auswahlmöglichkeit an (Auswahl1 oder Auswahl2).
<code>[param1 {Auswahl1   Auswahl2}]</code>	Zeigt einen optionalen Parameter an, der eine obligatorische Auswahl beinhaltet.
<code>&lt;a.b.c.d&gt;</code>	Kleinbuchstaben sind Wildcards (Jokerzeichen). Parameter der Notation a.b.c.d geben Sie mit Punkten ein (z.B. IP-Adressen)
<code>&lt;cr&gt;</code>	Erzeugen Sie durch Drücken der Eingabetaste (Cartage Return) einen Zeilenumbruch.

Tab. 2: *Parameter- und Kommando-Syntax*

Die folgende Liste zeigt mögliche Parameterwerte innerhalb des Command Line Interface:

Wert	Beschreibung
IP address	Dieser Parameter stellt eine gültige IPv4-Adresse dar. Die Adresse besteht aus 4 Dezimalzahlen vom Wert 0 bis 255. Die 4 Dezimalzahlen sind durch einen Punkt getrennt. Die Eingabe der IP-Adresse 0.0.0.0 ist gültig.
MAC address	Dieser Parameter stellt eine gültige MAC-Adresse dar. Die Adresse besteht aus 6 Hexadezimalzahlen vom Wert 00 bis FF. Die Zahlen werden durch Doppelpunkte getrennt, zum Beispiel 00:F6:29:B2:81:40.

Tab. 3: *Parameterwerte im Command Line Interface*



Wert	Beschreibung
string	Benutzerdefinierter Text mit einer Länge im angegebenen Bereich, z.B. maximal 32 Zeichen.
character string	Verwenden Sie zwei Anführungszeichen, um Zeichenketten zu kennzeichnen, zum Beispiel "System Name mit Leerzeichen".
number	Ganze Zahl im angegebenen Bereich, z. B. 0...999999.
date	Datum im Format YYYY-MM-DD.
time	Zeit im Format HH:MM:SS.

Tab. 3: *Parameterwerte im Command Line Interface*

### ■ Netzadressen

Netzadressen sind Voraussetzung beim Aufbau einer Datenverbindung zu einer entfernten Arbeitsstation, einem Server oder einem anderen Netz. Man unterscheidet zwischen IP-Adressen und Mac-Adressen. Die IP-Adresse ist eine Adresse, die der Netzadministrator vergibt. Benutzen Sie keine doppelten Adressen in einem Netzbereich. Die Mac-Adressen vergibt der Hardware-Hersteller. Mac-Adressen sind weltweit eindeutig.

Die folgende Tabelle zeigt die Darstellung und den Bereich der Adresstypen:

Adresstyp	Format	Bereich	Beispiel
IP-Adresse	nnn.nnn.nnn.nnn	nnn: 0 bis 255 (dezimal)	192.168.11.110
MAC-Adresse	mm:mm:mm:mm:mm:mm	mm: 00 bis ff (hexadezimal) male Zahlenpaare)	A7:C9:89:DD:A9:B3

Tab. 4: *Format und Bereich von Netzadressen*

### ■ Zeichenfolgen (Strings)

Anführungszeichen markieren eine Zeichenfolge (String). Zum Beispiel „Systemname mit Leerzeichen“. Leerzeichen sind keine gültigen benutzerdefinierten Strings. Ein Leerzeichen in einem Parameter geben Sie innerhalb von Anführungszeichen ein.

## ■ Beispiele für Kommandos

### Beispiel 1: clear arp-table

Kommando zum Löschen dynamischer Einträge im ARP Cache.

`clear arp-table` ist die Befehlsbezeichnung. Der Befehl benötigt keine weiteren Parameter und kann mit <Enter> ausgeführt werden.

### Beispiel 2: signal-contact monitor ACA-removal

Kommando, um das Entfernen des AutoConfiguration Adapters anzeigen zu lassen.

```
(Hirschmann EAGLE One) (config)#signal-contact monitor ACA-removal
enable                               Enable the option.
disable (default)                    Disable the option.
```

`signal-contact monitor ACA-removal` ist die Befehlsbezeichnung.

Der Parameter ist notwendig. Er kann den Wert `enable` oder `disable` annehmen.

### Beispiel 3: nat 1to1 add

Kommando, um eine 1:1 NAT Regel hinzuzufügen.

```
(Hirschmann EAGLE One) (config)#nat 1to1 add
[1..512]                               NAT rule number.
[internal-net]                          Internal network address.
[external-net]                           External network address.
[netmask]                                Network mask.
[contrack]                               Protocol helper support.
[comment]                                Rule comment.
[invert-direction]                       Invert direction of the rule (change used
interface).
[double-nat]                             Do NAT operation also on output (dest. and
source NAT).
<cr>                                     Press Enter to execute the command.
```

„nat 1to1 add“ ist die Befehlsbezeichnung.

Die Parameter [1..512] (d.h. die Nummer der NAT Regel, die hinzugefügt werden soll), [internal-net], [external-net], [netmask] und [comment] sind optional.

## 3.3 Eigenschaften des CLI

### 3.3.1 Eingabeprompt

#### ■ Kommandomodus

Das CLI zeigt Ihnen durch das Eingabeprompt an, in welchem der Modi Sie sich befinden:

- ▶ (Hirschmann EAGLE One) >  
User-Exec-Modus
- ▶ (Hirschmann EAGLE One) #  
Privileged-Exec-Modus
- ▶ (Hirschmann EAGLE One) (config)#  
Global-Configuration-Modus

#### ■ Ausrufezeichen und Stern

##### **Ausrufezeichen „!“**

Ein Ausrufezeichen „!“ an erster Stelle des Eingabeprompts zeigt Ihnen an, dass das Passwort für den User „admin“ noch auf der Voreinstellung-Einstellung steht.

```
!(Hirschmann EAGLE One) >
```

##### **Stern „\*“**

Ein Stern „\*“ an erster oder zweiter Stelle des Eingabeprompts zeigt Ihnen an, dass sich die Einstellungen im flüchtigen Speicher von den Einstellungen im nicht-flüchtigen Speicher unterscheiden. Das Gerät hat ungespeicherte Änderungen in Ihrer Konfiguration erkannt.

```
*(Hirschmann EAGLE One)>
```

### 3.3.2 Tastaturkombinationen

Die folgenden Tastaturkombinationen erleichtern Ihnen die Arbeit mit dem Command Line Interface:

<b>Tastaturkombination</b>	<b>Beschreibung</b>
CTRL + H, Zurück (Backspace)	Letztes Zeichen löschen
CTRL + A	Zum Zeilenanfang gehen
CTRL + E	Zum Zeilenende gehen
CTRL + F	Ein Zeichen nach vorn gehen
CTRL + B	Ein Zeichen zurück gehen
CTRL + D	Nächstes Zeichen löschen
CTRL + U, X	Zeichen bis zum Anfang der Zeile löschen
CTRL + K	Zeichen bis zum Ende der Zeile löschen
CTRL + W	Vorheriges Wort löschen
CTRL + P	Zur vorherigen Zeile im Speicher wechseln
CTRL + R	Zeile erneut schreiben oder Inhalte einfügen
CTRL + N	Zur nächsten Zeile im Speicher wechseln
CTRL + Q	Seriellen Fluss einschalten
CTRL + S	Seriellen Fluss ausschalten
CTRL + Z	Zum Ursprung wechseln
Tab, <Leerzeichen>	Kommandozeilen Vervollständigung
Exit	Exit zur nächsten, niedrigen Kommandozeile wechseln
?	Auswahl anzeigen / Hilfe darstellen

Tab. 5: *Tastenkombinationen im Command Line Interface*

---

Das Help-Kommando listet die möglichen Tastenkombinationen des CLI am Bildschirm auf:

---

```
EES #help

HELP:
Special keys:

Ctrl-H, BkSp delete previous character
Ctrl-A .... go to beginning of line
Ctrl-E .... go to end of line
Ctrl-F .... go forward one character
Ctrl-B .... go backward one character
Ctrl-D .... delete current character
Ctrl-U, X .. delete to beginning of line
Ctrl-K .... delete to end of line
Ctrl-W .... delete previous word
Ctrl-P .... go to previous line in history buffer
Ctrl-R .... rewrites or pastes the line
Ctrl-N .... go to next line in history buffer
Ctrl-Q .... enables serial flow
Ctrl-S .... disables serial flow
Ctrl-Z .... return to root command prompt
Tab, <SPACE> command-line completion
Exit .... go to next lower command prompt
? .... list choices

EES #
```

---

*Abb. 12: Auflisten der Tastenkombinationen mit dem Help-Kommando*

### 3.3.3 Eingabehilfen

#### ■ Befehlsergänzung

Zur Erleichterung der Eingabe bietet Ihnen das CLI die Möglichkeit der Befehlsvervollständigung (Tab-Completion). Damit haben Sie die Möglichkeit, Schlüsselwörter abzukürzen.

- ▶ Tippen Sie den Beginn eines Schlüsselwortes ein. Wenn die eingegebenen Buchstaben ein Schlüsselwort (keyword) kennzeichnen und Sie die Tabulator- oder Leertaste betätigen, ergänzt das CLI das Schlüsselwort. Falls mehr als eine Schlüsselwort-Ergänzung möglich ist, geben Sie den oder die zur eindeutigen Identifizierung notwendigen Buchstaben ein. Betätigen Sie erneut die Tabulator- oder Leertaste. Das System ergänzt daraufhin den Befehl oder Parameter.
- ▶ Wenn Sie bei einer mehrdeutigen Eingabe 2 Mal die Taste "Tab" oder "Leerzeichen" drücken, gibt Ihnen das CLI eine Auswahlliste aus.
- ▶ Bei einer mehrdeutigen Eingabe und Betätigen von "Tab" oder "Leerzeichen" ergänzt das CLI den Befehl bis zum Beginn der Mehrdeutigkeit, falls mehrere Befehle vorhanden sind. Wenn Sie anschließend erneut die Taste "Tab" oder "Leerzeichen" drücken, gibt Ihnen das CLI eine Auswahlliste aus.

Beispiel:

Bei der Eingabe von „lo“ und "Tab" oder "Leerzeichen"

```
(Hirschmann EAGLE One) (Config)#lo
```

ergänzt das CLI den Befehl bis zum Beginn der Mehrdeutigkeit zu „log“.

```
(Hirschmann EAGLE One) (Config)#log
```

Nach dem erneuten Betätigen der Taste "Tab" oder "Leerzeichen" gibt Ihnen das CLI die Auswahlliste (logging, logout) aus.

```
(Hirschmann EAGLE One) (Config)#log
```

```
logging logout
```

#### ■ Mögliche Befehle/Parameter

Eine Darstellung der Befehle oder der möglichen Parameter erhalten Sie durch die Eingabe von help oder ?, zum Beispiel durch Eingabe von

```
(Hirschmann EAGLE One) >show ?
```

---

Durch Eingabe des dargestellten Befehls erhalten Sie eine Liste der verfügbaren Parameter zum Befehl `show`.

Durch die Eingabe des Befehls ohne Leerzeichen vor dem Fragezeichen zeigt das Gerät den Hilfetext zum Befehl selbst:

```
!*(Hirschmann EAGLE One)(Config)#show?  
show          Display device options and settings.
```

### 3.3.4 Zeilenlänge

Falls Sie ein Terminal mit einer Zeilenlänge von 80 Zeichen benutzen, werden die Hilfetexte umgebrochen, wie im folgenden Screenshot dargestellt ([siehe Abbildung 13](#)). Beispielsweise erscheint beim Hilfetext zu „DSA Fingerprint for SSH“ der Rest „df:3b:11“ in der nächsten Zeile.

Diesen Effekt vermeiden Sie, wenn Sie eine Terminal-Emulation mit einer Zeilenlänge von 132 Zeichen verwenden ([siehe Abbildung 14](#)).

```

!(Hirschmann EAGLE One) (config)#show login

Login parameters
-----

Access per SSH.....enabled
SSH Access port number.....22
DSA Fingerprint for SSH....."dc:28:69:d5:07:b1:85:ed:ec:de:05:64:98:
ef:5f:77"
RSA Fingerprint for SSH....."ce:1f:34:24:4e:ec:26:73:97:f3:80:02:93:
90:0b:cc"
Access per Web (HTTPS).....enabled
Web Access port number (HTTPS).....443
SNMP version 1.....disabled
SNMP version 2.....disabled
SNMP port number.....161
SNMP over HTTPS tunneling.....disabled
RADIUS auth. of SNMP v3 local users.....disabled
Inactivity timeout Web (minutes).....5
Inactivity timeout serial (minutes).....5
Inactivity timeout SSH (minutes).....120
Login prompt....."Hirschmann EAGLE One"
Login banner....."SAMPLE TEXT\n\tSAMPLE TEXT\n\t\tSAMPLE
TEXT\n\t\t\tSAMPLE TEXT"
!(Hirschmann EAGLE One) (config)#

```

Abb. 13: „Show login“-Kommando bei Zeilenlänge 80 Zeichen



```

!(Hirschmann EAGLE One) (config)#show login
Llogin parameters
-----
Access per SSH.....enabled
SSH Access port number.....22
DSA Fingerprint for SSH....."dc:28:69:d5:07:b1:85:ed:ec:de:05:64:98:ef:5f:77"
RSA Fingerprint for SSH....."ce:1f:34:24:4e:ec:26:73:97:f3:80:02:93:90:0b:cc"
Access per Web (HTTPS).....enabled
Web Access port number (HTTPS).....443
SNMP version 1.....disabled
SNMP version 2.....disabled
SNMP port number.....161
SNMP over HTTPS tunneling.....disabled
RADIUS auth. of SNMP v3 local users.....disabled
Inactivity timeout Web (minutes).....5
Inactivity timeout serial (minutes).....5
Inactivity timeout SSH (minutes).....120
Login prompt....."Hirschmann EAGLE One"
Login banner....."SAMPLE TEXT\n\t\SAMPLE TEXT\n\t\SAMPLE TEXT"
!(Hirschmann EAGLE One) (config)#

```

Abb. 14: „Show login“-Kommando bei Zeilenlänge 132 Zeichen



## 4 Beispiele

## 4.1 Timeout-Voreinstellung verändern

### ■ Aufgabenstellung

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie ein Kommando zur Änderung der Voreinstellung für den Timeout-Wert Ihrer SSH-Verbindung finden und ausführen.

Im Lieferzustand steht dieser Wert auf 5 Minuten. Nach Ablauf dieser Zeit loggt das CLI den Benutzer aus, falls keine Tastatureingabe erfolgt. Sie haben die Möglichkeit, diesen Timeout auf einen Wert im Bereich von 1 bis 120 Minuten zu setzen.

### ■ Anmelden am CLI

- Melden Sie sich im CLI an wie oben beschrieben (siehe auf Seite 14 „Datenverbindung vorbereiten“).

### ■ Kommandomodus finden

Sie befinden sich im User-Exec-Modus (siehe auf Seite 24 „Modus-basierte Kommando-Hierarchie“).

- Geben Sie ein Fragezeichen ? ein, um sich die in diesem Modus verfügbaren Kommandos auflisten zu lassen (siehe Abbildung 9).

Der passende Befehl befindet sich in einem anderen Modus.

Der Privileged-Exec-Modus bietet einen größeren Befehlsumfang.

- Um schnell und einfach in den Privileged-Exec-Modus zu wechseln, geben Sie `en` und ein Leerzeichen ein. Das CLI vervollständigt den Befehl zu `enable` (siehe auf Seite 38 „Eingabehilfen“). Führen Sie den Befehl mit der Eingabetaste aus. Die Eingabeaufforderung (Kommandoprompt) verändert sich von `(Hirschmann EAGLE One)` > zu `(Hirschmann EAGLE One) #` und zeigt damit an, dass Sie sich nun im Privileged-Exec-Modus befinden.

---

```
(Hirschmann EAGLE One) >enable
```

```
(Hirschmann EAGLE One) #?
```

---

- Geben Sie ein Fragezeichen ? ein, um sich die in diesem Modus verfügbaren Kommandos auflisten zu lassen.

Der Befehl „login“ ist zur Ausführung der Aufgabe geeignet.

- Geben Sie „login“ ein.  
„lo“ und Leereichen reicht in diesem Fall nicht aus, da nicht eindeutig geklärt ist, ob Sie den Befehl „login“ oder „logout“ ausführen möchten. Durch erneutes Drücken des Leerzeichens wird Ihnen jedoch die Auswahl an Befehlen, die mit „lo“ beginnen, aufgelistet.
- 

```
!(Hirschmann EAGLE One) #lo
login          Set login parameters.
logout        Exit this session. Any unsaved changes are lost.
```

---

#### ■ Befehl finden, vervollständigen und ausführen

- Geben Sie nach dem „login “ ein Fragezeichen ein, um die weitere Verzweigung des Kommandos anzeigen zu lassen.
- 

```
!(Hirschmann EAGLE One) #login ?
access        Set login access parameters.
timeout       Set login timeout parameters.
```

---

Der Befehl „login timeout“ ist zur Ausführung der Aufgabe geeignet.

- Geben Sie nach dem „login “ ein „t“ und ein Leerzeichen ein. Das CLI ergänzt den Befehl automatisch zu „login timeout “.
- Geben Sie nach dem „login timeout “ ein Fragezeichen ein, um die weitere Verzweigung des Kommandos anzeigen zu lassen.

---

```
!(Hirschmann EAGLE One) #login timeout ?
serial          Set login timeout for serial line connections.
ssh           Set login timeout for SSH connections.
web             Set login timeout for web connections.
```

---

Der Befehl „login timeout ssh“ ist zur Ausführung der Aufgabe geeignet.

- Geben Sie nach dem „login timeout ssh“ ein Fragezeichen ein, um die möglichen Parameter des Kommandos anzeigen zu lassen.
- 

```
!(Hirschmann EAGLE One) #login timeout ssh ?
<1..120>         Enter a number in the given range.
```

---

- Geben Sie nach dem „login timeout ssh“ den gewünschten Wert ein, in diesem Fall 120, um den Timeout auf 120 Minuten zu setzen.
- 

```
!(Hirschmann EAGLE One) #login timeout ssh 120
```

---

- Führen Sie den Befehl aus durch Betätigen der Eingabetaste.
- 
- Durchführung mit Show-Kommando überprüfen
    - Geben Sie `show` ein, um die möglichen Show-Kommandos anzeigen zu lassen.

---

```
(Hirschmann EAGLE One) (config)#show
authentication      Display ordered methods for authentication lists.
config              Show configuration.
config-watchdog     Configure the Auto Configuration Undo settings.
denial-of-service   Show denial-of-service parameters.
device-status       Show the device status settings and the current
                    device status itself.

dhcp-relay          Show DHCP Relay parameters.
dhcp-server         Show DHCP Server parameters.
flm                 Show information about Firewall-Learning-Mode
interfaces          Show interface parameters.
lldp                Show the LLDP information.
logging             Display logging parameters.
login               Show login parameters.
nat                 Display the NAT settings.
network             Show network data.
packet-filter       Show the packet-filter configuration.
packet-forwarding   Show transparent mode packet forwarding settings.
radius              Show the RADIUS settings
redundancy          Show the redundancy settings.
running-config      Show the currently running configuration.
signal-contact      Display Signal Contact settings.
snmptraps           Display SNMPv3 traps.
snmp                Show SNMP configuration parameters and
                    information.

system              Show system related items.
temperature         Show temperature limits.
user-firewall       Show the user firewall settings.
users               Display users and user accounts information.
vpn                 Show VPN settings.
```

---

- Geben Sie danach „login“ ein, um Ihre aktuellen Login-Einstellungen auflisten zu lassen.

---

```
!(Hirschmann EAGLE One) #show login

Login parameters
-----
Access per SSH.....enabled
SSH Access port number.....22
DSA Fingerprint for SSH....."0a:7f:06:05:27:35:53:dd:f2:
61:db:fa:0f:df:3b:11"
RSA Fingerprint for SSH....."6d:40:06:c3:f8:2d:cb:68:40:
dc:09:7f:b3:c2:d8:ee"
Access per Web (HTTPS).....enabled
Web Access port number (HTTPS).....443
SNMP version 1.....disabled
SNMP version 2.....disabled
SNMP port number.....161
Inactivity timeout Web (minutes).....5
Inactivity timeout serial (minutes).....5
Inactivity timeout SSH (minutes).....120
Login prompt....."Hirschmann EAGLE One"
!(Hirschmann EAGLE One) #
```

---



---

## 4.2 Login-Banner

Dieser Dialog bietet Ihnen die Möglichkeit, ein Login-Banner einzugeben. Das Gerät gibt das Login-Banner aus, wenn sich ein Benutzer in die Benutzerschnittstelle (grafische Benutzeroberfläche oder CLI) einloggt. Das Login-Banner kann bis zu 255 Zeichen lang sein. Erlaubt sind die Zeichen im Bereich ASCII-Code 0x20 (Leerzeichen, „ “) bis ASCII-Code 0x7E (Tilde, „~“) mit Ausnahme des Prozent-Zeichens (%; 0x25). Sie haben die Möglichkeit, einen festen Zeilenumbruch mit „\n“, einen Tabulator mit „\t“ in das Banner einzufügen. Diese Sequenzen zählen als 2 Zeichen.

---

```
!(Hirschmann EAGLE One) #login banner
<string>          Enter a user-defined text, max. 255 characters.

!(Hirschmann EAGLE One) #login banner
EXAMPLE\n\tEXAMPLE\n\t\tEXAMPLE\n\t\t\tEXAMPLE

!(Hirschmann EAGLE One) #
```

---

```
login as:  
admin@a.b.c.d's password:
```

Copyright (c) 2007-2013 Hirschmann Automation and Control GmbH

All rights reserved

EAGLEONE Release ONE-05.3.00

(Build date 2013-09-09 09:09)

```
System Name:  EAGLEONE-000000  
Netw. Mode  :  transparent  
Mgmt-IP     :  a.b.c.d  
Base-MAC    :  00:11:22:33:44:55  
System Time:  TUE SEP 10 10:10:10 2013
```

EXAMPLE

EXAMPLE

EXAMPLE

EXAMPLE

NOTE: Enter '?' for Command Help. Command help displays all options that are valid for the particular mode.

For the syntax of a particular command form, please consult the documentation.

```
!*(Hirschmann EAGLE One) >enable
```

---

---

## 4.3 Konfiguration speichern

Damit Ihre Password-Einstellungen und Ihre sonstigen Konfigurationsänderungen nach einem Reset des Gerätes oder nach einer Unterbrechung der Spannungsversorgung erhalten bleiben, speichern Sie die Konfiguration.

Um Ihre aktuelle Konfiguration zu speichern, gehen Sie wie folgt vor:

- Wechseln Sie mit `enable` in den Privileged-Exec-Modus.
- Geben Sie das folgende Kommando ein:  
`copy config running-config nv [profile]`
- Führen Sie den Befehl aus durch Betätigen der Eingabetaste.

---

```
(Hirschmann EAGLE One) >enable

!(Hirschmann EagleONE) #copy
config                Copy configuration.
eventlog              Copy eventlog.
firmware              firmware update.
sysinfo               Copy system information for service purpose.
sysinfoall            Copy system information and event log.

!(Hirschmann EagleONE) #copy config
aca                   Copy configuration from ACA to NV memory.
nv                    Load configuration from NV memory.
running-config        Save running configuration.

!(Hirschmann EagleONE) #copy config running-config
nv                    save running-config to nv memory.

!(Hirschmann EagleONE) #copy config running-config nv
[profile]             Save configuration to profile.
<cr>                  Press Enter to execute the command.

!(Hirschmann EagleONE) #copy config running-config nv
```

---



## 5 Wartung

Hirschmann arbeitet ständig an der Verbesserung und Weiterentwicklung der Software. Prüfen Sie regelmäßig, ob ein neuerer Stand der Software Ihnen weitere Vorteile bietet. Informationen und Downloads von Software finden Sie auf den Produktseiten der Hirschmann-Website.

## 5.1 Service-Shell

Die Service-Shell-Funktion dient der Wartung Ihres funktionsfähigen Gerätes durch einen Servicetechniker. Falls Sie Serviceunterstützung benötigen, bietet diese Funktion dem Servicetechniker die Möglichkeit, von außerhalb auf interne Funktionen Ihres Geräts zuzugreifen.

**Anmerkung:** Die Service-Shell-Funktion dient ausschließlich Servicezwecken. Sie ermöglicht den Zugriff auf interne Funktionen des Geräts. Führen Sie keinesfalls interne Funktionen ohne die Anweisung eines Servicetechnikers aus. Das Ausführen interner Funktionen wie beispielsweise das Löschen des NVM-Inhalts (permanenter Speicher) führt unter Umständen dazu, dass Ihr Gerät funktionsunfähig wird.

- Um vom User-Exec-Modus in den Privileged-Exec-Modus zu wechseln, geben Sie `enable` oder `en` und ein Leerzeichen ein und drücken die Eingabetaste.
- Um sich die in diesem Modus verfügbaren Kommandos auflisten zu lassen, geben Sie ein Fragezeichen `?` ein.
- Um die Service-Shell-Funktion zu starten, geben Sie im Privileged-Exec-Modus `serviceshell` oder `ser` und ein Leerzeichen ein und drücken die Eingabetaste.
- Um die Service-Shell-Funktion zu beenden, geben Sie `exit` ein und drücken die Eingabetaste.

```
!(Hirschmann EAGLE One) >enable

!(Hirschmann EAGLE One) #?
clear                Clear several items.
configure            Enter into global config mode.
copy                 Copy different kinds of items.
debug                Service functions to find configuration errors.
exit                 Exit from current mode.
help                 Display help for various special keys.
history              Show a list of previously run commands.
login                Set login parameters.
logout               Exit this session.
network              Modify network parameters.
ping                 Send ICMP echo packets to a specified
                    IP address.
profile              Activate or delete configuration profiles.
reboot               Reset the device (cold start).
save                 Save configuration.
serviceshell       Enter system mode.
set                  Set device parameters.
show                 Display device options and settings.
traceroute           Trace route to a specified host.

!(Hirschmann EAGLE One) #serviceshell

-> exit
Au revoir!

!*(Hirschmann EAGLE One) #
```

---

**■ Service-Shell permanent deaktivieren**

Wenn Sie die Service-Shell-Funktion deaktivieren, haben Sie weiterhin die Möglichkeit, das Gerät zu konfigurieren. Der Servicetechniker hat jedoch keine Möglichkeit mehr, auf interne Funktionen Ihres Geräts zuzugreifen, um zusätzlich benötigte Informationen abzurufen.

**Anmerkung:**

Das Deaktivieren der Service-Shell-Funktion hat permanente Wirkung. Um die Service-Shell-Funktion reaktivieren zu lassen, senden Sie das Gerät zurück an den Hersteller.

- Um die Parameter der Service-Shell-Funktion anzuzeigen, geben Sie `serviceshell` oder `ser` und ein Leerzeichen und danach ein Fragezeichen `?` ein.
  - Um die Service-Shell-Funktion permanent zu deaktivieren, geben Sie anschließend `deactivate` oder `d` und ein Leerzeichen ein und drücken die Eingabetaste.  
Der Vorgang ist irreversibel.
- 

```
!(Hirschmann EAGLE One) >enable
!(Hirschmann EAGLE One) #serviceshell?
[deactivate]          Disable the service shell access permanently
                      (Cannot be undone).
<cr>                  Press Enter to execute the command.
!(Hirschmann EAGLE One) #serviceshell deactivate
```

---



# A Leserkritik

Wie denken Sie über dieses Handbuch? Wir sind stets bemüht, in unseren Handbüchern das betreffende Produkt vollständig zu beschreiben und wichtiges Hintergrundwissen zu vermitteln, um Sie beim Einsatz dieses Produkts zu unterstützen. Ihre Kommentare und Anregungen helfen uns dabei, die Qualität und den Informationsgrad dieser Dokumentation weiter zu steigern.

Ihre Beurteilung für dieses Handbuch:

	<b>sehr gut</b>	<b>gut</b>	<b>befriedigend</b>	<b>mäßig</b>	<b>schlecht</b>
Exakte Beschreibung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lesbarkeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verständlichkeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beispiele	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufbau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vollständigkeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grafiken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zeichnungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tabellen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Haben Sie in diesem Handbuch Fehler entdeckt?  
 Wenn ja, welche auf welcher Seite?

---



---



---



---



---



---



---

## Leserkritik

---

Anregungen, Verbesserungsvorschläge, Ergänzungsvorschläge:

---

---

---

---

Allgemeine Kommentare:

---

---

---

---

Absender:

---

Firma / Abteilung:

---

Name / Telefonnummer:

---

Straße:

---

PLZ / Ort:

---

E-Mail:

---

Datum / Unterschrift:

---

Sehr geehrter Anwender,

Bitte schicken Sie dieses Blatt ausgefüllt zurück

- ▶ als Fax an die Nummer +49 (0)7127 14-1600 oder
- ▶ per Post an

Hirschmann Automation and Control GmbH  
Abteilung 01RD-NT  
Stuttgarter Str. 45-51  
72654 Neckartenzlingen

## B Stichwortverzeichnis

<b>B</b>	
Benutzernamen	17
<b>F</b>	
FAQ	61
<b>G</b>	
Global-Config-Modus	26
<b>I</b>	
Industrial HiVision	5
<b>K</b>	
Kommandobaum	30
<b>L</b>	
Lieferzustand	9
Login-Banner	49
<b>O</b>	
OpenSSH-Suite	17, 17
<b>P</b>	
Passwort	17
PPPoE Modus	10
Privileged-Exec-Modus	26
PuTTY	14
<b>R</b>	
Router Modus	10
<b>S</b>	
Schulungsangebote	61
Secure Shell	15, 44
Secure Shell	12
SSH	12, 15, 44
<b>T</b>	
Tab-Completion	38
Technische Fragen	61
Transparent Modus	10
<b>U</b>	
User-Exec-Modus	26
<b>V</b>	
VT100	20, 20
V.24	11, 12, 19



## C Weitere Unterstützung

### ■ Technische Fragen

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an den Hirschmann-Vertragspartner in Ihrer Nähe oder direkt an Hirschmann.

Die Adressen unserer Vertragspartner finden Sie im Internet unter <http://www.hirschmann.com>

Unser Support steht Ihnen zur Verfügung unter <https://hirschmann-support.belden.eu.com>

Sie erreichen uns

in der Region EMEA unter

- ▶ Tel.: +49 (0)1805 14-1538
- ▶ E-Mail: [hac.support@belden.com](mailto:hac.support@belden.com)

in der Region Amerika unter

- ▶ Tel.: +1 (717) 217-2270
- ▶ E-Mail: [inet-support.us@belden.com](mailto:inet-support.us@belden.com)

in der Region Asien-Pazifik unter

- ▶ Tel.: +65 6854 9860
- ▶ E-Mail: [inet-ap@belden.com](mailto:inet-ap@belden.com)

### ■ Hirschmann Competence Center

Das Hirschmann Competence Center mit dem kompletten Spektrum innovativer Dienstleistungen hat vor den Wettbewerbern gleich dreifach die Nase vorn:

- ▶ Das Consulting umfasst die gesamte technische Beratung von der Systembewertung über die Netzplanung bis hin zur Projektierung.
- ▶ Das Training bietet Grundlagenvermittlung, Produkteinweisung und Anwenderschulung mit Zertifizierung.  
Das aktuelle Schulungsangebot zu Technologie und Produkten finden Sie unter <http://www.hicomcenter.com>
- ▶ Der Support reicht von der Inbetriebnahme über den Bereitschafts-service bis zu Wartungskonzepten.

Mit dem Hirschmann Competence Center entscheiden Sie sich in jedem Fall gegen jeglichen Kompromiss. Das kundenindividuelle Angebot lässt Ihnen die Wahl, welche Komponenten Sie in Anspruch nehmen.

Internet:

<http://www.hicomcenter.com>





**HIRSCHMANN**

---

A **BELDEN** BRAND