

SNC® 450x Benutzerhandbuch

ADVANCED DIGITAL INFORMATION CORPORATION

Copyright © 2004 ADIC®

Änderungen an den Informationen in diesem Dokument sind jederzeit und ohne Ankündigung möglich.

Dieses Dokument enthält proprietäre, urheberrechtlich geschützte Informationen. Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Genehmigung von ADIC darf dieses Dokument weder vollständig noch in Auszügen reproduziert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

ADIC ist nicht haftbar für hierin enthaltene Fehler oder für zufallsbedingte oder Folgeschäden (einschließlich Verlust von Gewinnen) in Verbindung mit der Lieferung, Leistung oder Nutzung dieses Materials, sei es durch Gewährleistung, Vertrag oder irgendeine andere rechtliche Theorie.

Alle Marken in diesem Dokument sind im Besitz ihrer jeweiligen Eigentümer.

Copyright © 2004 ADIC Europe™

Alle Rechte vorbehalten. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung der ADIC Europe, ZAC des Basses Auges, 1 rue Alfred de Vigny, 78112 Fourqueux, Frankreich, darf dieses Dokument weder vollständig noch in Auszügen kopiert oder in anderer Form vervielfältigt werden.

Jedoch übernimmt ADIC Europe keine Verantwortung für jegliche Fehler, die möglicherweise in diesem Dokument enthalten sind, und behält sich das Recht vor, diese Spezifikationen und Beschreibungen jederzeit ohne Ankündigung zu ändern.

Diese Veröffentlichung beschreibt möglicherweise Designs, die zum Patent angemeldet sind oder für die Patentrechte gewährt wurden. Durch die Veröffentlichung dieser Informationen vermittelt ADIC Europe keine Lizenzen nach irgendeinem Patent oder anderem Recht.

ADIC Europe übernimmt keine Gewähr bezüglich des Inhalts dieses Dokuments und schließt insbesondere jegliche implizite Gewährleistung der Marktfähigkeit und Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck aus. Außerdem behält sich ADIC Europe das Recht vor, diese Veröffentlichung zu ändern, ohne dass ADIC Europe die Verpflichtung hat, irgendeine Person oder Organisation von einer solchen Überarbeitung oder Änderung unterrichten zu müssen.

Es wurden alle Anstrengungen unternommen, die Marken und deren Inhaber zu berücksichtigen. Markennamen dienen lediglich der Identifikation oder als Beispiel. Eventuelle Auslassungen sind unbeabsichtigt.

ADIC ist eine eingetragene Marke und ADIC Europe ist ein Markenzeichen von Advanced Digital Information Corporation.

ADIC USA
Tel.: +1-303-705-3900
Fax: +1-303-792-2465
ATAC: 1-800-827-3822
<http://www.adic.com>

ADIC Europe
ZAC des Basses Auges
1, rue Alfred de Vigny
78112 Fourqueux, France
Tel.: +33.1.3087.5300
Fax: +33.1.3087.5301

ADIC Germany Beteiligungs GmbH, KG
Eschenstraße 3
D-89558 Böhmenkirch, Deutschland
Tel: +00.800.9999.3822

Veröffentlicht: September 2004

Dokumentnummer: 6-00998-03 Rev A

1 Einführung	1
Zielgruppe	1
Verwandte Dokumente	1
Erklärung der Symbole	1
Umweltschutzhinweise	2
Produktrecycling	2
Elektrostatisch empfindliche Bauteile	2
Kundendienst	2

2 Beschreibung des SNC	3
SCSI-Ports	3
Ethernet-Ports	4
Serieller Anschluss	4
Technische Daten	5
Abmessungen des SNC 4500	5
Abmessungen des SNC 4501	5
Betriebsumgebung	5
Strom	6

3 Zum Einstieg	7
Vorbereitung zur Installation des SNC	7
Installation des SNC	8
Installation des SNC 4500 auf einem Desktop	8
Anschließen der SCSI-Ports	11
Verkabelung des SNC 4501 mit der Scalar 24	12
Verkabelung des SNC 4500 mit der Scalar 100: Vier oder sechs LTO-1- oder SDLT-Laufwerke	12
Verkabelung des SNC 4500 mit der Scalar 100: Vier oder sechs LTO-2-Laufwerke	16
Verbinden mit dem seriellen Port	19
Verbinden mit dem Ethernet-Verwaltungsport	22
Verbinden mit den Ethernet-Datenports	23
Abschließen der Installation	25

4 Konfigurieren des SNC 27

Starten einer SNC Manager-Sitzung	27
Ändern des Standardbenutzernamens und -kennworts	28
Einstellen von Datum und Uhrzeit	28
Konfigurieren der Ethernet-Datenports	29
Zuordnung	30
Sonstige Möglichkeiten zur Verbindung mit dem SNC und Überwachung des SNC	32
Verwenden von Telnet	32

5 Aktualisierung der Firmware 35

Aktualisieren der Firmware mithilfe von FTP	35
Aktualisieren der Firmware mithilfe von ZModem	36

6 Verwenden der Schnittstelle SNC Manager 37

Navigieren in SNC Manager	37
Statusüberprüfung	38
Konfigurieren des seriellen Ports	39
Konfigurieren von Zeit und Datum	39
Konfigurieren des Ethernet-Ports	39
Konfigurieren der SCSI-Ports	39
Konfigurieren von iSCSI	40
Konfigurieren des SNC	40
Zuordnung	40
Konfigurieren der erweiterten Eigenschaften	40
Neustarten der Firmware	41

7 Problembehandlung 43

Überprüfen des Host-Ereignisprotokolls	43
Überprüfen der Ereignis- und Ablaufverfolgungsprotokolle des SNC	43
Optische Überprüfung der LED-Anzeigen	44
Überprüfen von angeschlossenen Geräten auf Fehlfunktionen	46
Überprüfen der Hostversionen	46
Überprüfen der Produktversionen des SNC	47
Komponentenüberprüfung	47
Überprüfen der SCSI-Geräte	47
Überprüfen des SNC-SCSI-Ports	47
Überprüfen der internen Konfiguration des SNC	48
Überprüfen der SNC-Ethernet-Ports	48
Überprüfen des LAN/WAN	49
Überprüfen des iSCSI-Hostadapters oder der Netzwerkschnittstellenkarte	49
Überprüfen des iSCSI-BS-Treibers	50
Überprüfen des Betriebssystems	50
Überprüfen der Anwendungen	50
Leistungsprobleme	51
Überprüfen der SCSI-Geräte	51
Überprüfen des SNC-SCSI-Ports	51

Überprüfen der SNC-Ethernet-Ports	51
Überprüfen des LAN/WAN	52
Überprüfen des Ethernet-Hostadapters oder der Netzwerkschnittstellenkarte	52
Überprüfen der Anwendungen	52
Überprüfen des Hostsystems	53
Überprüfen des Betriebssystems	53

8 Referenz zu Verwaltungspportbefehlen 55

Verwenden der Befehlszeilenschnittstelle (CLI)	55
Alphabetische Liste der Befehle	61

9 Ausbauen und Ersetzen von Komponenten 111

Umgang mit statisch empfindlichen Bauteilen	111
Ausbauen oder Ersetzen des SNC 4500	112
Vorbereitung für das Ausbauen und Ersetzen des SNC 4501	112
Ausbauen und Ersetzen des SNC in der Scalar 24	113

10 iSCSI-Leistungsoptimierung 115

Geschwindigkeit und Verarbeitung im Netzwerk	115
GbE-HBAs	115
GbE-Netzwerkswitches	116
GbE-Kabel	116
Ethernet-Softwarekonfiguration des Hosts	116
TCP/IP-Fenster- und Puffergrößen	117

A Gesetzliche Bestimmungen 119

FCC-Hinweise: Störungen beim Radio- und Fernsehempfang	119
Klasse A	120
Hinweise für Kanada	120
Hinweise für Europa	120
VCCI-Hinweise (nur Japan)	120
BSMI-Hinweis	121

Einführung

Dieses Handbuch enthält Informationen und Anleitungen, die zur Installation und zum Betrieb zweier ADIC Speichernetzwerkcontroller (SNC) erforderlich sind: des SNC[®] 4500 und des SNC[®] 4501. Der SNC 4500 ist eine externe iSCSI-Schnittstelleneinheit (SCSI over IP) zur Rackmontage für die Scalar 100. Der SNC 4501 ist eine in der Scalar 24 intern angebrachte iSCSI-Schnittstelleneinheit. Beide Einheiten unterstützen Gigabit Ethernet-Geschwindigkeiten. In diesem Dokument bezieht sich die Bezeichnung SNC 450x auf den SNC 4500 und den SNC 4501.

Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an Operatoren, Administratoren und Wartungsmitarbeiter, die sich mit der SNC 4500- und SNC 4501-Hardware beschäftigen.




Verwandte Dokumente

Die folgenden Dokumente stehen im Zusammenhang mit diesem Handbuch:

- *Scalar 24 Installations- und Bedienungsanleitung (62-2301-xx)*
- *Scalar 100 Benutzerhandbuch (6-00667-xx)*

Erklärung der Symbole

Die folgenden Symbole in diesem Dokument weisen auf wichtige Informationen hin:

Symbol	Beschreibung	Definition	Konsequenz
	VORSICHT:	Gefährliche elektrische Spannung	Tod oder ernsthafte Verletzungen
	ACHTUNG:	Potentiell schädigende Situation	Mögliche Beschädigung des Produkts, der Daten oder der Umgebung
	HINWEIS:	Wichtige Zusatzinformation	Es bestehen keine gefährlichen oder schädigenden Konsequenzen

Umweltschutzhinweise

Die Umweltschutzhinweise zum SNC 450x beinhalten Folgendes:

Produktrecycling

Das Gerät enthält wiederverwendbare Materialien, die gemäß den örtlichen Bestimmungen in entsprechenden Aufbereitungsanlagen recycled werden müssen.

Elektrostatisch empfindliche Bauteile



ACHTUNG

ENTFERNEN SIE KEINESFALLS DIE ABDECKUNG DES SNC, DA ELEKTROSTATISCH EMPFINDLICHE BAUTEILE DADURCH FREIGELEGT WERDEN UND DIE GARANTIE ERLISCHT.

Kundendienst

Wenden Sie sich an das ADIC Technical Assistance Center (ATAC), falls Sie Fragen zum SNC 4500 oder SNC 4501 haben oder eine Schulung wünschen.

USA:	800.827.3822
Gebührenfreie Nummer (außerhalb der USA):	00.800.9999.3822
Internet:	www.adic.com

2

Beschreibung des SNC

Der SNC 4500 und der SNC 4501 sind Speichernetzwerkcontroller (Gigabit Ethernet to SCSI), die die Unterstützung des iSCSI-Protokolls für die Scalar 100 und Scalar 24 ermöglichen. Unter www.adic.com finden Sie eine Liste der aktuell vom SNC 4500 und SNC 4501 unterstützten Laufwerkstypen.

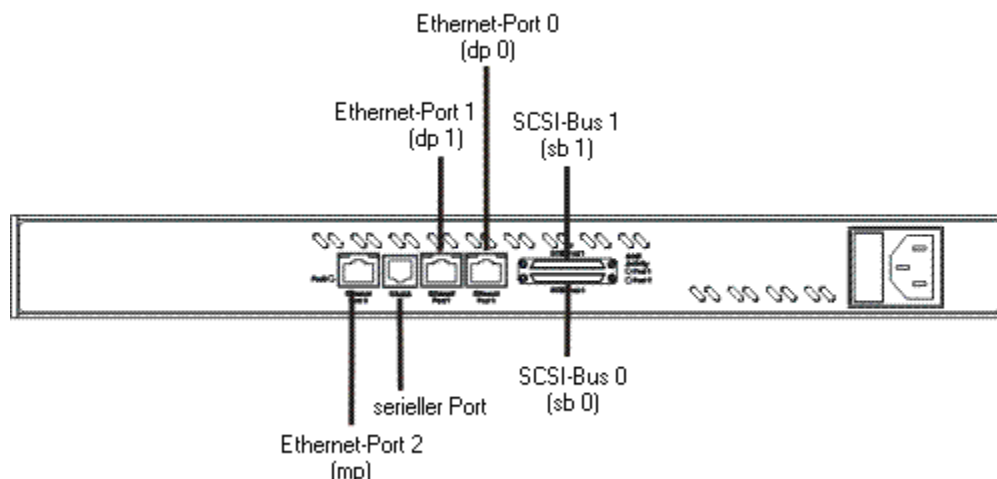
Der SNC 450x¹ enthält zwei Ethernet-Datenports, einen Ethernet-Verwaltungsport, einen seriellen Verwaltungsport und zwei SCSI-Ports. Der SNC 4500 verfügt über ein Netzteil mit automatischer Netzspannungsanpassung von 100 - 240 V, 50 - 60 Hz. Ein US- und ein europäisches Netzkabel liegen bei. Der SNC 4501 wird direkt von der Scalar 24 betrieben.

Der SNC 4500 wird extern in herkömmlichen 19-Zoll-Racks an der Scalar 100 oder freistehend in der Nähe der Bibliothek angebracht. Der SNC 4501 ist in die Scalar 24 integriert.

SCSI-Ports

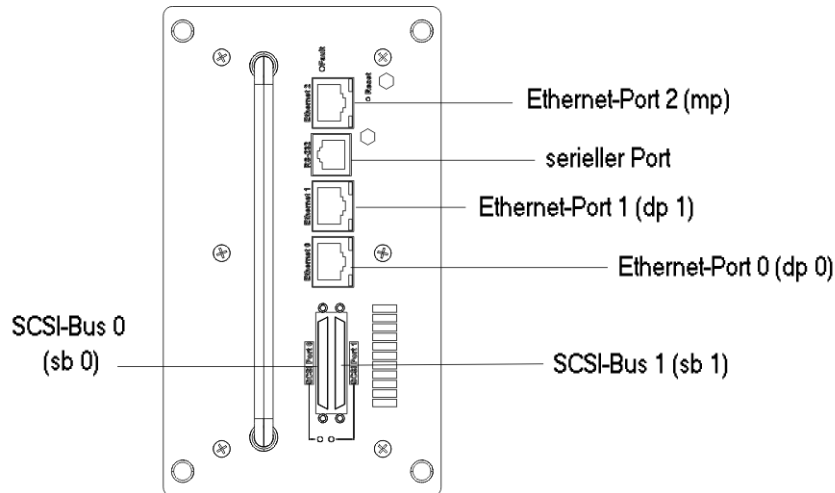
Die beiden SCSI-Ports verwenden unabhängige Busse und verbinden Speichergeräte mit dem iSCSI-SAN. Bei den Ports handelt es sich um Ultra 3 LVD/SE SCSI-Busse mit einer „P“-Schnittstelle und einem VHDCI-Anschluss. Diese Ports verfügen über integrierte Abschlusswiderstände. Ihr maximaler Durchsatz liegt bei 160 MB/s, und sie sind abwärts mit allen Formen von Single-Ended-SCSI kompatibel. In [Abbildung 1](#) sehen Sie die Position der SCSI-Ports auf dem SNC 4500. Die Position dieser Ports auf einem SNC 4501 sehen Sie in [Abbildung 2](#).

Abbildung 1 SCSI-Ports und Ethernet-Ports auf dem SNC 4500



1. In diesem Dokument bezieht sich die Bezeichnung SNC 450x auf den SNC 4500 und den SNC 4501.

Abbildung 2 SCSI-Ports und Ethernet-Ports auf dem SNC 4501



Ethernet-Ports

Die beiden unabhängigen 10/100/1000-Ethernet-RJ45-Datenports unterstützen eine TCP/IP-basierte Datenübertragung. Diese Ports werden auch „dp0“ und „dp1“ genannt. Sie sind als Ethernet-Ports 0 und 1 auf dem SNC 4500 in [Abbildung 1](#) und auf dem SNC 4501 in [Abbildung 2](#) gekennzeichnet.

Ein separater 10/100/1000-Ethernet-Standard-RJ45-Verwaltungsport ermöglicht die Überwachung und Verwaltung mithilfe von SNC Manager, der Verwaltungsbenuzoberfläche. Dieser Port ist als Ethernet Port 2 auf dem SNC 4500 in [Abbildung 1](#) und auf dem SNC 4501 in [Abbildung 2](#) gekennzeichnet.

In der Befehlszeilenschnittstelle, werden die Datenports als „dp0“ und „dp1“ und der Verwaltungsport als „mp“ bezeichnet.



ACHTUNG

Für eine optimale Leistung müssen alle Kabel, Netzwerkschnittstellenkarten (Network Interface Cards, NICs), Hostbusadabter (HBAs) und Netzwerkschwitches auf Gigabit Ethernet (GbE) basieren und mindestens Cat 5e-zertifiziert sein. Normalerweise werden in den meisten Büros Kabel mit zwei Adernpaaren verwendet, die nicht kompatibel sind. GbE erfordert Kabel mit vier Adernpaaren. 9014-Byte-Jumbo-Frames sollten von allen Switches und Host-iSCSI-Geräten für eine optimale Leistung unterstützt werden.

Serieller Anschluss

Der serielle RS-232-Port ist ein RJ-11-Anschluss, über den dieser Port und der serielle Port eines Servicecomputers verbunden werden. Die Position des seriellen RS-232-Ports auf einem SNC 4500 sehen Sie in [Abbildung 8](#) auf Seite 19. Die Position des seriellen RS-232-Ports auf einem SNC 4501 wird in [Abbildung 9](#) auf Seite 19 dargestellt.



Hinweis

Zum Konfigurieren der IP-Adresse des Verwaltungsports müssen Sie den seriellen Port oder das Bedienfeld der Bibliothek verwenden.

Der serielle Port unterstützt die Remoteüberwachung und -verwaltung, wenn Sie im Rahmen einer Terminalsitzung auf die Befehlszeilenschnittstelle (Command Line Interface, CLI) zugreifen.

Der Serviceport ist wie folgt konfiguriert:

- Baudrate: 115.200 Bit pro Sekunde
- Datenbits: 8
- Parität: Keine
- Stoppbits: 1
- Flusssteuerung: Keine
- Terminaltyp: ASCII
- Echo: aus

Technische Daten

Dieser Abschnitt enthält die physischen, elektrischen und umgebungsbedingten Spezifikationen für den SNC 4500 und den SNC 4501.

Abmessungen des SNC 4500

- Tiefe: 33,02 cm
- Höhe: 4,37 cm
- Breite: 48,26 cm
- Gewicht: 4,53 kg

Abmessungen des SNC 4501

- Tiefe: 17,78 cm
- Höhe: 7,62 cm
- Breite: 15,24 cm
- Gewicht: 1,13 kg

Betriebsumgebung

Es gelten die folgenden Betriebsbedingungen:

- Betriebstemperatur: 10° bis 40°C extern
- Gebläse und Luftstrom: Achten Sie auf einen ausreichenden Luftstrom zum Rack oder der Bibliothek.

Beim SNC 4500 tritt die Luft durch die Schlitze auf der Rückseite ein und tritt durch das Gebläse am äußeren Ende der Rückseite wieder aus.

- Luftfeuchtigkeit: 10 bis 90 % nicht kondensierend

Strom

Der SNC 4501 wird von der Scalar 24 mit Strom versorgt.

Die Anschlusswerte des SNC 4500 lauten wie folgt:

- Eingangsspannung: 120 - 240 V, 50 - 60 Hz, abgesichert durch das Netzteil.
- Energieverbrauch: 15 Watt
- Batteriegesicherter Ereignisprotokoll-SRAM: Die wiederaufladbare Lithium-Batterie verfügt in der Regel über einen Speicher von dreißig Tagen bei abgeschalteter Stromzufuhr. Die Wiederaufladung erfolgt automatisch, sobald das System wieder mit Strom versorgt wird. Die Batterie wird ab Werk vollständig aufgeladen geliefert.

3

Zum Einstieg

Dieses Kapitel beschreibt die Installation des SNC 450x sowie die Konfiguration des seriellen Ports und des Ethernet-Verwaltungsports. Es enthält außerdem Informationen zur SCSI-Geräte- und Ethernet-Datenportverkabelung.

Vorbereitung zur Installation des SNC

Achten Sie vor der Installation des SNC 450x auf Folgendes:

- Wenn Sie das iSCSI-System in einem WAN verwalten und im System wird eine Firewall verwendet, stellen Sie sicher, dass die folgenden Ports offen und verfügbar sind:

Bei Verwendung eines TCP-Protokolls

- Telnet (Port 23)
- http (Port 80)
- ftp (Ports 20 und 21)
- iSCSi (Port 3260)
- iSNS (Port 3705)

Bei Verwendung eines UDP-Protokolls

- ntp (Port 123)
- SNMP (Port 161)
- Stellen Sie sicher, dass das Hostsystem (oder die Hostsysteme) eingerichtet und konfiguriert ist.
 - Das Hostsystem kann eine von drei verschiedenen Kartentypen verwenden: eine Netzwerkschnittstellenkarte (NIC), eine TCP/IP-Offload-Engine-Karte (TOE), eine Speichernetzwerk-Schnittstellenkarte (SNIC).
 - Fordern Sie die SNC-Treiberdatei unter www.adic.com an, und installieren Sie sie auf dem Host.
- Weitere Informationen zur Vorbereitung des Systems finden Sie unter [iSCSI-Leistungsoptimierung](#) auf Seite 115.



Hinweis

CLI-Befehle unterscheiden nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung. Sie können nur Groß-, nur Kleinbuchstaben oder beides eingeben. In diesem Handbuch und dem `Help`-Bildschirm verwendete Groß- und Kleinschreibung dient lediglich zur Verdeutlichung.

Installation des SNC

Der SNC 4500 wird auf einem Desktop oder in einem Rack in der Nähe der Scalar 100 installiert. Der SNC 4501 wird direkt in der Rückseite der Scalar 24 angebracht.

Installation des SNC 4500 auf einem Desktop

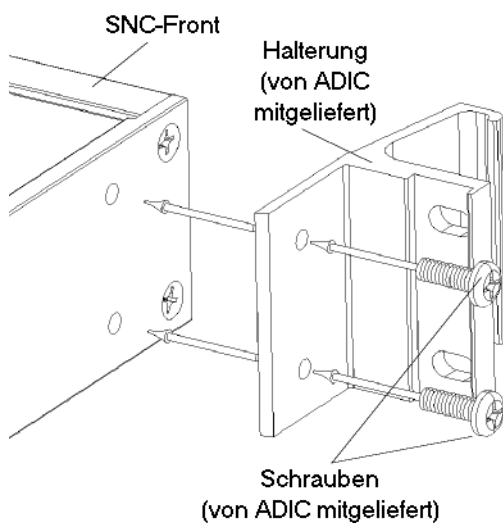
So installieren Sie den SNC 4500 auf einem Desktop

- 1 Platzieren Sie den SNC 4500 auf einem Desktop in der Nähe der Scalar 100.
- 2 Stecken Sie das SNC-Netzkabel in einer ordnungsgemäßen Wandsteckdose ein.
- 3 Fahren Sie mit dem Abschnitt [Anschließen der SCSI-Ports](#) auf Seite 11 fort.

Installation der Scalar 4500 in einem Rack

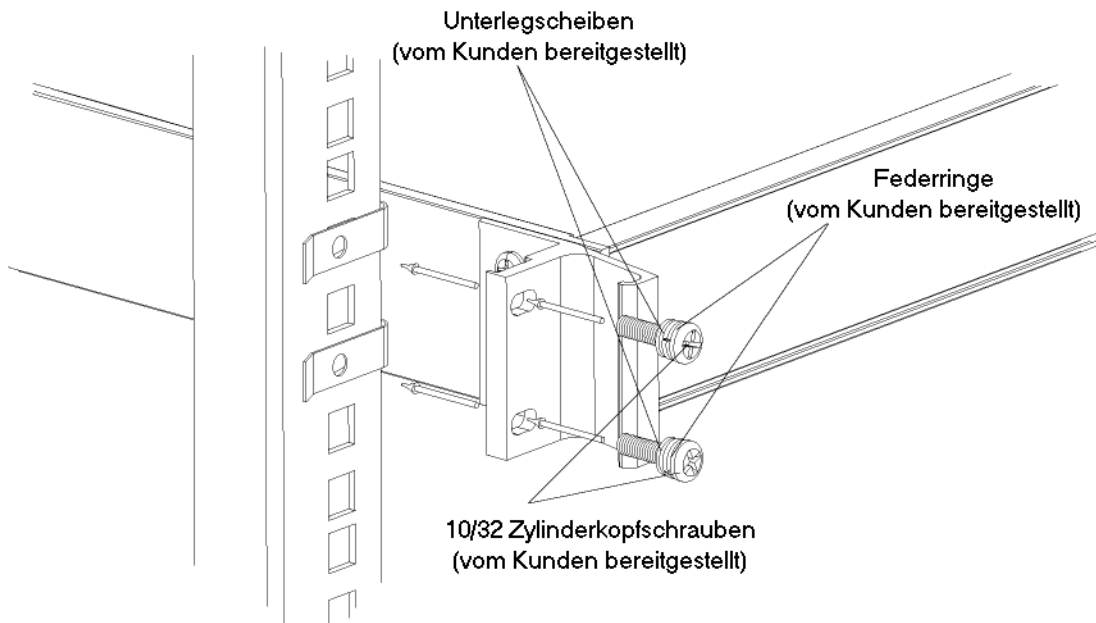
So installieren Sie den SNC 4500 in einem Rack

- 1 Befestigen Sie die flache Seite der Halterung mit den mitgelieferten Schrauben an einer Seite des SNC. Verwenden Sie dazu die vorgesehenen Aussparungen in der Halterung und im SNC (siehe Abbildung unten).



- 2 Wiederholen Sie den Vorgang auf der anderen Seite.

- 3 Befestigen Sie den SNC mit den Halterungen an einer Seite des Schienenpaars. Verwenden Sie dazu 10/32-Flachkopfschrauben mit flachen Unterlegscheiben und Muttern (nicht mitgeliefert).



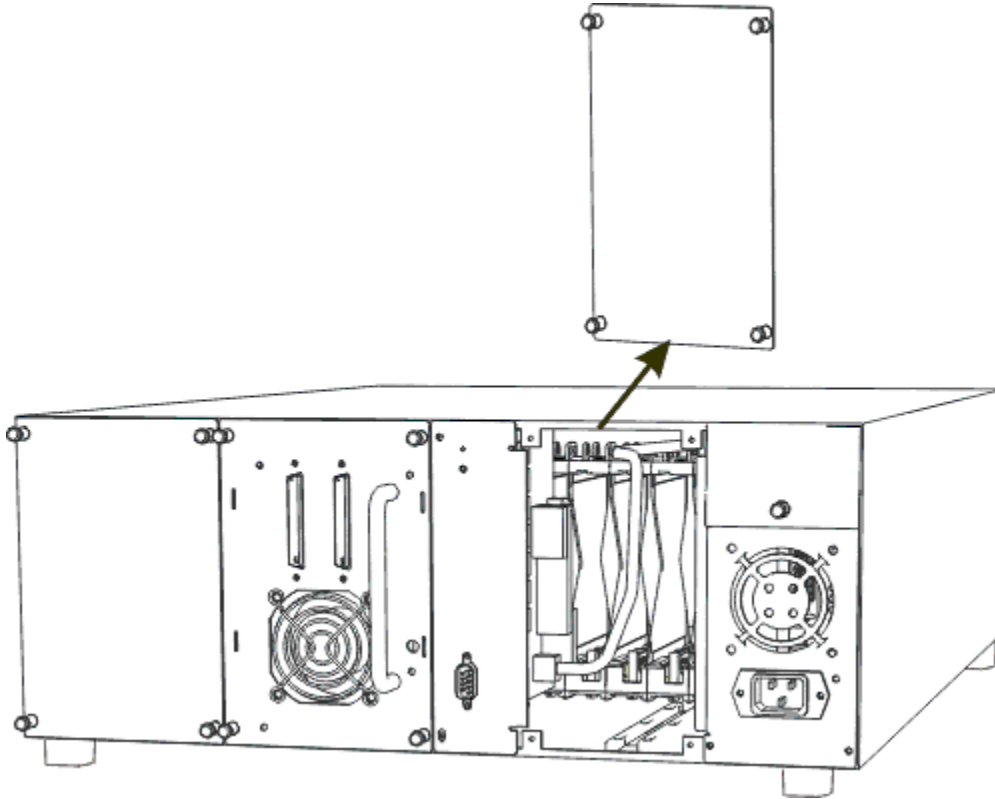
- 4 Wiederholen Sie den Vorgang auf der anderen Seite.
- 5 Stecken Sie das SNC-Netzkabel in einer ordnungsgemäßen Wandsteckdose ein.
- 6 Fahren Sie mit dem Abschnitt [Anschließen der SCSI-Ports](#) auf Seite 11 fort.

Installation des SNC 4501

So installieren Sie den SNC 4501

- 1 Falls die Scalar 24 eingeschaltet ist, schalten Sie sie aus.
- 2 Suchen Sie den SNC-Slot auf der Rückseite der Scalar 24.

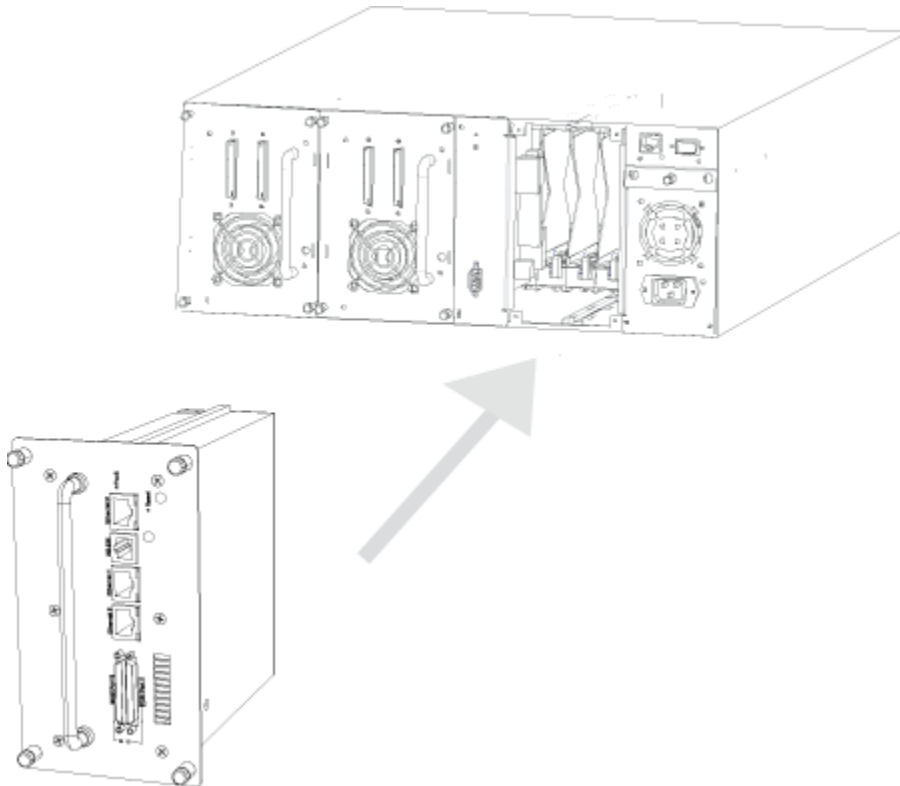
- 3 Lösen Sie die vier Rändelschrauben der Abdeckplatte, und nehmen Sie die Abdeckplatte ab.



 Hinweis

Bewahren Sie die Abdeckplatte an einem geeigneten Ort auf. Sie müssen sie später für einen ordnungsgemäßen Betrieb und zur Kühlung der Bibliothek wieder anbringen, falls der SNC entfernt wird.

- 4 Richten Sie den SNC so aus, dass sich die SCSI-Ports unten und der Griff links befinden.



- 5 Schieben Sie den SNC in den Schacht, bis der Anschluss und die Netzbuchse passen. Ziehen Sie die Rändelschrauben dann wieder fest.
- 6 Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel in die richtige Steckdose eingesteckt wird.

Anschließen der SCSI-Ports

SNC-SCSI-Ports verbinden SCSI-Speichergeräte (Laufwerke) mit Medienwechslern. Jeder SCSI-Port ist vom anderen SCSI-Port unabhängig.

Da jeder Bus unabhängig ist, können die einzelnen Busse jeweils 15 Geräte und Übertragungsraten von 40, 80 oder 160 MB/s (Ultra, Ultra2 oder Ultra3) unterstützen. Bei der Verwendung eines SNC 4500 oder SNC 4501 werden ein Bandlaufwerk pro SCSI-Bus für die Scalar 24 und zwei Bandlaufwerke pro Bus für die Scalar 100 empfohlen.

Jeder SCSI-Bus ermittelt automatisch die geeigneten Synchronisierungsraten bei den verbundenen Geräten. Wenn langsamere SE-Laufwerke (Single-Ended) mit schnelleren LVD-Laufwerken (Low Voltage Differential) kombiniert werden, kommuniziert der Bus in der Übertragungsrate des langsamsten Laufwerks, wodurch die Leistungskapazität der schnelleren Laufwerke ungenutzt bleibt. Verbinden Sie langsamere SE-Laufwerke mit einem SCSI-Port und schnellere LVD-Laufwerke mit dem anderen Port.

Kabel und Laufwerke müssen so ausgewählt werden, dass die Leistung maximiert und elektrische Störungen von den Hochgeschwindigkeitsdatenübertragungen minimiert werden, die mit dem SCSI-Protokoll verfügbar sind. Verkabelungs- und Terminierungsmethoden sind wichtige Punkte bei Leistungsfragen. SCSI-Kabel und -Laufwerke unterliegen bestimmten Längen- und Mengenbeschränkungen hinsichtlich der Bewältigung elektrischer Probleme, die bei höheren Betriebsgeschwindigkeiten auftreten.

Verwenden Sie Kabel von hoher Qualität, die für die erforderlichen SCSI-Übertragungen ausgelegt sind. Gut isolierte SCSI-Kabel verringern das Auftreten von Übertragungsfehlern erheblich. Halten Sie Kabellängen so kurz wie möglich, um eine höhere Signalqualität und Leistung sicherzustellen.

Verkabelung des SNC 4501 mit der Scalar 24

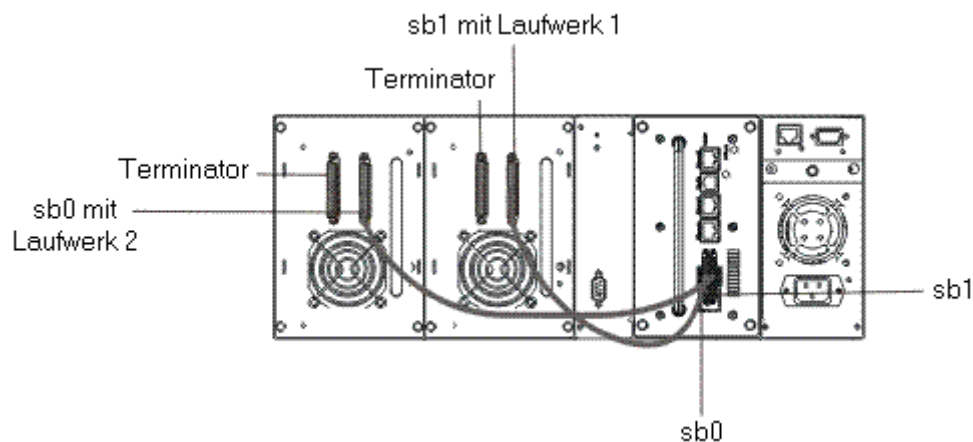
So verkabeln Sie den SNC 4501

- 1 Schalten Sie die Bibliothek und den SNC aus, falls sie eingeschaltet sind.
- 2 Stellen Sie den empfohlenen Kabeltyp, die Beschränkung der Kabellänge und die Anzahl der Geräte für jeden Port fest. Allgemeine Hinweise hierzu finden Sie unter [Anschließen der SCSI-Ports](#).

 **ACHTUNG** Verwenden Sie eine maximale Kabellänge von 6 m für LVD-Geräte.

- 3 Verbinden Sie sb0 auf dem SNC mit Laufwerk 1.
- 4 Terminieren Sie Laufwerk 1.
Siehe [Abbildung 3](#) auf Seite 12. Wenn Sie nur ein LTO-1- oder SDLT-Laufwerk besitzen, sind Sie jetzt fertig. Wenn Sie zwei LTO-1- oder SDLT-Laufwerke haben, fahren Sie mit [Schritt 5](#) fort.
- 5 Verbinden Sie sb1 auf dem SNC mit Laufwerk 2.
- 6 Terminieren Sie Laufwerk 2.
Siehe [Abbildung 3](#).

Abbildung 3 Scalar 24 mit zwei LTO-1/LTO-2- oder SDLT-Laufwerken



Verkabelung des SNC 4500 mit der Scalar 100: Vier oder sechs LTO-1- oder SDLT-Laufwerke

So verkabeln Sie den SNC 4500 mit der Scalar 100 (vier oder sechs LTO-1- oder SDLT-Laufwerke)

- 1 Schalten Sie die Bibliothek und den SNC aus, falls sie eingeschaltet sind.
- 2 Stellen Sie den empfohlenen Kabeltyp, die Beschränkung der Kabellänge und die Anzahl der Geräte für jeden Port fest. Allgemeine Hinweise hierzu finden Sie unter [Anschließen der SCSI-Ports](#).

 **ACHTUNG** Verwenden Sie eine maximale Kabellänge von 6 m für LVD-Geräte.

- 3 Verbinden Sie sb0 auf dem SNC 1 mit dem Bibliothekcontroller.
- 4 Verbinden Sie den Bibliothekcontroller mit Laufwerk 3.

- 5** Verbinden Sie Laufwerk 3 und Laufwerk 4 mit einem Jumperkabel.
- 6** Terminieren Sie Laufwerk 4.
- 7** Verbinden Sie sb1 auf dem SNC 1 mit Laufwerk 1.
- 8** Verbinden Sie Laufwerk 1 und Laufwerk 2 mit einem Jumperkabel.
- 9** Terminieren Sie Laufwerk 2.

Siehe [Abbildung 4](#) auf Seite 14. Wenn Sie nur vier LTO-1- oder SDLT-Laufwerke besitzen, sind Sie jetzt fertig. Wenn Sie sechs LTO-1- oder SDLT-Laufwerke haben, fahren Sie mit [Schritt 10](#) fort. Siehe [Abbildung 5](#) auf Seite 15.

- 10** Verbinden Sie sb0 auf dem SNC 2 mit Laufwerk 5.
- 11** Terminieren Sie Laufwerk 5.
- 12** Verbinden Sie sb1 auf dem SNC 2 mit Laufwerk 6.
- 13** Terminieren Sie Laufwerk 6.

Siehe [Abbildung 5](#) auf Seite 15.

Abbildung 4 Scalar 100 mit vier LTO-1- oder SDLT-Laufwerken

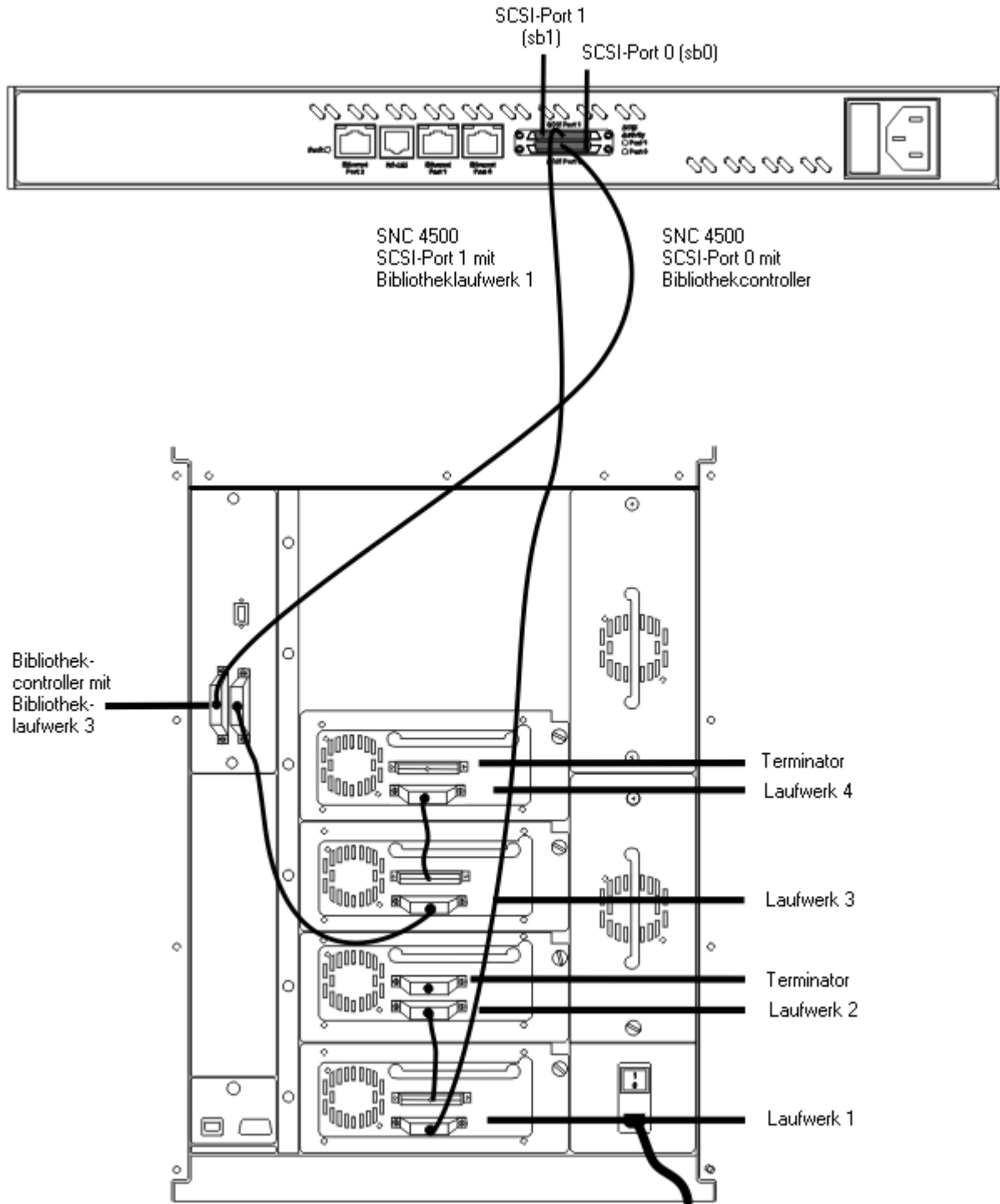
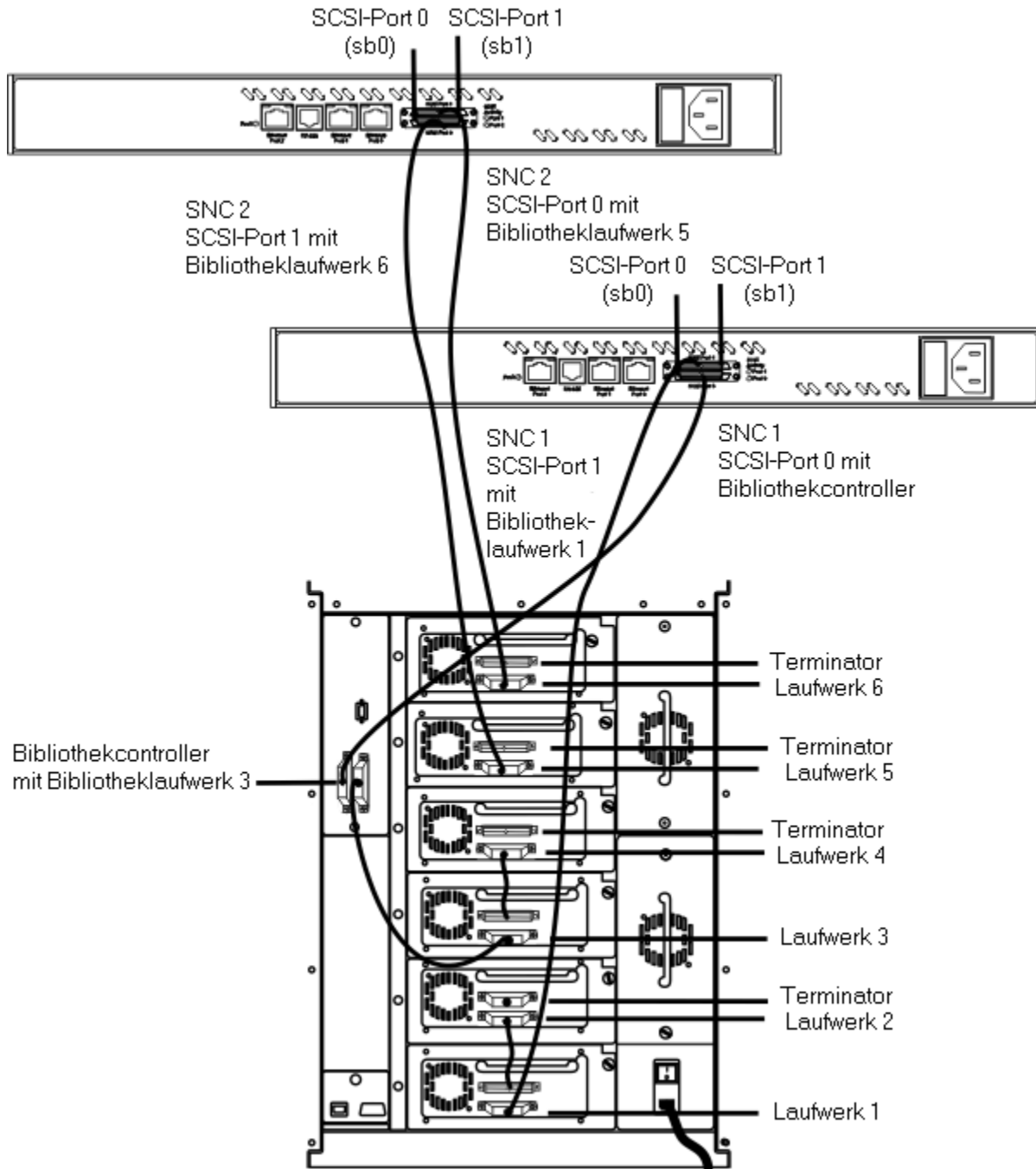


Abbildung 5 Scalar 100 mit sechs LTO-1- oder SDLT-Laufwerken



Verkabelung des SNC 4500 mit der Scalar 100: Vier oder sechs LTO-2-Laufwerke

So verkabeln Sie den SNC 4500 mit der Scalar 100 (vier oder sechs LTO-2-Laufwerke)

- 1 Schalten Sie die Bibliothek und den SNC aus, falls sie eingeschaltet sind.
- 2 Stellen Sie den empfohlenen Kabeltyp, die Beschränkung der Kabellänge und die Anzahl der Geräte für jeden Port fest. Allgemeine Hinweise hierzu finden Sie unter [Anschließen der SCSI-Ports](#).



ACHTUNG Verwenden Sie eine maximale Kabellänge von 6 m für LVD-Geräte.

- 3 Verbinden Sie sb0 auf dem SNC 1 mit dem Bibliothekcontroller.
- 4 Verbinden Sie den Bibliothekcontroller mit Laufwerk 1.
- 5 Terminieren Sie Laufwerk 1.
- 6 Verbinden Sie sb1 auf dem SNC 1 mit Laufwerk 2.
- 7 Terminieren Sie Laufwerk 2.
- 8 Verbinden Sie sb0 auf dem SNC 2 mit Laufwerk 3.
- 9 Terminieren Sie Laufwerk 3.
- 10 Verbinden Sie sb1 auf dem SNC 2 mit Laufwerk 4.
- 11 Terminieren Sie Laufwerk 4.

Siehe [Abbildung 6](#) auf Seite 17. Wenn Sie nur vier LTO-2-Laufwerke besitzen, sind Sie jetzt fertig. Wenn Sie sechs LTO-2-Laufwerke haben, fahren Sie mit [Schritt 12](#) fort. Siehe [Abbildung 7](#) auf Seite 18.

- 12 Verbinden Sie sb0 auf dem SNC 3 mit Laufwerk 5.
- 13 Terminieren Sie Laufwerk 5.
- 14 Verbinden Sie sb1 auf dem SNC 3 mit Laufwerk 6.
- 15 Terminieren Sie Laufwerk 6.

Siehe [Abbildung 7](#) auf Seite 18.

Abbildung 6 Scalar 100 mit vier LTO-2-Laufwerken

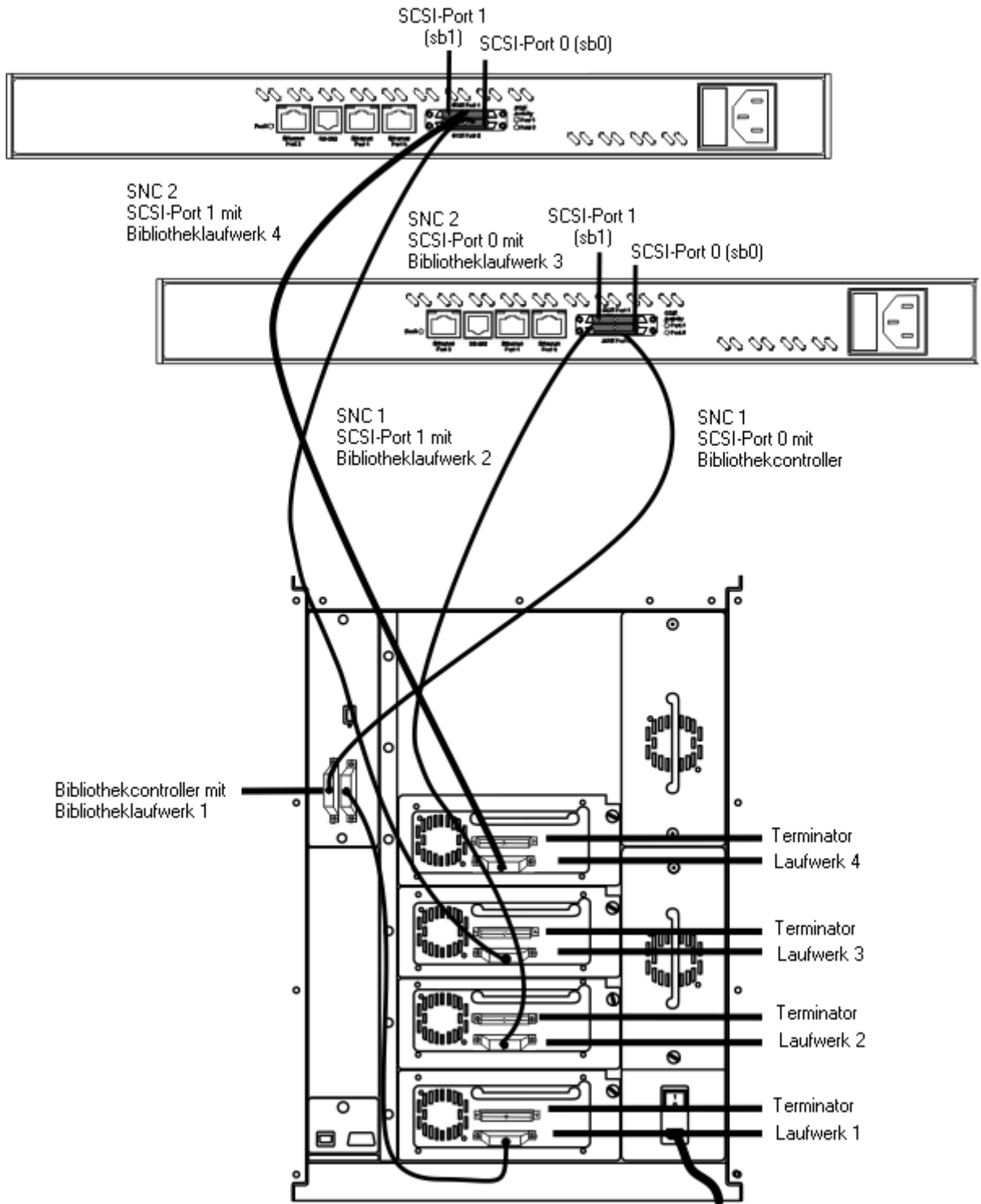
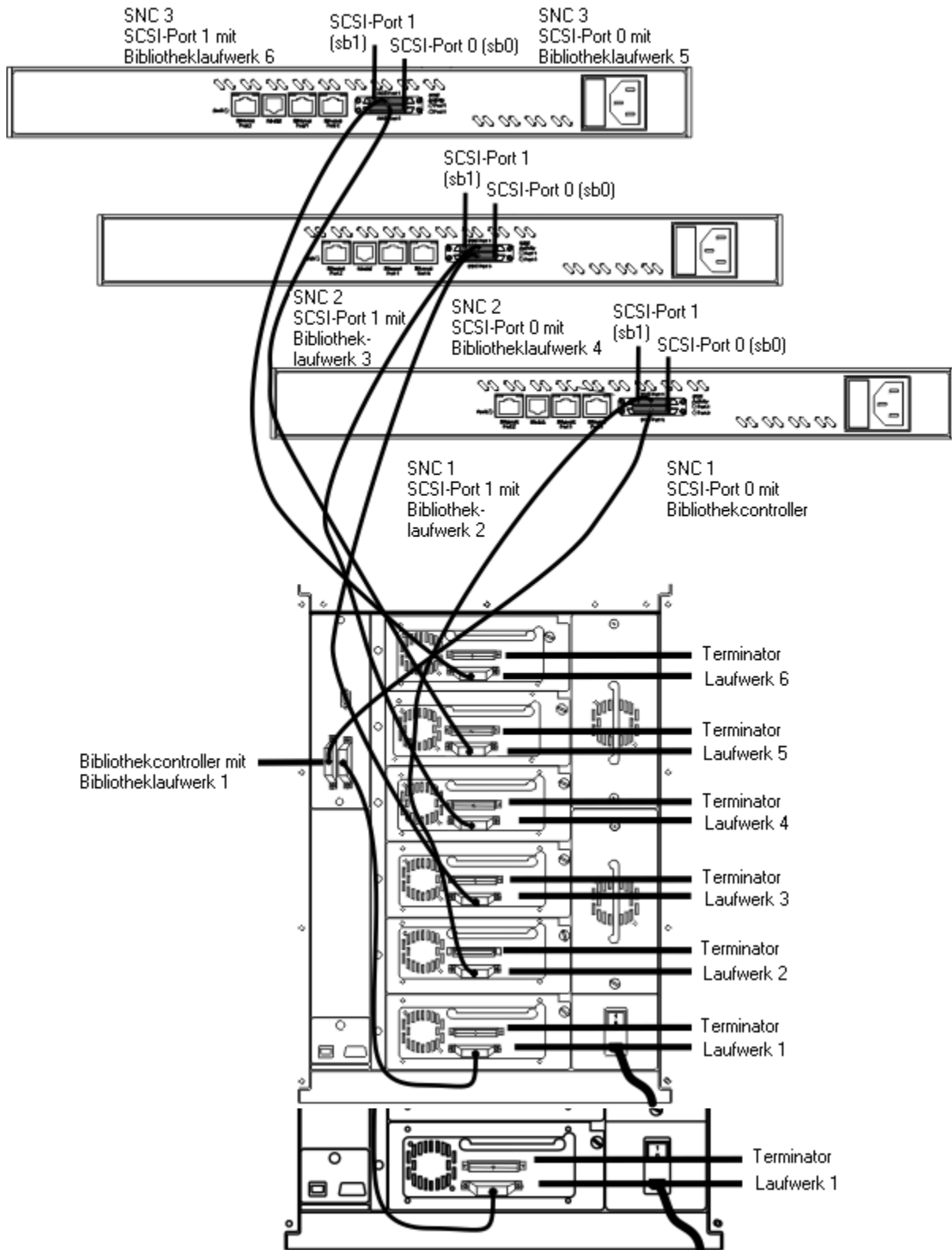


Abbildung 7 Scalar 100 mit sechs LTO-2-Laufwerken



- b. Wählen Sie im Dialogfeld **Verbinden mit** im Feld **Verbinden über** die Nummer des COM-Ports ein, an dem das serielle Kabel angeschlossen ist. Klicken Sie auf **OK**.

Wählen Sie im Dialogfeld **COM Properties** folgende Werte aus:

- Bits pro Sekunde: 115.200
- Datenbits: 8
- Parität: Keine
- Stoppbits: 1
- Flusssteuerung: Keine
- Terminaltyp: ASCII
- Echo: ein

- c. Klicken Sie auf **OK**.

- 4 Nachdem die Verbindung zum SNC hergestellt wurde, sehen Sie die folgenden Startmeldungen. Diese Meldungen werden ausschließlich beim Start angezeigt. Die tatsächlich vom SNC angezeigten Meldungen können etwas von den im Beispiel unten aufgeführten Meldungen abweichen. Die letzte Zeile der Startmeldungen lautet `Ready`.

```
Uart is Initialized

DRAM  Data Line Test      Passed
SRAM  Data Line Test      Passed
BBRAM Data Line Test      Passed

DRAM  Address Line Test   Passed
SRAM  Address Line Test   Passed
BBRAM Address Line Test   Passed

DRAM  Pattern Test       1  Passed
DRAM  Pattern Test       2  Passed
DRAM  Pattern Test       3  Passed
DRAM  Pattern Test       4  Passed
SRAM  Pattern Test       1  Passed
SRAM  Pattern Test       2  Passed
SRAM  Pattern Test       3  Passed
SRAM  Pattern Test       4  Passed
BBRAM Pattern Test       1  Passed
BBRAM Pattern Test       2  Passed
BBRAM Pattern Test       3  Passed
BBRAM Pattern Test       4  Passed
DRAM  Swap Pattern Test1  Passed
DRAM  Swap Pattern Test2  Passed
DRAM  Swap Pattern Test3  Passed
DRAM  Swap Pattern Test4  Passed

***** Memory Tests Complete *****

Memory Clear                Finished

EPLD Version 0 Detected
DS1629_DVC_TYPE initialized
```

ADIC SNC 450x
(c) 2003 ATTO Technology, Incorporated.

Firmware version A61Z release date Feb 4 2004, 14:06:50 Build A61Z

Power-On Self-Test Completion Status: GOOD
128 Megabytes of RAM Installed.

2 GbE Data Port(s).
2 LVD SCSI Interface Port(s).

Bridge World Wide Name = 20 00 00 10 86 50 00 1C
Bridge Serial Number = "IPB2500100136"
Bridge Name = "SNC 450x"

Internal Temperature = 25 C [0 - 70]
For help, type HELP.
Active Configuration = ADIC Config File
Feb 4 2004 14:06:50 A61Z Initialization Complete
Scsi interface 0 Register R/W test Passed
Scsi interface 0 Reset test Passed
Scsi interface 0 FIFO test Passed
Scsi interface 0 Master test Passed
Scsi interface 1 Register R/W test Passed
Scsi interface 1 Reset test Passed
Scsi interface 1 FIFO test Passed
Scsi interface 1 Master test Passed

Initializing Port DP0.....
Initializing Port DP1.....
Initializing Port MP0.....
GBE hardware Init done.
Ready.



Hinweis

Bei Sitzungen zum seriellen Port wird in der Zeile unter dem Wort `Ready` keine Eingabeaufforderung angezeigt. Geben Sie die Befehle in der leeren Zeile ein, in der sich der Cursor befindet.



Hinweis

Für den Zugriff auf den seriellen Port ist kein Benutzername oder Kennwort erforderlich.

- 5 Um zu überprüfen, dass die Verbindung hergestellt wurde, geben Sie `help` nach der Aufforderung `Ready` ein und drücken die **Eingabetaste**.

Wird auf dem Bildschirm keine Liste der verfügbaren Befehle angezeigt, gehen Sie die Schritte in diesem Abschnitt noch einmal durch, überprüfen Sie das Kabel, oder wenden Sie sich an den Kundendienst und beheben Sie das Problem.

- Wenn Sie den Standardbenutzernamen und das Kennwort für die Verwendung mit dem WWW, Telnet und FTP ändern möchten, fahren Sie mit dem Abschnitt [Verbinden mit dem Ethernet-Verwaltungspport](#) fort.
- Fahren Sie beim erstmaligen Konfigurieren des SNC mit dem Abschnitt [Verbinden mit dem Ethernet-Verwaltungspport](#) fort.
- Fall Sie in einem anderen Verfahren zum vorliegenden Abschnitt verwiesen wurden, wechseln Sie wieder zu diesem Verfahren.

Verbinden mit dem Ethernet-Verwaltungsport

Die IP-Adresse des Verwaltungsports (Ethernet-Port 2, auch „mp“ genannt) muss durch Eingabe eines Befehls über den seriellen Port festgelegt werden (siehe [Verbinden mit dem seriellen Port](#) auf Seite 19).

So schließen Sie den SNC am Ethernet-Verwaltungsport an

Die IP-Adresse des Verwaltungsports (Ethernet-Port 2, auch „mp“ genannt) muss durch Eingabe eines Befehls über den seriellen Port festgelegt werden.

- 1 Verbinden Sie die Ethernet-Ports über ein Kabel (mindestens Cat 5e) mit dem Netzwerkswitch.

[Abbildung 1](#) auf Seite 3 und [Abbildung 2](#) auf Seite 4 zeigen die Anschlüsse auf dem SNC.



ACHTUNG

Für eine optimale Leistung müssen alle Kabel, Netzwerkschnittstellenkarten (Network Interface Cards, NICs), Hostbusadapter (HBAs) und Netzwerkschwitches auf Gigabit Ethernet (GbE) basieren und mindestens Cat 5e-zertifiziert sein. Normalerweise werden in den meisten Büros Kabel mit zwei Adernpaaren verwendet, die nicht kompatibel sind. GbE erfordert Kabel mit vier Adernpaaren. 9600-Byte-Jumbo-Frames sollten von allen Switches und Host-iSCSI-Geräten für eine optimale Leistung unterstützt werden.

- 2 Arbeiten Sie auf dem Computer, der mit dem seriellen Port des SNC verbunden ist. Wenn die Eingabeaufforderung `Ready` vom SNC zurückgegeben wird, ändern Sie die IP-Adresse des Verwaltungsports. Geben Sie dazu den Befehl `set IPAddress mp0` ein. Die Standard-IP-Adresse für den Verwaltungsport lautet „10.0.0.3“. Im Beispiel unten wird für das interne Netzwerk des Benutzers eine hypothetische IP-Adresse verwendet.



ACHTUNG

Holen Sie eine entsprechende IP-Adresse bei Ihrem Netzwerkadministrator ein.



ACHTUNG

Bei einer empfohlenen Konfiguration ist DHCP aktiviert worden.

```
Ready.  
set IPAddress mp0 172.17.76.3
```

Drücken Sie die **Eingabetaste**.

```
Ready.*
```



ACHTUNG

Ersetzen Sie die im Beispiel verwendete IP-Adresse durch eine gültige IP-Adresse.

- 3 Wenn die Eingabeaufforderung `Ready` vom SNC zurückgegeben wird, geben Sie den Befehl `set IPSubnetMask mp0` ein. Die Standardsubnetzmaske lautet „255.255.0.0“.

```
Ready.  
set IPSubnetMask mp0 255.255.255.0
```

Drücken Sie die **Eingabetaste**.

```
Ready.*
```



ACHTUNG

Ersetzen Sie die im Beispiel verwendete Subnetzmaske durch eine gültige Subnetzmaske.

- 4 Wenn die Eingabeaufforderung `Ready` vom SNC zurückgegeben wird, geben Sie den Befehl `set IPGateway mp0` ein. Es gibt kein Standardgateway.

```
Ready.  
set IPGateway mp0 172.17.76.0
```

Drücken Sie die **Eingabetaste**.

```
Ready.*
```



ACHTUNG

Ersetzen Sie das im Beispiel verwendete Gateway durch ein gültiges Gateway.



Hinweis

Einige der durchgeführten Konfigurationsbefehle werden erst wirksam, nachdem Sie den Befehl `saveConfiguration` eingegeben haben. In diesem Fall steht hinter der Eingabeaufforderung `Ready` ein Sternchen. Sie können den Befehl `saveConfiguration` nach jedem Befehl dieser Art zum Speichern der Konfiguration eingeben oder erst am Ende der Konfigurationssitzung. In diesem Verfahren wird der Befehl `saveConfiguration` in [Schritt 7](#) auf Seite 25 eingegeben.

Verbinden mit den Ethernet-Datenports

Sie können IP-Adressen für die Datenports (Ethernet-Ports 0 und 1, auch „dp0“ und „dp1“) festlegen, indem Sie SNC Manager, d. h. die grafische Benutzeroberfläche von SNC, oder die Befehlszeilenschnittstelle verwenden.

Die folgenden Anweisungen gehen davon aus, dass die Verbindung mit dem seriellen Port, die im vorhergehenden Verfahren hergestellt wurde, nicht unterbrochen wurde. Sie können diese Befehle jedoch auch auf der Seite **Advanced** in SNC Manager ausgeben. Außerdem können die Ports auf der Seite **Ethernet** in SNC Manager konfiguriert werden. Weitere Informationen zum Verwenden von SNC Manager finden Sie unter [Konfigurieren der Ethernet-Datenports](#) auf Seite 29.



Hinweis

SNC Manager ist das empfohlene Verwaltungsprogramm für den SNC 450x.



ACHTUNG

Holen Sie die entsprechenden IP-Adressen bei Ihrem Netzwerkadministrator ein.

So schließen Sie den SNC an den Ethernet-Verwaltungsports an

- 1 Ändern Sie die IP-Adresse der Datenports, indem Sie den Befehl `set IPAddress dp[n]` eingeben. Die Standard-IP-Adressen für die Datenports lauten „10.0.0.1“ und „10.0.0.2“. Im Beispiel unten werden für das interne Netzwerk des Benutzers hypothetische IP-Adressen verwendet.

```
Ready.  
set IPAddress dp1 172.17.72.2
```

Drücken Sie die **Eingabetaste**.

```
Ready.*  
set IPAddress dp0 172.17.72.1
```

Drücken Sie die **Eingabetaste**.

```
Ready.*
```

**ACHTUNG**

Ersetzen Sie die im Beispiel verwendeten IP-Adressen durch gültige IP-Adressen.

- 2 Wenn die Eingabeaufforderung `Ready` vom SNC zurückgegeben wird, geben Sie den Befehl `set IPSubnetMask dp0` ein. Die Standardsubnetzmaske lautet „**255.255.0.0**“.

```
Ready.  
set IPSubnetMask dp0 255.255.255.0
```

Drücken Sie die **Eingabetaste**.

```
Ready.*
```

- 3 Wenn die Eingabeaufforderung `Ready` vom SNC zurückgegeben wird, geben Sie den Befehl `set IPGateway dp0` ein. Es gibt kein Standardgateway.

```
Ready.  
set IPGateway dp0 172.17.76.0
```

Drücken Sie die **Eingabetaste**.

```
Ready.*
```

- 4 Wenn die Eingabeaufforderung `Ready` vom SNC zurückgegeben wird, geben Sie den Befehl `set IPSubnetMask dp1` ein. Die Standardsubnetzmaske lautet „**255.255.0.0**“.

```
Ready.  
set IPSubnetMask dp1 255.255.255.0
```

Drücken Sie die **Eingabetaste**.

```
Ready.*
```

- 5 Wenn die Eingabeaufforderung `Ready` vom SNC zurückgegeben wird, geben Sie den Befehl `set IPGateway dp1` ein. Es gibt kein Standardgateway.

```
Ready.  
set IPGateway dp1 172.17.76.0
```

Drücken Sie die **Eingabetaste**.

```
Ready.*
```

- 6 Wählen Sie einen Namen für den SNC aus.

**Hinweis**

Der Name ist lediglich ein interner Name, kein Netzwerkname. Zum Festlegen eines Netzwerknamens bitten Sie den Systemadministrator, einen Namen über DNS zuzuweisen.

Der Name kann maximal acht Zeichen enthalten. Im Beispiel unten lautet der gewählte Name „SNC4500“. Geben Sie an der Eingabeaufforderung `Ready` vom SNC den Befehl `set BridgeName` ein.

```
Ready.  
set BridgeName SNC4500
```

Drücken Sie die **Eingabetaste**.

```
Ready.*
```

**Hinweis**

Weitere spezielle Konfigurationen können erforderlich sein, beispielsweise beim Einrichten von iSNSServer oder iSCSIChapSecrets. Wenden Sie sich in diesem Fall an den Kundendienst.

- 7 Wenn die Eingabeaufforderung `Ready` vom SNC zurückgegeben wird, geben Sie den Befehl `saveConfiguration Restart` ein.

```
Ready.  
saveConfiguration Restart
```

Drücken Sie die **Eingabetaste**. Der SNC wird heruntergefahren und neu gestartet.

- 8 Warten Sie, bis der Neustart abgeschlossen ist. Überprüfen Sie dann, ob im lokalen Ethernet-Netzwerk auf den SNC zugegriffen werden kann. Geben Sie dazu den Befehl `ping` auf einem Servicecomputer im SNC-Netzwerk an die SNP-Ports `mp`, `dp0` und `dp1` aus.



ACHTUNG

Wenn sich der Host und der SNC in verschiedenen Subnetzen befinden, gibt der Ping-Befehl möglicherweise „Destination Net Unreachable“ zurück. Fragen Sie den Netzwerkadministrator, ob Ping-Befehle in Subnetzen aus Sicherheitsgründen deaktiviert wurden. In diesem Fall müssen Sie den Ping-Befehl auf einem Host im selben Subnetz wie der SNC ausführen oder dem iSCSI-Initiator des Hosts das Auflisten der SNC-Datenports überlassen.

Abschließen der Installation



Hinweis

Sie müssen zuerst die Verfahren in diesem Kapitel ausführen, damit Sie die Installation abschließen können.

Fahren Sie zum Abschließen der Installation mit den Konfigurationsschritten fort. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren des SNC](#) auf Seite 27.

4

Konfigurieren des SNC

Im vorhergehenden Kapitel haben Sie den seriellen Port zum Anmelden und Konfigurieren der Ethernet-Ports verwendet. In diesem Kapitel erhalten Sie Anweisungen zum Festlegen des Datums und der Uhrzeit und zum Zuordnen von Geräten mithilfe von SNC Manager.



Hinweis

Änderungen müssen gespeichert werden und werden erst nach einem Neustart des SNC wirksam.



Hinweis

Das Klicken auf die Schaltfläche **Submit** entspricht der Eingabe von `saveConfiguration norestart` in der Befehlszeile.

Starten einer SNC Manager-Sitzung

SNC Manager ist das empfohlene Verwaltungsprogramm für den SNC 4500 und den SNC 4501. Das Programm ist eine webbasierte grafische Benutzeroberfläche, mit der Sie den SNC verwalten können, indem Sie wie bei herkömmlichen Benutzeroberflächen auf Auswahlmöglichkeiten und Befehle klicken. Sie können CLI-Befehle jedoch auch direkt wie bei einer Terminalemulationssitzung eingeben.

Internet Explorer 5.5 oder Netscape Navigator 6.2 sind die Mindestanforderungen an den Browser.

So starten Sie eine SNC Manager-Sitzung

- 1 Sie benötigen die IP-Adresse des SNC-Ports „mp“.

Diese Adresse wurde in [Schritt 2](#) auf Seite 22 des Abschnitts [Verbinden mit dem Ethernet-Verwaltungsport](#) auf Seite 22 festgelegt.

- 2 Verweisen Sie den Browser auf die IP-Adresse des SNC.
- 3 Die Startseite von **SNC Manager** wird angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
- 4 Geben Sie die Werte für den Benutzernamen und das Kennwort ein.



Hinweis

Die Standardwerte sind für den Benutzernamen: „admin“, und für das Kennwort: „Password“. Bei diesen Werten wird die Groß- und Kleinschreibung beachtet.

Die Seite SNC **Status** wird angezeigt.

Ändern des Standardbenutzernamens und -kennworts



ACHTUNG

Ändern Sie den Standardbenutzernamen und das Kennwort, nachdem Sie den SNC konfiguriert haben. Zeichnen Sie in diesem Fall den neuen Benutzernamen und das Kennwort an einer geeigneten Stelle auf.

So ändern Sie das Standard-Administratorkennwort

- 1 Starten Sie eine SNC Manager-Sitzung, falls noch keine gestartet wurde.
Anweisungen hierzu finden Sie unter [Starten einer SNC Manager-Sitzung](#) auf Seite 27.
- 2 Klicken Sie auf **Bridge**.
Die Seite **Bridge Configuration** wird angezeigt. Der Benutzername, unter dem Sie aktuell angemeldet sind, wird im Textfeld **Username** angezeigt.
- 3 Geben Sie die entsprechenden Informationen in die Textfelder **Username**, **Old Password**, **New Password** und **Confirm Password** ein.



Hinweis

Bei Benutzernamen und Kennwort werden die Groß- und Kleinschreibung beachtet.

- 4 Klicken Sie auf **Submit**.
- 5 Geben Sie den aktuellen Administratorbenutzernamen und das Kennwort an, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
Der Benutzernamen und das Kennwort für alle Telnet-, FTP- und SNC Manager-Sitzungen wird geändert.

Einstellen von Datum und Uhrzeit

Der SNC kann die Uhrzeit automatisch mithilfe des Network Time Protocol (NTP) einstellen. NTP ist standardmäßig aktiviert.

Datum und Uhrzeit festlegen

- 1 Starten Sie eine SNC Manager-Sitzung, falls noch keine gestartet wurde.
Anweisungen hierzu finden Sie unter [Starten einer SNC Manager-Sitzung](#) auf Seite 27.
- 2 Klicken Sie auf **Time & Date**.
- 3 Wenn Sie die Uhrzeit manuell einstellen, fahren Sie mit [Schritt 4](#) fort. Wenn Sie zum Festlegen der Uhrzeit im Netzwerk einen Zeitserver verwenden, klicken Sie auf **Simple Network Time Protocol enabled**.
 - a. Geben Sie die IP-Adresse des Zeitservers in das Textfeld **Time Server** ein.
 - b. Klicken Sie auf **Submit**. Beenden Sie das Verfahren.
- 4 Wenn Sie die Uhrzeit manuell einstellen, klicken Sie auf **Simple Network Time Protocol disabled**.
- 5 Wählen Sie in der Dropdownliste **Time Zone** eine Zeitzone aus.
- 6 Geben Sie in das Textfeld HH:MM:SS die Zeit in Stunden, Minuten und Sekunden ein.
- 7 Geben Sie in das Textfeld MM:DD:YYYY den Monat, den Tag und das Jahr in Ziffern ein.
- 8 Klicken Sie auf **Submit**.

Konfigurieren der Ethernet-Datenports

Nachdem Sie mithilfe des seriellen Ports eine IP-Adresse für Ethernet-Port 2 (den Verwaltungsport) festgelegt haben, können Sie mit SNC Manager die Ethernet-Datenports 0 und 1 konfigurieren.



ACHTUNG

Holen Sie die entsprechenden IP-Adressen bei Ihrem Netzwerkadministrator ein.

So konfigurieren Sie die Ethernet-Datenports

- 1 Starten Sie eine SNC Manager-Sitzung, falls noch keine gestartet wurde.

Anweisungen hierzu finden Sie unter [Starten einer SNC Manager-Sitzung](#) auf Seite 27.

- 2 Klicken Sie auf **Ethernet**.

Die Seite **Ethernet Port Configuration** wird angezeigt.



Hinweis

Die Daten für den Verwaltungsport sind beim Aufrufen dieses Bildschirms bereits eingetragen.



	Data Port 0	Data Port 1	Management Port
Use DHCP:	<input type="radio"/> enabled <input checked="" type="radio"/> disabled	<input type="radio"/> enabled <input checked="" type="radio"/> disabled	<input type="radio"/> enabled <input checked="" type="radio"/> disabled
IP Address:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
IP Gateway:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
IP Subnet Mask:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ethernet Speed:	auto	auto	auto
MTU:	1514	1514	N/A

- 3 Geben Sie die entsprechenden Werte für die IP-Adressen der Datenports, die Gateways und Subnetzmasken ein.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst, bevor Sie die Ethernet-Geschwindigkeitswerte oder die MTU-Werte ändern.

- 4 Klicken Sie auf **Submit**.

- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Restart** der seitlichen Leiste. Klicken Sie dann auf **Restart**.

Zuordnung

Auf der Seite **Mapping** in SNC Manager sehen Sie die aktuelle Zuordnung. Anhand der Gerätezuordnung werden die Speichergeräte, Bandlaufwerke und Medienwechsler definiert, auf die Hosts mithilfe des SNC zugreifen können. Hosts ermitteln über die im SNC gespeicherte Gerätezuordnung den verfügbaren Speicher. Die Gerätezuordnung leitet alle Befehle von ihrer iSCSI-Adresse an das entsprechende SCSI-Gerät weiter. Diese Zuordnung muss beim erstmaligen Einrichten des SNC definiert werden.

Die Gerätezuordnung bleibt bei Neustarts bestehen. Der Speicher wird folglich immer unter derselben LUN-ID dargestellt, sofern die Zuordnung nicht geändert wird. Ist ein Speichergerät bei der Geräteerkennung offline geschaltet, wird seine LUN-ID reserviert, sodass es beim erneuten Onlineschalten dieselbe ID behält. Werden neue Speichergeräte hinzugefügt, muss die Gerätezuordnung neu definiert werden.



ACHTUNG

Änderungen der Gerätezuordnung wirken sich auf die Darstellung der Geräte für den Host und die Anwendungskonfiguration aus.

So ordnen Sie SCSI-Geräte zu

- 1 Starten Sie eine SNC Manager-Sitzung, falls noch keine gestartet wurde.
Anweisungen hierzu finden Sie unter [Starten einer SNC Manager-Sitzung](#) auf Seite 27.
- 2 Klicken Sie auf **Mapping**.
Die Seite **iSCSI Mapping** wird angezeigt.
- 3 Ziehen Sie die Symbole von noch nicht zugeordneten SCSI-Geräten auf die entsprechende iSCSI-LUN. Klicken Sie auf **Submit**, wenn Sie fertig sind. Stellen Sie sicher, dass der SNC der iSCSI-LUN 0 zugeordnet ist.
- 4 Ordnen Sie den SCSI-Geräten beginnend bei 0 jeweils aufeinander folgenden IDs zu.



HOME
BACK

Status
Serial Port
Time & Date
Ethernet
SCSI
iSCSI
Bridge
Mapping
Advanced
Restart
Help
About

Automap

iSCSI Mapping

	iSCSI LUNs	Unmapped SCSI Devices:
LUN 0	Bridge LUN	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 100%; width: 100%;"></div>
LUN 1	B:0 T:0 L:0	
LUN 2	B:0 T:1 L:0	
LUN 3	B:0 T:2 L:0	
LUN 4	B:1 T:3 L:0	
LUN 5	B:1 T:4 L:0	
LUN 6		
LUN 7		

Wenn Sie die Maus über ein bestimmtes Gerät bewegen, werden die folgenden Geräteinformation angezeigt:

- Busnummer
- Ziel-ID
- LUN-Nummer
- Gerätetyp
- Hersteller-ID
- Produktname
- Versionsnummer der Firmware
- Seriennummer



Hinweis

Nicht ordnungsgemäß verkabelte oder terminierte SCSI-Geräte sind möglicherweise in der Zuordnung ausgeschlossen.

5 Klicken Sie auf **Submit**.

6 Überprüfen Sie die Zuordnungen auf der Seite **Mapping**.

- Falls Geräte nicht ordnungsgemäß angezeigt werden, warten Sie fünf Minuten, und starten Sie dann den SNC neu.
- Werden Geräte nicht ordnungsgemäß angezeigt, öffnen Sie die Seite **Advanced** von SNC Manager. Geben Sie in das Textfeld **Enter a CLI command** den Befehl `SCSITargets` ein, damit alle Geräte online geschaltet sind. Geben Sie dann den Befehl `autoMap` ein.
- Werden die Geräte nicht ordnungsgemäß angezeigt, können Sie die Geräte mit dem Befehl `route` manuell zuordnen. Verwenden Sie den Befehl `route`, wenn die Geräte mit dem Befehl `autoMap` nicht in der richtigen Reihenfolge erkannt wurden. Die LUN-IDs müssen dieselbe Reihenfolge haben wie die SCSI-IDs.



ACHTUNG

Wenn Sie nach dem ersten Einrichten des SNC die SCSI-IDs von Bändern oder der Bibliothek ändern, die an den SNC angeschlossen ist, müssen Sie die Geräte mithilfe von CLI-Befehlen oder der Zuordnungsseite von SNC Manager neu zuordnen.



Hinweis

SCSI-Geräte, die vom SNC zugeordnet wurden, sind über beide Datenports zu erkennen. Dadurch kann über jeden Datenport auf Bibliothekgeräte zugegriffen werden, wenn beide Datenports mit dem IP-SAN verbunden sind.

- Detaillierte Verfahren zur Problembehandlung finden Sie unter [Problembehandlung](#) auf Seite 43.
- Wenn die Geräte noch immer nicht ordnungsgemäß angezeigt werden, wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC).

Sonstige Möglichkeiten zur Verbindung mit dem SNC und Überwachung des SNC



Hinweis

SNC Manager ist das empfohlene Verwaltungsprogramm für den SNC 450x.

Verwenden von Telnet

Es können bis zu drei Telnetsitzungen gleichzeitig ausgeführt werden. Bei einer Sitzung zum seriellen Port kann die CLI verwendet werden, während Telnetsitzungen geöffnet sind. In der Sitzung, in der der erste CLI-Befehl „set“ ausgegeben wird, können weiterhin Set-Befehle ausgegeben werden, in der anderen Sitzung hingegen können nur Get-Befehle ausgegeben oder Informationen angezeigt werden. Unter [Verwenden der Befehlszeilenschnittstelle \(CLI\)](#) auf Seite 55 finden Sie eine Liste der gültigen Befehle, die Sie nach dem Herstellen einer Verbindung verwenden können.

So stellen Sie die Verbindung mithilfe von Telnet her

- 1 Stellen Sie die Verbindung zum SNC über einen Computer im selben Ethernet-Netzwerk her.
- 2 Starten Sie eine Telnetsitzung.



Hinweis

Zum Herstellen einer Verbindung zum SNC mithilfe eines Telnetprogramms gibt es mehrere Möglichkeiten. Ihr Telnetprogramm funktioniert möglicherweise anders, als in den folgenden Anweisungen beschrieben.

- 3 Geben Sie an der Telneteingabeaufforderung den Befehl `open` ein:

```
telnet > open x.x.x.x
```

Hierbei ist x.x.x.x die IP-Adresse des SNC.



Hinweis

Die IP-Adresse des SNC gehört zu den Informationen, die Sie nach Abschluss von [Schritt 2](#) auf Seite 22 im Abschnitt [Verbinden mit dem Ethernet-Verwaltungspport](#) auf Seite 22 aufgezeichnet haben.

- 4 Wenn Sie einen Porttyp angeben müssen, geben Sie den Porttyp „telnet“ und den Terminaltyp „vt100“ ein.

```
port type:telnet  
terminal type: vt100
```

- 5 Geben Sie die Standardwerte für den Benutzernamen (admin) und das Kennwort (Password) ein, falls Sie im Rahmen von [Verbinden mit dem Ethernet-Verwaltungspport](#) auf Seite 22 keine neuen Werte festgelegt haben.



Hinweis

Bei Benutzernamen und Kennwort werden die Groß- und Kleinschreibung beachtet.

```
username:admin  
password:Password
```

- 6 Geben Sie die entsprechenden CLI-Verwaltungsbefehle ein.

5

Aktualisierung der Firmware

Der Datenfluss im SNC wird durch verschiedene Prozessoren gesteuert. Die Firmware zur Steuerung dieser Prozessoren kann problemlos aktualisiert werden. Sie verwenden dazu den Befehl `PUT` in einer FTP-Verbindung oder ein ZModem-Dienstprogramm über eine serielle Verbindung und überschreiben die vorherige Firmware mit der neuen Firmware. Die SNC-Firmware wird als komprimierte ZIP-Datei verteilt. In diesem Kapitel finden Sie Anweisungen zur Aktualisierung der Firmware auf Computern, die unter dem Betriebssystem Microsoft® Windows® ausgeführt werden.

FTP ist die schnellste Methode zur Aktualisierung der Firmware.

Aktualisieren der Firmware mithilfe von FTP

So aktualisieren Sie die Firmware mithilfe von FTP

- 1 Extrahieren Sie die Imagedatei der Firmware (mit der Erweiterung *.ima) auf einem Computer, der sich im selben Ethernet-Netzwerk wie der SNC befindet, aus dem ZIP-Archiv auf die Festplatte des Computers. Notieren Sie sich den Pfad und Dateinamen.
- 2 Starten Sie ein FTP-Programm auf dem Computer. Das FTP-Programm muss sich im Binärmodus befinden.



Hinweis

Zum Herstellen einer Verbindung zum SNC mithilfe eines FTP-Programms gibt es mehrere Möglichkeiten. Ihr FTP-Programm funktioniert möglicherweise anders, als in den folgenden Anweisungen beschrieben.

- 3 Geben Sie an der FTP-Eingabeaufforderung den Befehl `open` ein:

```
ftp > open x.x.x.x
```

Hierbei ist x.x.x.x die IP-Adresse des SNC-Verwaltungsports.



Hinweis

Die IP-Adresse des SNC gehört zu den Informationen, die Sie nach Abschluss von [Schritt 2](#) auf Seite 22 im Abschnitt [Verbinden mit dem Ethernet-Verwaltungsport](#) aufgezeichnet haben.

- 4 Geben Sie die Standardwerte für den Benutzernamen (admin) und das Kennwort (Password) ein, falls Sie im Rahmen von [So ändern Sie das Standard-Administrator Kennwort](#) auf Seite 28 keine neuen Werte festgelegt haben.



Hinweis

Bei Benutzernamen und Kennwort werden die Groß- und Kleinschreibung beachtet.

```
username:admin  
password:Password
```

- 5 Laden Sie die Firmware mit dem Befehl `PUT` aus dem Verzeichnis des Computers, das in [Schritt 1](#) festgelegt wurde. Zum Beispiel:

```
ftp > put c:\SNC_firmware\I2500110.ima
```

Drücken Sie die **Eingabetaste**.



VORSICHT

UNTERBRECHEN SIE DIE AKTUALISIERUNG NICHT. SCHALTEN SIE DEN COMPUTER ODER DEN SNC NICHT AUS, BEVOR *Ready* NACH ABSCHLUSS DER AKTUALISIERUNG WIEDER ANGEZEIGT WIRD. WENN SIE DIE AKTUALISIERUNG UNTERBRECHEN, FUNKTIONIERT DER SNC NICHT MEHR UND SIE MÜSSEN IHN ZUR REPARATUR GEBEN.

- 6 Schalten Sie nach Abschluss des Ladevorgangs den SNC aus und anschließend wieder ein, um die neue Firmware zu aktivieren.

Aktualisieren der Firmware mithilfe von ZModem

So aktualisieren Sie die Firmware mithilfe von ZModem

- 1 Stellen Sie sicher, dass alle Eingaben/Ausgaben des SNC angehalten wurden.
- 2 Stellen Sie die Verbindung zum seriellen Port des SNC her.

Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt [Verkabelung des SNC 4501 mit der Scalar 24](#) auf Seite 12.

- 3 Extrahieren Sie auf dem Computer die Imagedatei der Firmware (mit der Erweiterung `*.ima`) aus dem ZIP-Archiv. Notieren Sie sich den Pfad und Dateinamen.
- 4 Wenn die Aufforderung `Ready` angezeigt wird, geben Sie Folgendes ein:

```
ZMODEM RECEIVE
```

Drücken Sie die **Eingabetaste**.

Der SNC zeigt die Meldung an, dass der Empfang einer Datei aus dem Terminalprogramm vorbereitet wird.

- 5 Wählen Sie im Terminalprogramm die Option **Transfer Send File/ZModem send**.
- 6 Geben Sie in das Feld **Send File** den aktuellen SNC-IMA-Dateinamen ein, oder klicken Sie auf **Browse**, um ihn auszuwählen. Zum Beispiel:

```
Ready  
put c:\SNC_firmware\I2500110.ima
```

- 7 Klicken Sie auf **Send File**.
- 8 Der SNC zeigt eine Meldung an, dass die Datei empfangen wurde. Anschließend wird eine Warnung angezeigt, den SNC 60 Sekunden lang nicht auszuschalten. Wenn die Dateiübertragung abgeschlossen ist, wird die Aufforderung `Ready` wieder aufgerufen.



VORSICHT

UNTERBRECHEN SIE DIE AKTUALISIERUNG NICHT. SCHALTEN SIE DEN COMPUTER ODER DEN SNC NICHT AUS, BEVOR *Ready* NACH ABSCHLUSS DER AKTUALISIERUNG WIEDER ANGEZEIGT WIRD. WENN SIE DIE AKTUALISIERUNG UNTERBRECHEN, FUNKTIONIERT DER SNC NICHT MEHR UND SIE MÜSSEN IHN ZUR REPARATUR GEBEN.

- 9 Wenn die SNC-Aufforderung `Ready` wieder angezeigt wird, geben Sie zum Aktivieren der neuen Firmware den Befehl `firmwareRestart` ein.

6

Verwenden der Schnittstelle SNC Manager

SNC Manager ist ein Überwachungs- und Konfigurationstool, auf das Sie über einen Webbrowser zugreifen. Alle Befehle der CLI sind in SNC Manager in einer plattformunabhängigen, einfach zu bedienenden Benutzeroberfläche enthalten. Ein Menü ermöglicht den Zugriff auf verschiedenen Seiten zur Information oder Konfiguration. Anweisungen zum Aufrufen von SNC Manager finden Sie unter [Starten einer SNC Manager-Sitzung](#) auf Seite 27.

Navigieren in SNC Manager

Indem Sie links auf der Seite auf die entsprechenden Links klicken, können Sie auf alle Seiten zugreifen. Über diese Links wechseln Sie auch eine Seite zurück oder wieder zur Startseite. Siehe [Abbildung 10](#).



Hinweis

Wenn Sie auf einen der roten Links klicken, wird ein Hilfefenster angezeigt.

Nachdem Sie mit den Änderungen auf einer Seite fertig sind, klicken Sie am unteren Rand auf die Schaltfläche **Submit**. Das Klicken auf diese Schaltfläche hat den gleichen Effekt, als würden Sie alle CLI-Befehle und anschließend den Befehl `saveConfiguration norestart` eingeben.

Wenn die Firmware neu gestartet werden muss, damit eine angeforderte Änderung übernommen wird, wechseln Sie zur Seite **Restart** und klicken auf **Restart**. Weitere Informationen zu diesen Befehl finden Sie unter [saveConfiguration <Status>](#) auf Seite 88.

Abbildung 10 Statusseite von SNC Manager

ad ic Intelligent Storage™ SNC® 450x

SCSI Port 0 Ethernet 0 Ethernet 1 RS-232 Ethernet 2 Fault
SCSI Port 1 Reset

"SNC 450x"

<p>HOME BACK</p> <p>Status Serial Port Time & Date Ethernet SCSI iSCSI Bridge Mapping Advanced Restart Help About</p>	Unit Information	Environmental Information
	Vendor: ADIC	Valid Temperature Range: 0 - 70 C
	Product: SNC 450x	Temperature: 37 C
	Firmware Revision: A61Z	
	Serial Number: IPB2500100	5V Monitor: 4.94 V
		3.5V Monitor: 3.34 V
		2.5V Monitor: 2.46 V
	Ethernet Port IP Addresses	Ethernet Port Status
	Data Port 0:	Data Port 0: Up, auto
	Data Port 1: 10.0.0.2	Data Port 1: Down, auto
Management Port:	Management Port: Up, auto	

This page will automatically refresh every 60 seconds.
Last updated at: 14:31:53
19 February 2004

Refresh now!

Jede Seite in SNC Manager enthält Informationen und Konfigurationsparameter zu einem bestimmten Element. Die einzelnen Seiten werden über das Menü links von jeder Seite aufgerufen.

Statusüberprüfung

Die Seite **Status** zeigt SNC-Informationen an, die sich beim POST oder nach Verwendung des Befehls `Info` der CLI ergeben. Weitere Informationen finden Sie unter [info](#) auf Seite 84.

- Hersteller-ID
- Produkt-ID
- Versionsnummer der Firmware
- Seriennummer
- Gültiger interner Temperaturbereich
- Aktuelle interne Temperatur
- Aktuelle Spannung
- Ethernet-Port-IP-Adressen
- Ethernet-Port-Status für die Datenports 0 und 1

Konfigurieren des seriellen Ports

Sie können den seriellen Port auf der Seite **Serial Port Configuration** konfigurieren.

- Baudrate
- Echo

Konfigurieren von Zeit und Datum

Sie können die Echtzeituhr konfigurieren oder über die Seite **Time & Date Configuration** auf einen entfernten Zeitserver zugreifen. Folgende Optionen können konfiguriert werden:

- Aktivieren/Deaktivieren des Netzwerkzeitprotokolls
- Zeitserver
- Zeitzone
- Manuelles Einstellen der Zeit
- Manuelles Einstellen des Datums

Konfigurieren des Ethernet-Ports

Auf der Seite **Ethernet Port Configuration** wird jeder Port gesondert konfiguriert. Wenn Sie die IP-Adresse des Ethernet-Ports ändern, über den Sie auf SNC Manager zugreifen (den mp), wird die Änderung erst nach einem Neustart des SNC wirksam.

- Aktivieren/Deaktivieren von DHCP
- IP-Adresse
- IP-Gateway
- IP-Subnetzmaske
- Ethernet-Geschwindigkeit
- MTU (Maximum Transmission Unit)



ACHTUNG

Verwenden Sie SNC Manager zum manuellen Einstellen der IP-Adressen für die Datenports, des Gateways und der Subnetzmaske. Wenden Sie sich an den Kundendienst, bevor Sie weitere Änderungen an den Standardeinstellungen vornehmen.

Konfigurieren der SCSI-Ports

Jeder SCSI-Port wird gesondert konfiguriert. Die Anzeige enthält eine Liste der angeschlossenen Geräte für jeden Bus. Sie können die folgenden Optionen konfigurieren:

- Geschwindigkeit des Portbusses
- Synchrone Übertragung
- Wide-Übertragung
- Initiator-ID
- Zurücksetzen des Busses beim Start
- Bus-Abschluss
- Zurücksetzen des SCSI-Ports



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst, bevor Sie Änderungen an den Standardeinstellungen vornehmen.

Konfigurieren von iSCSI

Auf der Seite **iSCSI Configuration** können Sie iSCSI-Parameter konfigurieren. Folgende Optionen können konfiguriert werden:

- iSCSI-Alias
- iSCSI-Portnummer
- iSNSLoginControl
- iSNSServer



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst, bevor Sie Änderungen an den Standardeinstellungen vornehmen.

Konfigurieren des SNC

Auf der Seite **SNC Configuration** können Sie eine Reihe von Parametern ändern, die sich auf den SNC auswirken. Folgende Optionen können konfiguriert werden:

- Benutzername
- Neues Kennwort
- Bestätigen des Kennworts
- Minimale Betriebstemperatur (intern)
- Maximale Betriebstemperatur (intern)
- Betriebstemperaturwarnung
- Identifizieren des SNC
- Wiederherstellen der Standardeinstellungen

Zuordnung

Auf der Seite **Mapping** wird die Standardzuordnung angezeigt. Sie können die Zuordnung ändern, indem Sie die Symbole für die SCSI-Geräte auf die entsprechende LUN ziehen.

Wenn Sie nach dem ersten Einrichten des SNC die SCSI-IDs von Bändern oder der Bibliothek ändern, die an den SNC angeschlossen ist, müssen Sie die Geräte neu zuordnen. Weitere Informationen finden Sie unter [Zuordnung](#) auf Seite 30.

Konfigurieren der erweiterten Eigenschaften

Auf der CLI-Konfigurationsseite **Advanced** können Sie jeden CLI-Befehl eingeben, der über den SNC verfügbar ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Referenz zu Verwaltungsbefehlen](#) auf Seite 55.

So verwenden Sie die Seite zur erweiterten Konfiguration

- 1 Geben Sie den CLI-Befehl in das Textfeld ein.
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Submit**.

Das entspricht der Eingabe des CLI-Befehls bei einer TCP/IP- oder CLI-Sitzung zum seriellen Port.

- 3 In einem Textfeld unter diesem Feld werden die letzten Befehle aufgeführt, die auf dieser Seite an den SNC ausgegeben wurden. Bei Eingabe eines falschen Parameters wird der CLI-Hilfetext angezeigt und enthält eine Liste der verfügbaren Parameter.
- 4 War die Eingabe richtig, geben Sie Folgendes an der Eingabeaufforderung ein:

```
saveConfiguration
```
- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Submit**. Die Änderungen werden implementiert.

Neustarten der Firmware

Auf der Seite **Restart Firmware** werden die Firmware des SNC neu gestartet und Änderungen seit dem letzten Starten der Firmware übernommen. Das Neustarten der Firmware kann einige Minuten dauern. Weitere Informationen finden Sie unter [firmwareRestart](#) auf Seite 67.

So starten Sie die Firmware neu

- 1 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Restart**.
Sie werden in einem Dialogfeld zum Warten aufgefordert, bis der Zähler 0 erreicht. Dann wird der Browser aktualisiert.
- 2 Wird der Browser nicht aktualisiert, wenn der Zähler 0 erreicht, klicken Sie auf den Link zum manuellen Aktualisieren.

Übersicht zur Hilfe

Die Seite **Help** enthält Hilfeinformationen zu den CLI-Befehlen, Tipps zur Problembehandlung, Links zu Seiten mit Hilfetext zu jeder Optionskategorie und einen Link zu der Seite **Troubleshooting Tips and FAQs** auf der Website.

Kontaktinformationen für den Kundendienst befinden sich auf der rechten Seite. Hilfe ist bei allen rot dargestellten Wörtern verfügbar, wenn darauf geklickt wird. Weitere Informationen zur Hilfe finden Sie unter [help \[Befehl\]](#) auf Seite 84.

7

Problembehandlung

Wenn klar erkennbar ist, dass in einem bestimmte Komponentensystem eine Fehlfunktion vorliegt, können Sie sich direkt dieser Komponente zuwenden. Wenn das nicht klar ist, gehen Sie von innen nach außen vor. Beginnen Sie zuerst mit den Geräten, die am SNC angeschlossen sind, und arbeiten Sie sich dann nach außen vor:

- SCSI-Geräte
 - SNC-SCSI-Ports
 - Interne Konfiguration des SNC
 - Ethernet/IP-Ports des SNC
 - LAN/WAN
 - Ethernet-Hostadapter oder Netzwerkschnittstellenkarte im Host
 - iSCSI-OS-Treiber
 - OS
 - Anwendung

Überprüfen des Host-Ereignisprotokolls

Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll des Hosts. Suchen Sie nach den letzten Einträgen, und stellen Sie fest, was das Problem verursacht haben könnte. Wechseln Sie dann zu diesem Ereignis, und fahren Sie mit der Problembehandlung fort.

Überprüfen der Ereignis- und Ablaufverfolgungsprotokolle des SNC

Überprüfen Sie das SNC-Ereignisprotokoll über die CLI. Siehe [Diagnosebefehle](#) auf Seite 57. Suchen Sie nach den letzten Einträgen, und stellen Sie fest, was das Problem verursacht haben könnte. Wechseln Sie dann zu diesem Ereignis, und fahren Sie mit der Problembehandlung fort.

Optische Überprüfung der LED-Anzeigen

LED-Anzeigen befinden sich auf beiden Seiten des SNC 4500 und auf der Vorderseite des SNC 4501.

- Die Position dieser LED-Anzeigen auf dem SNC 4500 sehen Sie in [Abbildung 11](#) auf Seite 44 und [Abbildung 12](#) auf Seite 45. Weitere Informationen finden Sie unter [Tabelle 1](#) auf Seite 44 und [Tabelle 2](#) auf Seite 45.
- Die Position dieser LED-Anzeigen auf dem SNC 4501 sehen Sie in [Abbildung 13](#) auf Seite 45 und [Tabelle 3](#) auf Seite 46.

Sofern kein gravierendes Problem mit der Stromversorgung aufgetreten ist oder ein Problem vor dem Abschalten festgestellt wird, blinkt die **Fault-LED** (Fehleranzeige). Die Fehleranzeige blinkt auch kurz beim Start. Weitere Informationen finden Sie unter [Optische Überprüfung der LED-Anzeigen](#) auf Seite 44.

Abbildung 11 LED-Anzeigen auf der Vorderseite des SNC 4500

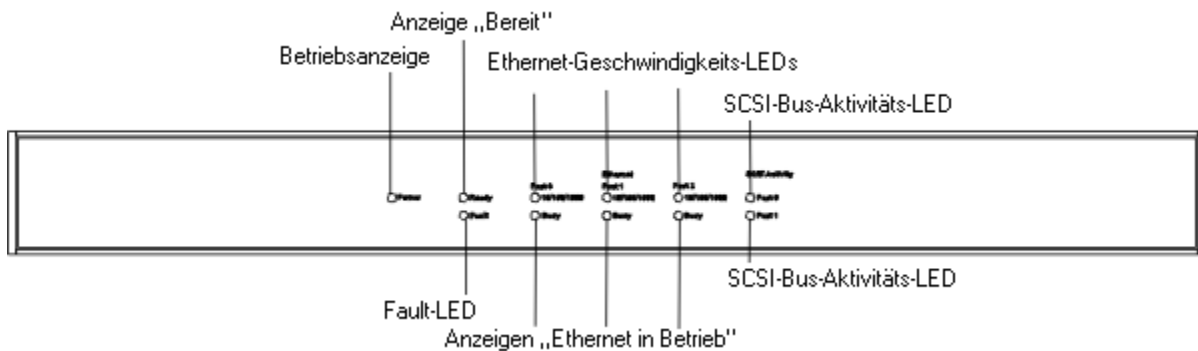


Tabelle 1 LED-Anzeigen auf der Vorderseite des SNC 4500

LED	Darstellung	Beschreibung
Ethernet-Geschwindigkeits-LED	gelb	Geschwindigkeit ist 1 Gb/s
Ethernet-Geschwindigkeits-LED	grün	Geschwindigkeit ist 100 Mb/s
Ethernet-Geschwindigkeits-LED	aus	Geschwindigkeit ist 10 Mb/s, oder keine Verbindung
Ethernet-BUSY-LED	blinkt	E/A-Aktivität
Fault-LED	ein, gelb	Gerät wird gestartet
Fault-LED	blinkt	Schwerer Fehler droht
Betriebsbereit-LED (RDY)	grün, ein	POST ist abgeschlossen, Gerät ist bereit
SCSI-Bus-Aktivitäts-LED	blinkt	E/A-Aktivität
SCSI-Bus-Aktivitäts-LED	konstant	Hohe E/A-Aktivität
Stromversorgung	grün, ein	Ausreichend Strom für den Betrieb
Stromversorgung	aus	Stromversorgung ist unzureichend

Abbildung 12 LED-Anzeigen auf der Rückseite des SNC 4500

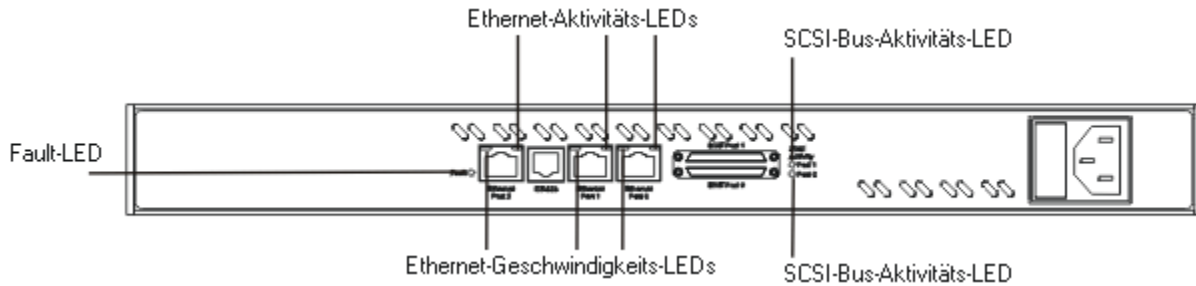


Tabelle 2 LED-Anzeigen auf der Rückseite des SNC 4500

LED	Darstellung	Beschreibung
Ethernet-Aktivitäts-LEDs	grün, blinkt	E/A-Aktivität
Ethernet-Aktivitäts-LED	aus	Keine Verbindung
Ethernet-Geschwindigkeits-LEDs	gelb, ein	Geschwindigkeit ist 1 Gb/s
Ethernet-Geschwindigkeits-LED	aus	Geschwindigkeit ist 10/100 Mb/s
Fault-LED	ein, gelb	Gerät wird gestartet
Fault-LED	blinkt	Schwerer Fehler droht
SCSI-Bus-Aktivitäts-LED	blinkt	E/A-Aktivität

Abbildung 13 LED-Anzeigen auf dem SNC 4501

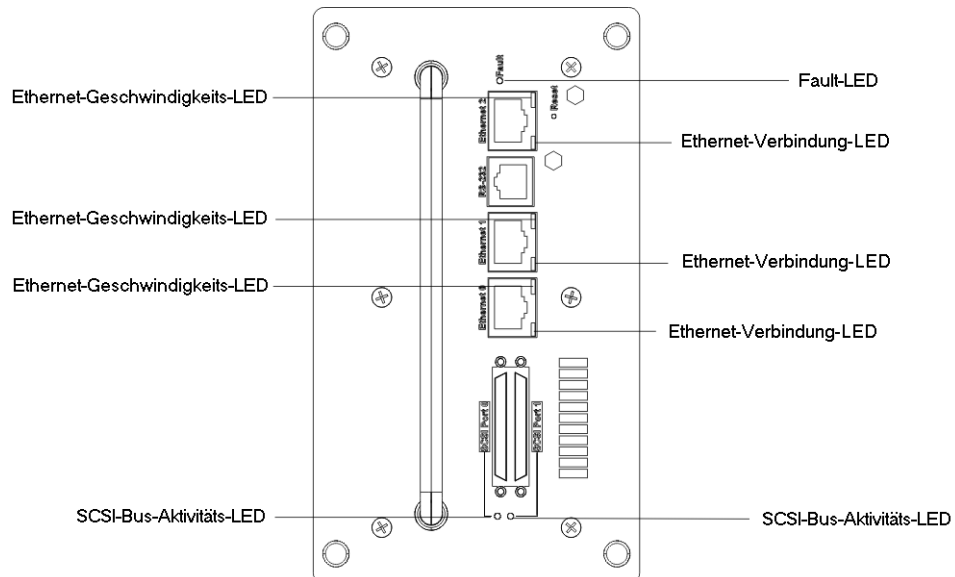


Tabelle 3 LED-Anzeigen auf dem SNC 4501

LED	Darstellung	Beschreibung
Ethernet-Aktivitäts-LEDs	grün, blinkt	E/A-Aktivität
Ethernet-Aktivitäts-LED	aus	Keine Verbindung
Ethernet-Geschwindigkeits-LEDs	gelb, ein	Geschwindigkeit ist 1 Gb/s
Ethernet-Geschwindigkeits-LED	aus	Geschwindigkeit ist 1/100 Mb/s
SCSI-Bus-Aktivitäts-LED	blinkt	E/A-Aktivität
Fault-LED	ein, gelb	Gerät wird gestartet
Fault-LED	blinkt	Schwerer Fehler droht

Jeder SCSI-Bus hat eine eigene LED zur Anzeige der Aktivität für diesen Bus. Die LED blinkt, wenn Eingaben/Ausgaben ausgeführt werden und bleibt bei hoher Aktivität konstant.

Die Fault-LED leuchtet gelb auf, wenn der SNC eingeschaltet wird, und geht dann wieder aus. Bei einem Systemfehler wird die LED von der Software aktiviert.

Überprüfen von angeschlossenen Geräten auf Fehlfunktionen

Überprüfen Sie Folgendes, um Fehler bei angeschlossenen Geräten festzustellen:

- LED-Anzeigen
- Anzeigen
- Firmware-Versionen
- Betriebsfähigkeit

Überprüfen der Hostversionen

Überprüfen Sie Folgendes, um Fehler bei angeschlossenen Hosts festzustellen:

- Version des Betriebssystems
- Version des Service Packs
- Version des Hostadapters
- Version der Hostadapterfirmware
- Version des Hostadaptergerätreibers
- Version des iSCSI-Treibers

Falls eine Aktualisierung erforderlich ist, nehmen Sie diese vor. Eine aktuelle Liste der unterstützten Hostplattformen und Hostadapter des SNC finden Sie unter www.adic.com.

Überprüfen der Produktversionen des SNC

Eine aktuelle Liste der erforderlichen Aktualisierungen finden Sie unter www.adic.com.

So überprüfen Sie die Version des SNC

- 1 Starten Sie SNC Manager.

Informationen zum Starten und Verwenden der Schnittstelle und zum Zugreifen auf die Versionsinformationen finden Sie unter [Verwenden der Schnittstelle SNC Manager](#) auf Seite 37.

- 2 Ist eine Aktualisierung erforderlich, laden Sie sie unter www.adic.com herunter.

Weitere Informationen finden Sie unter [Aktualisierung der Firmware](#) auf Seite 35.

Komponentenüberprüfung

Überprüfen Sie mit diesem Verfahren die Systemkomponenten. Weitere Informationen zu den Befehlen dieses Verfahrens finden Sie unter [Referenz zu Verwaltungsporbefehlen](#) auf Seite 55.

Überprüfen der SCSI-Geräte

So überprüfen Sie die SCSI-Geräte

- 1 Überprüfen Sie, ob für alle SCSI-Geräte unterschiedliche SCSI-IDs festgelegt sind.
Standardmäßig verwenden die SNC-SCSI-Ports SCSI-ID 7. Laufwerke sollten folglich die IDs 0 bis 6 und 8 bis 15 verwenden.
- 2 Überprüfen Sie die Stromversorgung der SCSI-Geräte. Stellen Sie sicher, dass sich die Geräte einschalten.
- 3 Beobachten Sie die Laufwerksleuchten vor, während und nach dem Starten. Viele Laufwerke verfügen über Abschlusswiderstandsleuchten, die vor dem Starten ein und beim Starten des Systems aus sein sollten.
- 4 Stellen Sie sicher, dass der externe Abschlusswiderstand vom richtigen Typ ist und keine beschädigten Pole aufweist.
- 5 Überprüfen Sie die Kabel. Überprüfen Sie die Steckverbindungen. Stellen Sie sicher, ob die Kabel festgeschraubt sind. Überprüfen Sie die Kabelenden auf verbogene Stifte.
- 6 Wenn der Abschlusswiderstand keine Fehler aufweist und das Problem weiterhin besteht, überprüfen Sie die Laufwerke einzeln mit verschiedenen Kabeln. Fügen Sie Laufwerke und Kabel hinzu, bis das Problem auftritt. Auf diese Weise können Sie das Laufwerk oder Kabel eingrenzen, das den Fehler verursacht.
- 7 Wenden Sie sich an den Hersteller des SCSI-Geräts, um weitere Methoden zur Problembehandlung zu erfahren.

Wenn die SCSI-Geräte einwandfrei arbeiten, fahren Sie mit dem SNC-SCSI-Port fort.

Überprüfen des SNC-SCSI-Ports

So überprüfen Sie den SNC-SCSI-Port

- 1 Überprüfen Sie, ob der Abschlusswiderstand für den SNC richtig eingestellt ist. Standardmäßig ist der Abschlusswiderstand aktiviert (*enabled*).
- 2 Lesen Sie über SNC Manager oder die CLI den SCSI-Bus auf jedem SCSI-Port ein.

Siehe [SCSI-Konfigurationsbefehle](#) auf Seite 59.

Wenn keine Geräte angezeigt werden, überprüfen Sie die SCSI-Kabel und den Abschlusswiderstand. Werden unsinnige Informationen angezeigt, liegt das Problem wahrscheinlich an einem fehlerhaften SCSI-Kabel oder Abschlusswiderstand.

3 Überprüfen Sie die internen Kabel des SCSI-Geräts.

Die Länge von LVD-SCSI-Kabeln ist auf 12,5 m begrenzt. Längere Kabel können Probleme verursachen. Interne Kabel müssen bei der Berechnung der gesamten Kabellänge berücksichtigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Verbinden mit dem seriellen Port](#) auf Seite 19.

4 Einige ältere SCSI-Geräte kommunizieren nicht richtig mit dem SNC-SCSI-Port. Wenn ältere Geräte nicht angezeigt werden, wenden Sie sich an den Kundendienst.

5 Werden alle Geräte angezeigt, rufen Sie den Befehl `ScsiTargets` mehrmals auf jedem SCSI-Port auf, um sicherzustellen, dass die Geräte erkannt werden. Falls Geräte verschwinden und wieder erscheinen, liegt das Problem vermutlich an einem SCSI-Kabel. Weitere Informationen zum Befehl `ScsiTargets` finden Sie unter [SCSITargets \[Portnummer\]](#) auf Seite 89.

Wenn alle Geräte erscheinen und angezeigt bleiben, gehen Sie zur internen Konfiguration des SNC über.

Wurden Einstellungen des SNC geändert, muss die Konfiguration durch den CLI-Befehl `saveConfiguration` oder in der Schnittstelle SNC Manager gespeichert werden.

Überprüfen der internen Konfiguration des SNC

Überprüfen Sie, ob die SCSI-Geräte ordnungsgemäß zugeordnet sind. Zeigen Sie in SNC Manager oder mithilfe des Befehls `routedisplay iSCSI` die Zuordnungen zur Überprüfung an. Werden Geräte nicht angezeigt, schalten Sie den SNC aus und wieder ein. Siehe [Zuordnungsbefehle](#) auf Seite 61.

Wurden Einstellungen des SNC geändert, muss die Konfiguration durch den CLI-Befehl `saveConfiguration` oder in der Schnittstelle SNC Manager gespeichert werden.

Überprüfen der SNC-Ethernet-Ports

So überprüfen Sie die SNC-Ethernet-Ports

- 1 Überprüfen Sie die Ethernet-Kabel. Überprüfen Sie die Steckverbindungen. Cat5-Kabel können zu Verbindungsfehlern bei Gigabit-Ethernet führen. Cat6-Kabel sind für den SNC am besten geeignet.**
- 2 Überprüfen Sie, ob die IP-Adresse, Subnetzmaske und das Gateway auf den einzelnen Datenports des SNC für das Netzwerkumgebung ordnungsgemäß festgelegt sind. Siehe [Konfigurieren des Ethernet-Ports](#) auf Seite 39.**
- 3 Stellen Sie fest, ob der SNC so eingestellt ist, dass er IP-Informationen von einem DHCP-Server abrufen. Wenn ja, überprüfen Sie, ob der DHCP-Server verfügbare IP-Adressen besitzt. Weitere Informationen finden Sie unter [Ethernet-Ports](#) auf Seite 4.**
- 4 Überprüfen Sie, ob der gewünschte Host einen Ping-Befehl an jeden verwendeten Ethernet-Port des SNC senden kann. Weitere Informationen finden Sie unter [ping \[Portnummer\] \[IP-Adresse\] <Anzahl> <Größe>](#) auf Seite 85.**

Wenn der Host keinen Ping-Befehl an die SNC-Ports senden kann und die SNC-Ports ordnungsgemäß konfiguriert sind, fahren Sie mit dem LAN/WAN-Abschnitt fort.

Überprüfen Sie, ob jeder Port des SNC einen Ping-Befehl an den gewünschten Host senden kann. Weitere Informationen finden Sie unter [ping \[Portnummer\] \[IP-Adresse\] <Anzahl> <Größe>](#) auf Seite 85. Kann der SNC keinen Ping-Befehl an den Host senden, fahren Sie mit dem LAN/WAN-Abschnitt fort.

5 Überprüfen Sie bei Verwendung von DHCP, ob der DHCP-Server dem Host die richtigen IP-Informationen zuweist.

- 6 Einige ältere Switches/Hosts können keine automatische Aushandlung zwischen dem SNC und dem Switch/Host unter der gewünschten Geschwindigkeit ausführen. Sie müssen die gewünschte Geschwindigkeit für den Host/Switch oder den SNC möglicherweise erzwingen.

Wurden Einstellungen des SNC geändert, muss die Konfiguration durch den CLI-Befehl `saveConfiguration` oder in der Schnittstelle SNC Manager gespeichert werden.

Überprüfen des LAN/WAN

So überprüfen Sie das LAN/WAN

- 1 Überprüfen Sie, ob die Switches ordnungsgemäß segmentiert sind, sodass Hosts und der SNC aufeinander zugreifen können.
- 2 Wenn die Konfiguration Router beinhaltet, stellen Sie sicher, dass der Router die IP-Adressen bzw. MAC-Adressen des SNC zulässt.
- 3 Überprüfen Sie, ob der Switch den SNC auf dem fraglichen Port oder den Ports erkennt. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch des Switchherstellers.

Überprüfen des iSCSI-Hostadapters oder der Netzwerkschnittstellenkarte

Für das Host-Betriebssystem erscheinen iSCSI-Hostadapters eher als eine Art Speichercontroller und nicht als Standard-Netzwerkschnittstellenkarte. Diese Adapter besitzen in der Regel eine Hardwarebeschleunigung zur Entlastung des Hosts bei der TCP-Verarbeitung. Die Konfiguration dieser Adapter erfolgt normalerweise über das Dienstprogramm des Herstellers und nicht über das Betriebssystem.

Es gibt zwei Arten von Netzwerkschnittstellenkarten: beschleunigte und nicht beschleunigte. Beschleunigte Netzwerkschnittstellenkarten enthalten Hardware zur Entlastung des Hosts bei der TCP-Verarbeitung. Bei nicht beschleunigten Netzwerkschnittstellenkarten übernimmt das Betriebssystem die gesamte TCP-Verarbeitung.

So überprüfen Sie den iSCSI-Hostadapters oder die Netzwerkschnittstellenkarte

- 1 Überprüfen Sie die Kabel. Überprüfen Sie die Steckverbindungen. Stellen Sie sicher, dass sie ordnungsgemäß eingesteckt sind. Überprüfen Sie die Kabelenden auf defekte Klemmen oder falsche Verdrahtungen.
- 2 Überprüfen Sie, ob der iSCSI-Hostadapter oder die Netzwerkschnittstellenkarte mit den richtigen IP-Informationen konfiguriert ist.
- 3 Überprüfen Sie bei Verwendung von DHCP, ob der DHCP-Server dem Host die richtigen IP-Informationen zuweist.
- 4 Überprüfen Sie, ob die Hosts die vom Hersteller empfohlenen Treiber- oder Firmwareversionen für den iSCSI-Hostadapter oder die Netzwerkschnittstellenkarte ausführen.
- 5 Überprüfen Sie, ob die Hosts und der SNC für die iSCSI-Kommunikation dieselben Portnummern verwenden. Die Standardportnummer für den SNC ist 3260. Siehe [get iSCSIPortNumber](#) auf Seite 76.
- 6 Stellen Sie sicher, dass der Hostadapter/Netzwerkschnittstellenkarte zur Anmeldung beim SNC konfiguriert ist. Einige iSCSI-Hostadapters führen beim Neustart oder einem Unplug/Replug-Ereignis nur dann eine Neuanmeldung aus, wenn ein entsprechendes Kontrollkästchen aktiviert ist.
- 7 Einige ältere Switches können die automatische Aushandlung zwischen dem Host und dem Switch nicht ordnungsgemäß ausführen. Sie müssen die gewünschte Geschwindigkeit für den Host oder Switch möglicherweise erzwingen.

Fahren Sie bei Netzwerkschnittstellenkarten, die einen iSCSI-BS-Treiber verwenden, mit dem Abschnitt zu iSCSI-BS-Treibern fort.

Überprüfen des iSCSI-BS-Treibers

Dieser Abschnitt bezieht sich auf Hosts, die einen Treiber verwenden, der dem Betriebssystem die Kommunikation mit iSCSI-Zielen über eine Netzwerkschnittstellenkarte statt über einen iSCSI-Speicheradapter ermöglicht.

So überprüfen Sie den iSCSI-BS-Treiber

- 1 Ein Computer, der sowohl einem iSCSI-Speicheradapter als auch einen iSCSI-BS-Treiber verwendet, arbeitet eventuell nicht ordnungsgemäß. Erkundigen Sie sich bei den Herstellern, nach der Kompatibilität von Adapter und Treiber.
- 2 Überprüfen Sie, ob der Computer über die neuesten iSCSI-Treiber und die erforderlichen Service Packs und Patches verfügt. Holen Sie beim Hersteller des iSCSI-BS-Treibers weitere Informationen ein.
- 3 Überprüfen Sie, ob der iSCSI-BS-Treiber gestartet wurde. Sehen Sie bei Windows unter **Geräte-Manager** bei Linux unter **lsmod** nach.
- 4 Überprüfen Sie, ob der iSCSI-BS-Treiber den SNC noch unter der richtigen IP-Adresse sucht.
- 5 Überprüfen Sie bei Verwendung von DHCP, ob der DHCP-Server dem Host die richtigen IP-Informationen zuweist. Weitere Informationen finden Sie unter [Ethernet-Ports](#) auf Seite 4.
- 6 Überprüfen Sie, ob die Netzwerkschnittstellenkarte mit den richtigen IP-Informationen konfiguriert ist.
- 7 Überprüfen Sie, ob die Hosts und der SNC für die iSCSI-Kommunikation dieselben Portnummern verwenden. Die Standardportnummer für den SNC ist 3260. Siehe [get iSCSIPortNumber](#) auf Seite 76.
- 8 Überprüfen Sie die Kabel. Überprüfen Sie die Steckverbindungen. Stellen Sie sicher, dass sie ordnungsgemäß eingesteckt sind. Überprüfen Sie die Kabelenden auf defekte Klemmen oder falsche Verdrahtungen.

Überprüfen des Betriebssystems

So überprüfen Sie das Betriebssystem

- 1 Überprüfen Sie, ob für das Betriebssystem die erforderlichen Service Packs oder Patches installiert sind. Falls nicht, besorgen Sie die richtigen Service Packs und Patches und installieren Sie sie.
- 2 Einige iSCSI-Hostadapter und iSCSI-BS-Treiber finden beim Einstecken oder bei einem erzwungenen Neueinlesen nicht immer automatisch neue Ziele. Starten Sie die Hosts neu.
- 3 Stellen Sie fest, ob der Hersteller einen neuen Treiber anbietet. Wenn ja, installieren Sie ihn.

Überprüfen der Anwendungen

So überprüfen Sie die Anwendungen

- 1 Überprüfen Sie, ob die Anwendung für die am SNC angeschlossenen Geräte die neuesten Gerätetreiber verwendet. Wenn nicht, besorgen Sie die neuesten Treiber und installieren Sie sie.
- 2 Vergewissern Sie sich beim Anwendungsanbieter, dass die iSCSI-Technologie bei der verwendeten Version der Anwendung unterstützt wird.

Leistungsprobleme

Wenn dem Host nicht die erwartete Leistung zur Verfügung steht, überprüfen Sie die folgenden Aspekte.

Überprüfen der SCSI-Geräte

So überprüfen Sie die SCSI-Geräte

- 1 Überprüfen Sie, ob die Geräte unter ihrer höchstmöglichen SCSI-Geschwindigkeit betrieben werden. Weitere Informationen finden Sie unter [SCSI-Konfigurationsbefehle](#) auf Seite 59.

Die gleichzeitige Verwendung von SE- und LVD-Geräten auf demselben SCSI-Bus erzwingt die SE-Geschwindigkeit für den Bus und verlangsamt dadurch schnellere LVD-Geräte. Der SNC kann keine bereits langsamen Geräte beschleunigen. Weitere Informationen finden Sie unter [Verbinden mit dem seriellen Port](#) auf Seite 19.

- 2 Überprüfen Sie, ob der richtige Abschlusswiderstand verwendet wird. Ein SE-Abschlusswiderstand erzwingt SE-Geschwindigkeiten für den SCSI-Bus.

Überprüfen des SNC-SCSI-Ports

So überprüfen Sie den SNC-SCSI-Port

- Überprüfen Sie mithilfe von SNC Manager oder der CLI, ob die SCSI-Portkonfiguration auf die höchste Geschwindigkeit gesetzt ist. Weitere Informationen finden Sie unter [SCSI-Konfigurationsbefehle](#) auf Seite 59.

Alle Einstellungen für die SNC-SCSI-Portgeschwindigkeit oder für Wide- und Sync-Aushandlungen wirken sich auf die Geschwindigkeit des Ports aus. Standardmäßig sind diese Einstellungen für eine optimale Geschwindigkeit festgelegt.

Überprüfen Sie, ob die SCSI-Geräte gleichmäßig zwischen den SCSI-Ports verteilt sind. Weitere Informationen finden Sie unter [Verbinden mit dem seriellen Port](#) auf Seite 19. Eine optimale Leistung wird dann erzielt, wenn nur zwei SCSI-Geräte von hoher Geschwindigkeit an jedem SCSI-Port angeschlossen sind.

Überprüfen der SNC-Ethernet-Ports

So überprüfen Sie die SNC-Ethernet-Ports

- 1 Überprüfen Sie, ob die Datenports für eine automatische Aushandlung oder erzwungen auf 1000 Mb/s festgelegt sind. Der CLI-Befehl `get ethernetspeed all` zeigt die aktuelle Geschwindigkeit an.

Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren des Ethernet-Ports](#) auf Seite 39.

- 2 Überprüfen Sie, ob die MTU-Größe optimal für die LAN/WAN-Umgebung eingestellt ist.

Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren des Ethernet-Ports](#) auf Seite 39. Eine Framegröße von 9 KB ist zurzeit die optimalen Framegröße für den SNC. Geringere Framegrößen verschlechtern die Leistung.

- 3 Überprüfen Sie, ob die SNC-Funktion `TraceLog` deaktiviert ist. Ein Ablaufverfolgungsprotokoll zeichnet bestimmte Ereignisse des SNC auf. Wenn dieses Protokoll aktiviert ist, beeinträchtigt das die Leistung.

Weitere Informationen finden Sie unter [Diagnosebefehle](#) auf Seite 57.

Überprüfen des LAN/WAN

So überprüfen Sie das LAN/WAN

- 1 Überprüfen Sie, ob die MTU-Größe optimal für die LAN/WAN-Umgebung eingestellt ist. Weitere Informationen finden Sie unter [set DPMTU \[Portnummer\] \[MTU-Optionen\]](#) auf Seite 92.

Eine Framegröße von 9 KB ist zurzeit die optimale Framegröße für den SNC. Geringere Framegrößen verschlechtern die Leistung. Viele Switch- und Routerhersteller unterstützen keine hohen Framegrößen von 9 KB oder 16 KB. Weitere Informationen finden Sie unter [Leistungsprobleme](#) auf Seite 51.

- 2 Überprüfen Sie, ob jeder zugehörige Port im IP-SAN für 1000 Mb/s konfiguriert ist.

Segmentieren Sie den Datenverkehr im IP-SAN, damit keine Konflikte mit dem Netzwerkverkehr des Haupt-LAN entstehen. Eine optimale Leistung erzielen Sie, wenn sich das IP-SAN auf gesonderter Hardware befindet.

- 3 Überprüfen Sie, ob Datenpakete im LAN/WAN verloren gehen. Viele Dienstprogramme überwachen Paketaktivitäten und Switchstatistiken.

Überprüfen des Ethernet-Hostadapters oder der Netzwerkschnittstellenkarte

Ethernet-Speicheradapter weisen in der Regel eine bessere Leistung auf als beschleunigte oder nicht beschleunigte Netzwerkschnittstellenkarten, da sie den Host bei der Verarbeitung erheblich entlasten.

Eine beschleunigte Netzwerkschnittstellenkarte übernimmt einige Entlastung, erfordert jedoch noch immer einen iSCSI-BS-Treiber des Hosts, wodurch der Host mehr CPU-Zyklen aufwenden muss.

Bei einer nicht beschleunigten Netzwerkschnittstellenkarte erfolgt keinerlei Entlastung, weshalb die CPU den Großteil der Verarbeitung übernehmen muss.

So überprüfen Sie den Ethernet-Hostadapters oder die Netzwerkschnittstellenkarte

- 1 Überprüfen Sie, ob der Adapter oder die Netzwerkschnittstellenkarte für eine automatische Aushandlung oder erzwungen auf 1000 Mb/s festgelegt sind.
- 2 Legen Sie die höchste MTU-Größe fest, die im LAN/WAN unterstützt wird. Weitere Informationen finden Sie unter [set DPMTU \[Portnummer\] \[MTU-Optionen\]](#) auf Seite 92.

Eine Framegröße von 9 KB ist zurzeit die optimale Framegröße für den SNC. Geringere Framegrößen verschlechtern die Leistung. Viele Switch- und Routerhersteller unterstützen keine hohen Framegrößen von 9 KB oder 16 KB. Weitere Informationen finden Sie unter [Leistungsprobleme](#) auf Seite 51.

- 3 Legen Sie als maximale Übertragungsgröße die effizienteste Größe für die beabsichtigten Ziele fest. Bei vielen Bandlaufwerken ist 64 KB die optimale Einstellung.

Überprüfen der Anwendungen

So überprüfen Sie die Anwendungen

Einige Anwendungen können so konfiguriert werden, dass sie die Übertragungsgrößen ändern. Konfigurieren Sie die Anwendung mit der optimalen Größe für die bestimmten SCSI-Geräte, die am SNC angeschlossen sind.

Überprüfen des Hostsystems

Je schneller der Host ist, umso schneller sind auch die Übertragungsraten. Der Datenfluss erfolgt nur so schnell wie die langsamste Verbindung im Hostsystem. Das Übertragen von Daten aus einem IDE-Laufwerk, eine 100-Mbit-Verbindung, ein DTL 4000, ein landesweites Hochgeschwindigkeits-RAID-Volume oder andere Anwendungen verlangsamen deshalb das System, unabhängig davon, wie schnell alle anderen Systemkomponenten sind.

So überprüfen Sie das Hostsystem

- 1 Überprüfen Sie, ob der iSCSI-Speicheradapter oder die Netzwerkschnittstellenkarte mit dem schnellsten PCI-Busanschluss verbunden ist, der vom Adapter oder der Karte unterstützt wird.

Wenn der Adapter PCI-X unterstützt, platzieren Sie den Adapter in einem PCI-X-Slot. Ist keine PCI-X-Slot verfügbar, erzielt der Host vielleicht nicht die optimale Leistung, die bei dem Adapter möglich wäre.

Selbst wenn ein PCI-X-Adapter in einem 64-Bit/66-MHz-Slot platziert wird, geht Leistung verloren. Einige Adapter passen die Taktfrequenz je nach der Geschwindigkeit des PCI-Slots an, in dem Sie eingesteckt sind.

- 2 Die BS-Platte und Auslagerungsplatte/-partition/-datei des Hosts sollte sich in einem Hochgeschwindigkeitslaufwerk befinden, z. B. einem SCSI-Laufwerk, um die für den Zugriff auf den virtuellen Speicher des Hosts benötigte Zeit zu minimieren.

Je mehr Speicher ein System besitzt, umso weniger Zeit wird für den Zugriff auf den virtuellen Speicher (Festplattenspeicher) verwendet.

Überprüfen des Betriebssystems

Verringern Sie möglichst den Auslagerungsbereich und virtuelle Laufwerke, da hierdurch große Mengen von Systemspeicher beansprucht werden. Allerdings lässt das Betriebssystem möglicherweise keine Reduzierung des Auslagerungsbereichs zu. Ein Betriebssystem, das zum Ausführen vieler verschiedener Serverarten eingerichtet ist, verbraucht viele CPU-Zyklen für andere Vorgänge, was die Leistung verringert.

8

Referenz zu Verwaltungsportbefehlen

Alle verfügbaren Befehle werden in alphabetischer Reihenfolge ab Seite [Seite 61](#) aufgeführt. [Tabelle 6](#) auf Seite 56 enthält eine alphabetische Liste nach Funktionsgruppen. Die Seitenverweise in der Tabelle führen zur Erläuterung des Befehls in der alphabetischen Liste.

Verwenden der Befehlszeilenschnittstelle (CLI)

CLI-Befehle unterscheiden nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung. Sie können nur Groß-, nur Kleinbuchstaben oder beides eingeben. In diesem Handbuch und dem `Help`-Bildschirm verwendete Groß- und Kleinschreibung dient lediglich zur Verdeutlichung. Bei mehr als der Hälfte der Befehle gilt das folgende Format:

```
[Get|Set] Name des Befehls [Parameter 1| Parameter 2]
```

Anschließend wird die **EINGABETASTE** gedrückt. Notwendige Argumente werden in eckigen Klammern `[]` und optionale Argumente in spitzen Klammern `<>` eingeschlossen.

Mit „Set“-Befehlen wird der Wert eines Parameters oder eine Konfigurationseinstellung geändert. Manchmal ist der Befehl `saveConfiguration` und ein Neustart des Systems erforderlich, damit die Änderung wirksam wird. Der Neustart kann im Rahmen des Befehls `saveConfiguration` oder durch einen gesonderten Befehl `firmwareRestart` ausgeführt werden. Vor dem Befehl `saveConfiguration` können eine Reihe von „Set“-Befehlen eingegeben werden.



Hinweis

Das Ergebnis eines „Set“-Befehls ist entweder eine Fehlermeldung oder die Anzeige `Ready. *`. Das Sternchen gibt an, dass der Befehl `saveConfiguration` zum Speichern der Konfiguration eingegeben werden muss. Wenn ein Neustart erforderlich ist, werden Sie dazu aufgefordert.

Befehle, denen kein „Get“ oder „Set“ vorausgeht, werden sofort wirksam. In [Tabelle 4](#) sehen Sie eine Liste der Befehle ohne „Get“ oder „Set“.

Tabelle 4 Befehle ohne vorausgehendes „Get“ oder „Set“

<code>automap</code>	<code>help</code>	<code>routeDisplay</code>
<code>clearEventLog¹</code>	<code>exit</code>	<code>saveConfiguration</code>
<code>clearTraceLog¹</code>	<code>info</code>	<code>SCSIPortList</code>
<code>displayEventLog¹</code>	<code>isReserved</code>	<code>SCSIPortReset</code>
<code>displayTraceLog¹</code>	<code>ping</code>	<code>SCSITargets</code>

Tabelle 4 Befehle ohne vorausgehendes „Get“ oder „Set“ (Fortsetzung)

dumpEventLog ¹	reserve	Zmodem
dumpTraceLog ¹	restoreConfiguration	
firmwareRestart	route	

¹ Spezieller Befehl zur Problembehandlung. Unter Anleitung von ATAC zu verwenden.

Die Argumente zu vielen Befehlen in diesem Handbuch werden durch die Abkürzungen in [Tabelle 5](#) dargestellt.

Tabelle 5 In der CLI verwendete Abkürzungen

Abkürzung	Beschreibung	Numerische Argumentbereiche
mp	Verwaltungsport	0
dp	Datenport	0 - 1
sb	SCSI-Bus-Nummer	0 - 1
sl	SCSI-LUN-ID	0 - 7
st	SCSI-Ziel-ID	0 - 15

Alle verfügbaren Befehle werden alphabetisch nach Gruppen in [Tabelle 6](#) aufgeführt.

Tabelle 6 Alphabetische Liste der Befehle nach Funktionsgruppen

Befehl	Beschreibung	Seite
Allgemeine Befehle		
get VerboseMode	Anzeigen, ob der ausführliche Modus aktiviert wurde.	83
help	Eine Liste der verfügbaren Befehle oder eine genaue Erklärung zum Befehl anzeigen.	84
restoreConfiguration	Eine vorherige Konfiguration wiederherstellen.	86
saveConfiguration	Die aktuelle Konfiguration speichern.	88
set VerboseMode	Den ausführlichen Modus aktivieren oder deaktivieren.	108
Wartungsbefehle		
firmwareRestart	Den SNC zum Neustarten und anschließenden Neuinitialisieren der Firmware veranlassen.	67
get BridgeModel	Den Namen des SNC-Modells anzeigen.	68
get BridgeName	Den Namen eines bestimmten SNC anzeigen.	68
get Date	Das aktuelle Datum anzeigen.	68
get MaxOpTemp	Die maximale interne Betriebstemperatur anzeigen.	76
get MinOpTemp	Die minimale interne Betriebstemperatur anzeigen.	77
get OpTempWarn	Die Gradzahl anzeigen, bei der eine Warnung zu einem Temperatursteuerungsereignis ausgegeben wird.	77

Tabelle 6 Alphabetische Liste der Befehle nach Funktionsgruppen (Fortsetzung)

Befehl	Beschreibung	Seite
get SNTP	Anzeigen, ob das NTP (Time Network Protocol) aktiviert wurde.	80
get SNTPServer	Die NTP-Serveradresse anzeigen.	80
get Time	Die aktuelle Zeit anzeigen.	82
get TimeZone	Die aktuelle Zeitzone anzeigen.	82
get Username	Den aktuellen Benutzernamen anzeigen.	83
reserve	Anderen Benutzern den Zugriff auf den SNC verweigern.	86
SCSIPortReset	Den angegebenen SCSI-Bus zurücksetzen.	89
set BridgeName	Einen Namen für einen bestimmten SNC erstellen.	89
set Date	Das aktuelle Datum einstellen.	90
set MaxOpTemp	Die maximale Betriebstemperatur einstellen.	98
set MinOpTemp	Die minimale Betriebstemperatur einstellen.	99
set OpTempWarn	Die Gradzahl einstellen, bei der ein Temperatursteuerungsereignis über Einträge im Systemprotokoll eine Warnung ausgibt.	99
set Password	Ein Kennwort für Telnet-, SNC Manager- und FTP-Sitzungen festlegen.	99
set SNTP	Bestimmen, ob der SNC versucht, die Kommunikation zu einem bestimmten NTP-Server (Network Time Protocol) aufzunehmen.	104
set SNTPServer	Die Adresse des NTP-Servers (Network Time Protocol) festlegen.	104
set Time	Die Zeit einstellen.	106
set TimeZone	Die Zeitzone einstellen.	106
set Username	Einen Benutzernamen für Telnet-, SNC Manager- und FTP-Sitzungen festlegen.	108
ZModem	Das Übertragen eines Firmwareimages an den oder vom SNC mithilfe des ZModem-Dateiübertragungsprotokolls über die RS-232-Schnittstelle zulassen.	109
Diagnosebefehle		
clearEvent Log	Den Inhalt des Ereignisprotokolls löschen.	62
clearTraceLog	Den Inhalt des Ablaufverfolgungsprotokolls löschen.	62
displayEventLog	Den Inhalt des Ereignisprotokolls anzeigen.	62
displayTraceLog	Den Inhalt des Ablaufverfolgungsprotokolls anzeigen.	63
dumpEventLog	Den Inhalt des Ereignisprotokolls sichern.	65

Tabelle 6 Alphabetische Liste der Befehle nach Funktionsgruppen (Fortsetzung)

Befehl	Beschreibung	Seite
dumpTraceLog	Den Inhalt des Ablaufverfolgungsprotokolls sichern.	66
get BridgeModel	Den Namen des SNC-Modells anzeigen.	68
get DisplayEventLogFilter	Die Filter für bestimmte SNC-Subsysteme anzeigen.	69
get DisplayTraceLogFilter	Die Filter für bestimmte SNC-Subsysteme anzeigen.	70
get EventLog	Den Inhalt des Ereignisprotokolls anzeigen.	72
get EventLogFilter	Die Filter für bestimmte SNC-Subsysteme anzeigen.	72
get IdentifyBridge	Anzeigen, ob <code>IdentifyBridge</code> aktiviert ist.	72
get Temperature	Die aktuelle interne Temperatur des SNC anzeigen.	82
get TraceLog	Den Inhalt des Ablaufverfolgungsprotokolls anzeigen.	82
get TraceLogFilter	Die Filter für bestimmte SNC-Subsysteme anzeigen.	83
get Voltage	Die aktuelle Spannung anzeigen.	83
get WrapEventLog	Anzeigen, ob <code>WrapEventLog</code> aktiviert ist.	84
get WrapTraceLog	Anzeigen, ob <code>WrapTraceLog</code> aktiviert ist.	84
info	Versionsnummern und andere Produktinformationen anzeigen.	84
isReserved	Den Reservierungsstatus der aktuellen SNC-Sitzung anzeigen.	85
SCSITargets	Eine Liste der auf dem SCSI-Port, auf den verwiesen wird, betriebsbereiten SCSI-Geräte anzeigen.	89
set DisplayEventLogFilter	Die Daten für bestimmte SNC-Subsysteme filtern.	90
set DisplayTraceLogFilter	Die Daten für bestimmte SNC-Subsysteme filtern.	91
set EventLog	Verschiedene Systemereignisse im Ereignisprotokoll aufzeichnen.	93
set EventLogFilter	Die Daten für bestimmte SNC-Subsysteme filtern.	93
set identifyBridge	Das Blinken der Fault-LED (Fehleranzeige) auf der Vorderseite des SNC veranlassen.	94
set TraceLog	Verschiedene Systemereignisse im Ablaufverfolgungsprotokoll aufzeichnen.	107
set TraceLogFilter	Die Daten für bestimmte SNC-Subsysteme filtern.	107
set WrapEventLog	Das Überschreiben des Ereignisprotokolls zulassen oder untersagen.	108
set WrapTracelog	Das Überschreiben des Ablaufverfolgungsprotokolls zulassen oder untersagen.	109

Tabelle 6 Alphabetische Liste der Befehle nach Funktionsgruppen (Fortsetzung)

Befehl	Beschreibung	Seite
SCSI-Konfigurationsbefehle		
get SCSIInitId	Die für einen bestimmten Port verwendete SCSI-Initiator-ID anzeigen.	77
get SCSIPortBusSpeed	Die Busgeschwindigkeit des SCSI-Ports anzeigen.	78
get SCSIPortResetOnStartup	Anzeigen, ob der SCSI-Port beim Starten zurückgesetzt wird.	78
get SCSIPortSyncTransfer	Anzeigen, ob die SCSI-Übertragungen mit den Geräten ausgehandelt werden.	79
get SCSIPortTermination	Die internen SCSI-Abschlusswiderstände anzeigen.	79
get SCSIPortWideTransfer	Anzeigen, ob Wide SCSI-Übertragungen ausgehandelt werden.	79
get SpeedWrite	Anzeigen, ob <code>SpeedWrite</code> aktiviert wurde.	80
get SpeedWriteDefault	Anzeigen, ob der Status <code>SpeedWrite</code> standardmäßig für neue Gerätezuordnungen übernommen wird.	81
SCSIPortList	Verfügbare SCSI-Ports und deren aktuellen Status anzeigen.	89
set SCSIInitId	Die SCSI-Initiator-ID für einen Port festlegen.	100
set SCSIPortBusSpeed	Die Busgeschwindigkeit für einen SCSI-Port festlegen.	100
set SCSIPortResetOnStartup	Angaben, ob der SCSI-Port nach dem Einschalten des Geräts zurückgesetzt werden soll.	101
set SCSIPortSyncTransfer	Angaben, ob synchrone SCSI-Übertragungen ausgehandelt werden.	101
set SCSIPortTermination	Den SCSI-Port-Abschluss festlegen.	102
set SCSIPortWideTransfer	Angaben, ob Wide SCSI-Übertragungen ausgehandelt werden.	102
set SpeedWrite	Die Leistung von WRITE-Befehlen verbessern.	105
set SpeedWriteDefault	<code>SpeedWrite</code> als Standardleistungsstufe angeben.	105
iSCSI-Konfigurationsbefehle		
get iSCSIAlias	Den Namen anzeigen, der dem SNC zugewiesen ist.	75
get iSCSIChap	Anzeigen, ob CHAP aktiviert wurde.	75
get iSCSIChapSecret	Eingehende und ausgehende geheime Schlüssel (Kennwörter) für iSCSI CHAP-Sitzungen anzeigen.	75
get iSCSIPortNumber	Die Nummer des von iSCSI-Verbindungen verwendeten SNC-Ports anzeigen.	76
get iSNSLoginControl	Anzeigen, ob Anmeldungen von einem iSNS-Server gesteuert werden.	76
get iSNSServer	Die IP-Adresse des iSNS-Servers anzeigen.	76

Tabelle 6 Alphabetische Liste der Befehle nach Funktionsgruppen (Fortsetzung)

Befehl	Beschreibung	Seite
set iSCSIAlias	Den Namen festlegen, der dem SNC zugewiesen ist.	96
set iSCSIChap	Bestimmen, ob CHAP aktiviert wurde.	96
set iSCSIChapSecret	Eingehende und ausgehende geheime Schlüssel (Kennwörter) für iSCSI CHAP-Sitzungen festlegen.	96
set iSCSIPortNumber	Die Nummer des von iSCSI-Verbindungen verwendeten SNC-Ports festlegen.	97
set iSNSLoginControl	Angaben, ob ein iSNS-Server verwendet wird.	98
set iSNSServer	Die IP-Adresse eines gültigen iSNS-Servers festlegen.	98
Ethernet-Konfigurationsbefehle		
exit	Die aktuelle TCP/IP-CLI-Sitzung beenden.	66
get DPMTU	Die von den SNC-Datenports verwendete MTU (Maximum Transmission Unit) anzeigen.	71
get EthernetSpeed	Die Ethernet-Geschwindigkeit anzeigen.	71
get IPAddress	Die IP-Adresse anzeigen.	73
get IPDHCP	Anzeigen, ob DHCP zum Festlegen der IP-Adresse verwendet wird.	73
get IPGateway	Das IP-Gateway anzeigen.	74
get IPSubnetMask	Die IP-Subnetzmaske anzeigen.	74
ping	Eine ICMP-Echoanforderung an die angegebene IP-Adresse senden.	85
set DPMTU	Die MTU festlegen.	92
set EthernetSpeed	Die Ethernet-Geschwindigkeit festlegen.	92
set IPAddress	Die IP-Adresse festlegen.	94
set IPDHCP	Den DHCP-Server als Quelle der SNC-IP-Adresse festlegen.	95
set IPGateway	Die IP-Gatewayadresse festlegen.	95
set IPSubnetMask	Die IP-Subnetzmaske festlegen.	95
set Password	Das Kennwort festlegen.	99
set Username	Den Benutzernamen festlegen.	108
Konfigurationsbefehle für den seriellen Port		
get SerialPortBaudRate	Die Baudrate des seriellen Ports anzeigen.	80
get SerialPortEcho	Anzeigen, ob das Echo aktiviert ist.	80
set SerialPortBaudRate	Die Baudrate des seriellen Ports einstellen.	103
set SerialPortEcho	Die Echofunktion des seriellen Ports aktivieren oder deaktivieren.	103

Tabelle 6 Alphabetische Liste der Befehle nach Funktionsgruppen (Fortsetzung)

Befehl	Beschreibung	Seite
Zuordnungsbefehle		
automap	Den SCSI-Bus neu einlesen und iSCSI LUNs automatisch einer Untergruppe von SCSI-Zielgeräten zuweisen, die der SNC erkennt.	61
route	iSCSI LUN-Adressen einem Zielgerät zuweisen.	87
routeDisplay	Aktuelle Zuordnungen anzeigen.	88
SCSITargets	Eine Liste der auf dem SCSI-Port, auf den verwiesen wird, betriebsbereiten SCSI-Geräte anzeigen.	89

Alphabetische Liste der Befehle

automap

Mit dem Befehl `automap` werden iSCSI-LUNs automatisch einer Untergruppe von SCSI-Zielgeräten zugewiesen, die der SNC erkennt. Vorhandene gültige Zuordnungen werden nicht gelöscht.

Das folgende Beispiel zeigt eine Folge von drei Befehlen. Der erste Befehl ist `routeDisplay`. Auf diesen Befehl wird die aktuelle Gerätezuordnung angezeigt. `automap` ist der zweite Befehl. Der dritte Befehl ist noch einmal `routeDisplay`. Diesmal wird die neue Zuordnung angezeigt, die mit dem Befehl `automap` zugewiesen wurde.

Dieser Befehl wird sofort wirksam.



Hinweis

Geräte, die vom SNC zugeordnet werden, sind über beide Datenports zu erkennen.

Im Folgenden sehen Sie die vorhandene Zuordnung:

```
Ready.  
routedisplay iscsi  
11  
;Lun      SB  ST  SL  
;=====
```

0	Bridge		
1	0	0	0
2	0	1	0
3	0	2	0
4	0	3	0
5	1	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0

Anschließend wird der Befehl `automap` ausgeführt:

```
Ready.  
automap  
Ready.*
```

Geben Sie den Befehl `routedisplay` ein, um die neue Zuordnung anzuzeigen:

```
routedisplay iscsi
8
;Lun      SB  ST  SL
;=====
0         Bridge
1         0   0   0
2         0   1   0
3         1   2   0
4         1   3   0
5         0   6   0
Ready.
```

clearEventLog

Der Befehl `clearEventLog` löscht den Inhalt des Ereignisprotokolls. Bis zum Abschluss des Befehls werden keine Ereignisse aufgezeichnet. Dieser Befehl wird sofort wirksam.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

```
Ready.
cleareventlog
Ready.
```

clearTraceLog

Der Befehl `clearTraceLog` löscht den Inhalt des Ablaufverfolgungsprotokolls. Bis zum Abschluss des Befehls werden keine Ereignisse aufgezeichnet. Dieser Befehl wird sofort wirksam.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

```
Ready.
cleartracelog
Ready.
```

displayEventLog <scroll>

Der Befehl `displayEventLog <+|-|=|<esc>>` zeigt die aktuellste Seite mit Einträgen des Ereignisprotokolls an. Wenn Sie ein „+“, „-“ oder „=“ (ohne Anführungszeichen) eingeben, wird die nächste, vorherige oder gleiche Seite mit Einträgen des Ereignisprotokolls angezeigt. Bis zum Abschluss des Befehls werden keine Ereignisse aufgezeichnet. Drücken Sie die Taste **ESC** und dann die **Eingabetaste**, um den Befehl zu beenden und wieder zur CLI zu wechseln. Es werden wieder Protokolleinträge aufgezeichnet.

Das folgende Beispiel zeigt eine Seite, die mit dem Befehl `displayeventlog` ausgegeben wird. Es folgt eine Aufforderung zur Anzeige der nächsten Seite (+) und anschließend die **ESC**- und **Eingabetaste**.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Blättern	Beschreibung
+	Die nächste Seite mit Einträgen des Ablaufverfolgungsprotokolls anzeigen.
-	Die vorherige Seite mit Einträgen des Ablaufverfolgungsprotokolls anzeigen.
=	Die gleiche Seite mit Einträgen des Ablaufverfolgungsprotokolls anzeigen.

Ready.

```
displayeventlog
Bridge Event Log
```

```
0137 10/08/2003 10:17:19 Bridge was booted/reset.
0138 10/08/2003 10:21:34 Bridge was booted/reset.
0139 10/08/2003 10:21:43 Unable to connect to an SNMP server
0140 10/16/2003 14:21:03 Bridge was booted/reset.
0141 10/16/2003 14:22:19 Bridge was booted/reset.
0142 10/16/2003 14:24:35 Bridge was booted/reset.
0143 10/17/2003 02:25:08 Unable to connect to an SNMP server
0144 10/17/2003 08:20:07 Bridge was booted/reset.
0145 10/17/2003 08:21:45 Bridge password was modified.
0146 10/17/2003 08:21:57 Bridge password was modified.
```

```
DisplayEventLog [ + | - | = | <ESC> ] >> +
0132 10/07/2003 14:32:00 Voltage VCC Warning Level reached at 4.72 Volts
0133 10/07/2003 15:00:02 Rx Packet Error. Net #2
0134 10/08/2003 08:00:39 Bridge was booted/reset.
0135 10/08/2003 08:00:48 Unable to connect to an SNMP server
0136 10/08/2003 08:01:49 Voltage VCC Warning Level reached at 4.72 Volts
```

```
DisplayEventLog [ + | - | = | <ESC> ] >>
Ready.
```

displayTraceLog <scroll>

Der Befehl `DisplayTraceLog <+|-|=|<esc>>` zeigt die aktuellste Seite mit den Einträgen des Ablaufverfolgungsprotokolls an. Wenn Sie ein „+“, „-“ oder „=“ (ohne Anführungszeichen) eingeben, wird die nächste, vorherige oder gleiche Seite mit Einträgen des Ablaufverfolgungsprotokolls angezeigt. Bis zum Abschluss des Befehls werden keine Ereignisse aufgezeichnet. Drücken Sie die Taste **ESC** und die **Eingabetaste**, um den Befehl zu beenden und wieder zur CLI zu wechseln. Es werden wieder Einträge aufgezeichnet. Dieser Befehl wird sofort wirksam.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Blättern	Beschreibung
+	Die nächste Seite mit Einträgen des Ablaufverfolgungsprotokolls anzeigen.

Blättern	Beschreibung
-	Die vorherige Seite mit Einträgen des Ablaufverfolgungsprotokolls anzeigen.
=	Die gleiche Seite mit Einträgen des Ablaufverfolgungsprotokolls anzeigen.

Ready.
displaytracelog
ADIC SNC Trace Log W

```

0608 12/10/2003 11:25:22 Bus = 0 Target ID = 1
                          CDB = 03 00 00 00 20 00 00 00 00 00
                              00 00 00 00 00 00
                          Stat= 02
                          Sense Data = 70 00 02 00 00 00 00 1c 00 00
                                      00 00 3a 00 00 00 10 13

0609 12/10/2003 11:25:22 Bus = 0 Target ID = 1
                          CDB = 1e 00 00 00 00 00 00 00 00 00
                              00 00 00 00 00 00
                          Stat= 00
                          Sense Data = 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
                                      00 00 00 00 00 00 00 00

0610 12/10/2003 11:25:22 Bus = 0 Target ID = 1
                          CDB = 03 00 00 00 20 00 00 00 00 00
                              00 00 00 00 00 00
                          Stat= 02
                          Sense Data = 70 00 02 00 00 00 00 1c 00 00
                                      00 00 3a 00 00 00 10 13

0611 12/10/2003 11:25:22 Bus = 0 Target ID = 1
                          CDB = 4c 02 40 00 00 00 00 00 00 00
                              00 00 00 00 00 00
                          Stat= 00
                          Sense Data = 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
                                      00 00 00 00 00 00 00 00

0612 12/10/2003 11:25:22 Bus = 0 Target ID = 1
                          CDB = 17 00 00 00 00 00 00 00 00 00
                              00 00 00 00 00 00
                          Stat= 00
                          Sense Data = 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
                                      00 00 00 00 00 00 00 00

0613 12/10/2003 11:25:22 Bus = 0 Target ID = 1
                          CDB = 03 00 00 00 20 00 00 00 00 00
                              00 00 00 00 00 00
                          Stat= 02
                          Sense Data = 70 00 02 00 00 00 00 1c 00 00
                                      00 00 3a 00 00 00 10 13

0614 12/10/2003 11:25:22 Bus = 0 Target ID = 1
                          CDB = 03 00 00 00 20 00 00 00 00 00
                              00 00 00 00 00 00
                          Stat= 02
                          Sense Data = 70 00 02 00 00 00 00 1c 00 00
                                      00 00 3a 00 00 00 10 13

```

```

0615 12/10/2003 11:25:22 Bus = 0 Target ID = 1
                          CDB = 1e 00 00 00 00 00 00 00 00 00
                              00 00 00 00 00 00
                          Stat= 00
                          Sense Data = 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
                                      00 00 00 00 00 00 00 00
0616 12/10/2003 11:25:22 Bus = 0 Target ID = 1
                          CDB = 03 00 00 00 20 00 00 00 00 00
                              00 00 00 00 00 00
                          Stat= 02
                          Sense Data = 70 00 02 00 00 00 00 1c 00 00
                                      00 00 3a 00 00 00 10 13
0617 12/10/2003 11:25:22 Bus = 0 Target ID = 1
                          CDB = 4c 02 40 00 00 00 00 00 00 00
                              00 00 00 00 00 00
                          Stat= 00
                          Sense Data = 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
                                      00 00 00 00 00 00 00 00

```

```

DisplayTraceLog [ + | - | = | <ESC>] >>
Ready.

```

dumpEventLog

Der Befehl `dumpEventLog` sichert den Inhalt eines gesamten Ereignisprotokolls einer RS-232- oder TCP/IP-Sitzung, ohne das Ereignisprotokoll zu leeren. Bis zum Abschluss des Befehls werden keine Ereignisse aufgezeichnet. Dieser Befehl wird sofort wirksam.



ACHTUNG Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Das folgende Beispiel zeigt eine ausführliche Ausgabe auf einen Befehl `dumpEventLog`:

```

Ready.
dumpeventlog
ADIC SNC Event Log W
 0238 12/13/2003 09:43:25 QueueFull. Net #0
 0239 12/13/2003 09:43:25 Rx Packet Error. Net #0
 0240 12/13/2003 09:43:25 QueueFull. Net #0
 0241 12/13/2003 09:43:25 Rx Packet Error. Net #0
 0242 12/13/2003 09:43:25 QueueFull. Net #0
 0243 12/13/2003 09:43:25 Rx Packet Error. Net #0
 0244 12/13/2003 09:43:25 QueueFull. Net #0
 0245 12/13/2003 09:43:25 Rx Packet Error. Net #0
 0246 12/13/2003 09:43:25 QueueFull. Net #0
 0247 12/13/2003 09:43:25 Rx Packet Error. Net #0
 0248 12/13/2003 09:43:25 QueueFull. Net #0
 0249 12/13/2003 09:43:25 Rx Packet Error. Net #0
 0250 12/13/2003 09:43:25 QueueFull. Net #0
 0251 12/13/2003 09:43:25 Rx Packet Error. Net #0
 0252 12/13/2003 09:43:25 QueueFull. Net #0
 0253 12/13/2003 09:43:25 Rx Packet Error. Net #0
 0254 12/13/2003 09:43:25 QueueFull. Net #0
 0255 12/13/2003 09:43:25 Rx Packet Error. Net #0
 0256 12/13/2003 09:43:25 QueueFull. Net #0
Ready.

```

dumpTraceLog

Der Befehl `dumpTraceLog` sichert den Inhalt eines gesamten Ablaufverfolgungsprotokolls einer RS-232- oder TCP/IP-Sitzung, ohne das Ablaufverfolgungsprotokoll zu leeren. Bis zum Abschluss des Befehls werden keine Ereignisse aufgezeichnet. Dieser Befehl wird sofort wirksam.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Im Folgenden sehen Sie ein gekürztes Beispiel einer ausführlichen Ausgabe, wenn keine Einträge im Ablaufverfolgungsprotokoll aufgezeichnet wurden und der Befehl `dumpTraceLog` eingegeben wird. Die Ausgabe Ihres System wird erheblich länger sein:

```
Ready.
dumptracelog
ADIC SNC Trace Log

0000 12/05/2003 13:01:39 Bus = 0 Target ID = 0
                        CDB = 12 00 00 00 64 00 00 00 00 00
                        00 00 00 00 00 00
                        Stat= 02
                        Sense Data = 70 00 05 00 00 00 00 18 00 00
                        00 00 25 00 00 00 00 00
0001 12/05/2003 13:01:39 Bus = 0 Target ID = 1
                        CDB = 12 00 00 00 64 00 00 00 00 00
                        00 00 00 00 00 00
                        Stat= 00
                        Sense Data = 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
                        00 00 00 00 00 00 00 00
0002 12/05/2003 13:01:39 Bus = 0 Target ID = 1
                        CDB = 12 00 00 00 64 00 00 00 00 00
                        00 00 00 00 00 00
                        Stat= 00
                        Sense Data = 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
                        00 00 00 00 00 00 00 00
0003 12/05/2003 13:01:39 Bus = 0 Target ID = 1
                        CDB = 12 01 80 00 64 00 00 00 00 00
                        00 00 00 00 00 00
                        Stat= 00
                        Sense Data = 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
                        00 00 00 00 00 00 00 00

Ready.
```

exit

Der Befehl `exit` beendet die aktuelle TCP/IP-CLI-Sitzung. Er hat keine Wirkung, wenn er bei einer CLI-Sitzung zum seriellen Port verwendet wird. Eine Telnetsitzung endet, wenn 15 Minuten lang keine Aktivität erfolgt. Es können gleichzeitig maximal drei Telnetsitzungen aktiv sein. Dieser Befehl wird sofort wirksam.

firmwareRestart

Mit dem Befehl `firmwareRestart` wird der SNC neu gestartet und dann die Firmware neu initialisiert. Wenn der Neustart des Firmware abgeschlossen ist, wird die Aufforderung `Ready` angezeigt. Dieser Befehl wird sofort wirksam.

```
Uart is Initialized

DRAM Data Line Test      Passed
SRAM Data Line Test      Passed
BBRAM Data Line Test     Passed

DRAM Address Line Test   Passed
SRAM Address Line Test   Passed
BBRAM Address Line Test  Passed

DRAM Pattern Test       1 Passed
DRAM Pattern Test       2 Passed
DRAM Pattern Test       3 Passed
DRAM Pattern Test       4 Passed
SRAM Pattern Test       1 Passed
SRAM Pattern Test       2 Passed
SRAM Pattern Test       3 Passed
SRAM Pattern Test       4 Passed
BBRAM Pattern Test       1 Passed
BBRAM Pattern Test       2 Passed
BBRAM Pattern Test       3 Passed
BBRAM Pattern Test       4 Passed
DRAM Swap Pattern Test1  Passed
DRAM Swap Pattern Test2  Passed
DRAM Swap Pattern Test3  Passed
DRAM Swap Pattern Test4  Passed

***** Memory Tests Complete *****

Memory Clear              Finished

EPLD Version 0 Detected
DS1629_DVC_TYPE initialized

      ADIC SNC 450x
(c) 2003 ATTO Technology, Incorporated.

Firmware version A61Z release date Feb  4 2004, 14:06:50 Build A61Z

Power-On Self-Test Completion Status: GOOD
128 Megabytes of RAM Installed.

2 GbE Data Port(s).
2 LVD SCSI Interface Port(s).

Bridge World Wide Name = 20 00 00 10 86 50 00 1C
Bridge Serial Number   = "IPB2500100136"
Bridge Name            = "SNC 450x"
```

```

Internal Temperature = 25 C [0 - 70]
For help, type HELP.
Active Configuration = ADIC Config File
Feb  4 2004 14:06:50 A61Z Initialization Complete
Scsi interface 0 Register R/W test      Passed
Scsi interface 0 Reset test             Passed
Scsi interface 0 FIFO test              Passed
Scsi interface 0 Master test            Passed
Scsi interface 1 Register R/W test      Passed
Scsi interface 1 Reset test             Passed
Scsi interface 1 FIFO test              Passed
Scsi interface 1 Master test            Passed

  Initializing Port DP0.....
  Initializing Port DP1.....
  Initializing Port MP0.....
GBE hardware Init done.
Ready.

```

get BridgeModel

Der Befehl `get BridgeModel` zeigt Modellinformationen zu einem bestimmten SNC an.

Das folgende Beispiel zeigt eine ausführliche Ausgabe auf einen Befehl `get BridgeModel`:

```

Ready.
get BridgeModel
"SNC 450x"
(c)
Firmware version 055E release date "Oct.  3 2003", 11:30:32 Build 055E
Ready.

```

Es gibt keine `set`-Version dieses Befehls.

get BridgeName

Der Befehl `get BridgeName` zeigt den Namen an, der dem SNC zugewiesen ist. Siehe [set BridgeName](#) auf Seite 89.

```

Ready.
get bridgename
BridgeName = "SNC 450x"
Ready.

```

get Date

Der Befehl `get date` zeigt das aktuelle Datum an. Siehe [set Date \[Datum\]](#) auf Seite 90.

```

Ready.
get date
Date = 11/11/2003
Ready.

```

get DisplayEventLogFilter [Subsystem] [Ebene]

Der Befehl `get DisplayEventLogFilter` zeigt die Filter an, die für ein bestimmtes SNC-Subsystem im Modus `DisplayEventLog` aktiviert sind. Siehe [set DisplayEventLogFilter \[Subsystem\] \[Ebene\] \[Status\]](#) auf Seite 90.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Mögliche Subsysteme						
GEN	ENET	NVRAM	PERF	XCOPY	ECC	ALL

Bedeutung:

GEN =	Allgemein
ENET =	Ethernet
iSCSI =	SCSI-Protokoll von TCP/IP
NVRAM =	Nicht flüchtiger RAM (Random Access Memory)
PERF =	Leistung
ECC =	Fehlerkorrektur/Korrekturcode
ALL =	Alle obigen Subsysteme

Mögliche Protokollebenen				
INFO	WARN	CRIT	FAIL	ALL

Bedeutung:

INFO =	Information
WARN =	Warnhinweise
CRIT =	Kritische Ereignisse
FAIL =	Fehler
ALL =	Alle obigen Subsysteme

Das folgende Beispiel zeigt eine ausführliche Ausgabe auf einen Befehl `get DisplayEventLogFilter all all`:

```
get displayeventlogfilter all all
25
;Subsystem      Level      Filter Status
ENET            INFO      disabled
ENET            WARN      disabled
ENET            CRIT      disabled
ENET            FAIL      disabled
XCOPY           INFO      disabled
XCOPY           WARN      disabled
```

```

XCOPY          CRIT   disabled
XCOPY          FAIL   disabled
NVRAM         INFO   disabled
NVRAM         WARN   disabled
NVRAM         CRIT   disabled
NVRAM         FAIL   disabled
ECC           INFO   disabled
ECC           WARN   disabled
ECC           CRIT   disabled
ECC           FAIL   disabled
PERF          INFO   disabled
PERF          WARN   disabled
PERF          CRIT   disabled
PERF          FAIL   disabled
GEN           INFO   disabled
GEN           WARN   disabled
GEN           CRIT   disabled
GEN           FAIL   disabled

```

Ready.

get DisplayTraceLogFilter [SCSI | all] [Portnummer]

Der Befehl `get DisplayTraceLogFilter` zeigt Daten des Ablaufverfolgungsprotokolls für bestimmte SNC-Ports im DisplayTraceLog-Modus. Siehe [set DisplayTraceLogFilter \[SCSI | all\] \[Portnummer\] \[Status\]](#) auf Seite 91. Dieser Befehl wird sofort wirksam.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1
all	Alle SCSI-Verbindungen

Das folgende Beispiel zeigt eine ausführliche Ausgabe auf einen Befehl `get displaytracelogfilter all`:

```

Ready.
get displaytracelogfilter all all
3
;Port Type  Port Number      Filter Status
  SCSI      0                disabled
  SCSI      1                disabled
Ready.

```

get DPMTU [Portnummer]

Der Befehl `get DPMTU` zeigt die von den SNC-Datenports verwendete MTU (Maximum Transmission Unit). Siehe [iSCSI-Leistungsoptimierung](#) auf Seite 115 und [set DPMTU \[Portnummer\] \[MTU-Optionen\]](#) auf Seite 92.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Portnummer	Beschreibung
dp0 oder dp1	Ethernet-Verbindung mit der Bezeichnung Ethernet-Port 0 oder Ethernet-Port 1
all	Alle Ethernet-Verbindungen

Das folgende Beispiel zeigt eine ausführliche Ausgabe auf einen Befehl `get DPMTU all`:

```
Ready.  
get dpmtu all  
4  
; Port      MTU  
;=====
```

DP0	9014
DP1	9014

```
Ready.
```



Hinweis

Ein Heraufsetzen der MTU kann die Leistung verbessern. Informieren Sie sich beim Kundendienst ausführlich über die Konsequenzen und Netzwerkanforderungen, bevor Sie diesen Wert ändern.

get EthernetSpeed [Portnummer]

Der Befehl `get EthernetSpeed` zeigt die Geschwindigkeit der SNC-Ethernet-Ports an. Siehe [iSCSI-Leistungsoptimierung](#) auf Seite 115 und [set EthernetSpeed \[Portnummer\] \[Geschwindigkeit\]](#) auf Seite 92.

Portnummer	Beschreibung
mp0	Ethernet-Verwaltungsport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 2
dp0 oder dp1	Ethernet-Datenport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 0 oder Ethernet-Port 1
all	Alle Ethernet-Verbindungen

```
Ready.  
get ethernetspeed mp0  
EthernetSpeed = auto (100)  
Ready.
```

get EventLog

Der Befehl `get EventLog` zeigt an, ob EventLog aktiviert wurde. Siehe [set EventLog \[Status\]](#) auf Seite 93.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

```
Ready.  
get eventlog  
EventLog = enabled  
Ready.
```

get EventLog Filter [Subsystem]

Der Befehl `get EventLogFilter` zeigt die Daten für bestimmte SNC-Subsysteme an. Siehe [set EventLogFilter \[Subsystem\] \[Ereignisebene\] \[Status\]](#) auf Seite 93.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Mögliche Subsysteme						
GEN	ENET	ISCSI	NVRAM	PERF	ECC	ALL

Bedeutung:

GEN = Allgemein
ENET = Ethernet
ISCSI = SCSI-Protokoll von TCP/IP
NVRAM = Nicht flüchtiger RAM (Random Access Memory)
PERF = Leistung
ECC = Fehlerkorrektur/Korrekturcode
ALL = Alle obigen Subsysteme

get IdentifyBridge

Der Befehl `get IdentifyBridge` zeigt an, ob `set IdentifyBridge` aktiviert ist. Siehe [set IdentifyBridge \[Status\]](#) auf Seite 94.

```
Ready.  
get IdentifyBridge  
IdentifyBridge = disabled  
Ready.
```

get IPAddress [Portnummer]

Der Befehl `get IPAddress` gibt die aktuelle IP-Adresse an und ob es sich um die Standardeinstellung handelt oder ob die Adresse manuell oder durch DHCP zugewiesen wurde. Siehe [get IPDHCP \[Portnummer\]](#) auf Seite 73 und [set IPAddress \[Portnummer\] \[IP-Adresse\]](#) auf Seite 94.

Portnummer	Beschreibung
mp0	Ethernet-Verwaltungsport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 2
dp0 oder dp1	Ethernet-Datenport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 0 oder Ethernet-Port 1
all	Alle Ethernet-Portverbindungen

Das folgende Beispiel zeigt eine ausführliche Ausgabe auf einen Befehl `get ipaddress all`:

```
Ready.  
get ipaddress all  
5  
; Port      Address  
;=====
```

DP0	172.16.5.50
DP1	172.16.5.51
MP0	172.16.5.198

```
Ready.
```

get IPDHCP [Portnummer]

Der Befehl `get IPDHCP` zeigt, ob DHCP für einen oder alle SNC-Ethernet-Ports aktiviert wurde. Siehe [set IPDHCP \[Portnummer\] \[Status\]](#) auf Seite 95. DHCP ist standardmäßig deaktiviert.

Portnummer	Beschreibung
mp0	Ethernet-Verwaltungsport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 2
dp0 oder dp1	Ethernet-Datenport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 0 oder Ethernet-Port 1
all	Alle Ethernet-Portverbindungen

Das folgende Beispiel zeigt eine ausführliche Ausgabe auf einen Befehl `get IPDHCP all`:

```
Ready.  
get ipdhcp all  
5  
; Port      DHCP  
;=====
```

DP0	disabled
DP1	disabled
MP0	disabled

```
Ready.
```

get IPGateway [Portnummer]

Der Befehl `get IPGateway` gibt das aktuelle IP-Gateway an und ob es sich um die Standardeinstellung handelt oder ob das Gateway manuell oder durch DHCP zugewiesen wurde. Siehe [set IPGateway \[Portnummer\] \[IP-Adresse\]](#) auf Seite 95.

Portnummer	Beschreibung
mp0	Ethernet-Verwaltungsport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 2
dp0 oder dp1	Ethernet-Datenport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 0 oder Ethernet-Port 1
all	Alle Ethernet-Portverbindungen

Das folgende Beispiel zeigt eine ausführliche Ausgabe auf einen Befehl `get IPGateway all`:

```
Ready.  
get ipgateway all  
5  
; Port      Gateway  
;=====
```

DP0	172.16.1.44
DP1	172.16.1.44
MP0	172.16.1.44

```
Ready.
```

get IPSubnetMask [Portnummer]

Der Befehl `get IPSubnetMask` gibt die aktuelle IP-Subnetzmaske an und ob es sich um die Standardeinstellung handelt oder ob die Subnetzmaske manuell oder durch DHCP zugewiesen wurde. Siehe [set IPDHCP \[Portnummer\] \[Status\]](#) auf Seite 95 und [set IPSubnetMask \[Portnummer\] \[IP-Adresse\]](#) auf Seite 95.

Portnummer	Beschreibung
mp0	Ethernet-Verwaltungsport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 2
dp0 oder dp1	Ethernet-Datenport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 0 oder Ethernet-Port 1
all	Alle Ethernet-Portverbindungen

Das folgende Beispiel zeigt eine ausführliche Ausgabe auf einen Befehl `get IPSubnetMask all`:

```
Ready.  
get ipsubnetmask all  
5  
; Port      SubnetMask  
;=====
```

DP0	255.255.0.0
DP1	255.255.0.0
MP0	255.255.0.0

```
Ready.
```

get iSCSIAlias

Der Befehl `get iSCSIAlias` zeigt den Namen an, der dem SNC zugewiesen ist. Siehe [set iSCSIAlias \[Alias\]](#) auf Seite 96.

```
Ready.  
get iscsialias  
iSCSIAlias = ""  
Ready.
```

get iSCSIChap

Der Befehl `get iSCSIChap` zeigt, ob das CHAP aktiviert wurde. Siehe [set iSCSIChap \[Status\]](#) auf Seite 96.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Ausgabe	Beschreibung
enabled	Der SNC versucht unter Verwendung des geheimen CHAP-Schlüssels (Kennwort) die Aushandlung der CHAP-Authentifizierung (Challenge-Handshake Authentication Protocol).
disabled	Der SNC versucht keine Aushandlung der CHAP-Authentifizierung.

```
Ready.  
get iscsichap  
iSCSIchap = disabled  
Ready.
```

get iSCSIChapSecret [Kennworttyp | delete] [Kontoname]

Der Befehl `get iSCSIChapSecret [in|out|delete] [Kontoname|all]` zeigt die eingehenden und ausgehenden geheimen Schlüssel (Kennwörter) für iSCSI-CHAP-Sitzungen an. Siehe [set iSCSIChapSecret \[Kennworttyp|delete\] \[Kontoname\] <Geheimer Schlüssel>](#) auf Seite 96.

Kennworttyp	Beschreibung
in	Definiert den eingehenden geheimen Schlüssel (Kennwort) für iSCSI-CHAP-Sitzungen
out	Definiert den ausgehenden geheimen Schlüssel (Kennwort) für iSCSI-CHAP-Sitzungen
delete	Entfernt einen geheimen Schlüssel (Kennwort) aus einer Kontenliste (Benutzernamen)

Kontoname	Beschreibung
Kontoname	Der Benutzername des iSCSI-Initiators oder ein anderer Name zum Identifizieren des geheimen Schlüssels (Kennworts), bis zu 223 Zeichen.
all	Alle Kontonamen

```

Ready.
get iscsichapsecret in all
2
Initiator Name                               | Secret
=====
TEST abcdefghijklmn02
TEST abcdefghijklmn03

Ready.

```

get iSCSIPortNumber

Der Befehl `get iSCSIPortNumber` zeigt die von iSCSI-Verbindungen verwendete SNC-Portnummer an. Siehe [set iSCSIPortNumber \[Portnummer\]](#) auf Seite 97.

```

Ready.
get iscsiportnumber
iSCSIPortNumber = 3260
Ready.

```

get iSNSLoginControl

Der Befehl `get iSNSLoginControl` gibt an, ob Anmeldungen von einem iSNS-Server gesteuert werden. Siehe [set iSNSLoginControl \[Status\]](#) auf Seite 98.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

```

Ready.
get insnlogincontrol
iSNSLoginControl = disabled
Ready.

```

get iSNSServer

Der Befehl `get iSNSServer` gibt die IP-Adresse eines gültigen iSNS-Servers an, den der SNC zum Ermitteln von iSCSI-Initiatoren verwendet. Siehe [set iSNSServer \[IP-Adresse\]](#) auf Seite 98.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

```

Ready.
get insnserver
iSNSServer = 0.0.0.0
Ready.

```

get MaxOpTemp

Der Befehl `get MaxOpTemp` zeigt die maximale interne Betriebstemperatur des SNC in Grad Celsius an. Gültige Werte sind 55 bis 70. Siehe [set MaxOpTemp \[Temperatur\]](#).



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

```

Ready.
get maxoptemp
MaxOpTemp = 70 C
Ready.

```

get MinOpTemp

Der Befehl `get MinOpTemp` gibt die minimale interne Betriebstemperatur des SNC in Grad Celsius an. Gültige Werte sind 0 bis 15. Siehe [set MinOpTemp \[Temperatur\]](#).



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

```
Ready.  
get minoptemp  
MinOpTemp = 0 C  
Ready.
```

get OpTempWarn

Der Befehl `get OpTempWarn` zeigt die Gradzahl in Celsius an, bei der ein Temperatursteuerungsereignis eine Warnung ausgibt, wenn sich die interne Betriebstemperatur des SNC dem minimalen oder maximalen Wert nähert. Die Warnung wird in das Systemprotokoll gesendet. Gültige Werte sind 0 bis 15. Siehe [set OpTempWarn \[Temperatur\]](#).



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

```
Ready.  
get optempwarn  
OpTempWarn = 5 C  
Ready.
```

get ScsilInitID [Portnummer] [ID-Optionen]

Der Befehl `get SCSIInitID` zeigt die SCSI-Initiator-ID an, die für einen bestimmten Port verwendet werden soll. Sie müssen für den auf diesem Port zu verwendenden Initiatorwert, einen Platzhalter [0-15] eingeben, auch wenn der ausgegebene Wert von der eingegebenen Zahl abweichen könnte. Die Zahl in der Ausgabe ist der richtige Wert für Ihre Konfiguration. Zum endgültigen Speichern der Konfiguration muss ein Befehl `saveConfiguration restart` eingegeben werden. Siehe [set SCSIInitID \[Portnummer\] \[ID-Optionen\]](#) auf Seite 100.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1

Optionen für die SCSI-Initiator-ID und mögliche Ausgabewerte														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Sie müssen die Portnummer und die Initiator-ID wie im folgenden Beispiel eingeben.

```

Ready.
get scsiinitid 1
ERROR. Wrong/Missing Parameters
Usage:
get/set ScsiInitId [sb] [0-15]
get scsiinitid 1 9
Port 1 ScsiInitId = 7
Ready.
get scsiinitid 1 7
Port 1 ScsiInitId = 7
Ready.

```

get SCSIPortBusSpeed [Portnummer]

Der Befehl `get SCSIPortBusSpeed` zeigt die aktuelle Busgeschwindigkeit des SCSI-Ports an. Wird eine Portnummer angegeben, gibt der Befehl nur die Busgeschwindigkeit dieses Ports zurück. Siehe [set SCSIPortBusSpeed \[Portnummer\] \[Geschwindigkeit\]](#) auf Seite 100.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1

Mögliche Ausgabewerte für die SCSI-Busgeschwindigkeit			
fast	ultra	ultra2	ultra3

```

Ready.
get scsiportbusspeed 0
Port 0 ScsiPortBusSpeed = ultra3
Ready.

```

get SCSIPortResetOnStartup [Portnummer]

Der Befehl `get SCSIPortResetOnStartup` zeigt den aktuellen Status des Parameters für das Zurücksetzen des SCSI-Ports zu einem bestimmten Port an. Die Standardeinstellung lautet „enabled“. Siehe [set SCSIPortResetOnStartup \[Portnummer\] \[Status\]](#) auf Seite 101.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1

```

Ready.
get scsiportresetonstartup 0
Port 0 ScsiPortResetOnStartup = enabled
Ready.

```

get SCSIPortSyncTransfer [Portnummer]

Der Befehl `get SCSIPortSyncTransfer` zeigt, ob synchrone SCSI-Übertragungen für einen bestimmten Port aktiviert wurden. Siehe [set SCSIPortSyncTransfer \[Portnummer\] \[Status\]](#) auf Seite 101. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1

```
Ready.  
get scsiportsynctransfer 0  
Port 0 ScsiPortSyncTransfer = enabled  
Ready.
```

get SCSIPortTermination [Portnummer]

Der Befehl `get SCSIPortTermination` zeigt die internen SCSI-Abschlusswiderstände für einen bestimmten Port an. Siehe [set SCSIPortTermination \[Portnummer\] \[Status\]](#) auf Seite 102. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

```
Ready.  
get scsiporttermination 0  
Port 0 ScsiPortTermination = enabled  
Ready.
```

get SCSIPortWideTransfer [Portnummer]

Der Befehl `get SCSIPortWideTransfer` gibt an, ob Wide SCSI-Übertragungen für einen bestimmten Port ausgehandelt werden. Siehe [set SCSIPortWideTransfer \[Portnummer\] \[Status\]](#) auf Seite 102. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1

```
Ready.  
get scsiportwidetransfer 0  
Port 0 ScsiPortWideTransfer = enabled  
Ready.
```

get SerialPortBaudRate

Der Befehl `get SerialPortBaudRate` zeigt die Baudrate für den seriellen RS-232-Port an. Siehe [set SerialPortBaudRate \[Rate\]](#) auf Seite 103.

Ausgabewerte für die Baudrate					
2400	9600	19200	38400	57600	115200

```
Ready.  
get serialportbaudrate  
SerialPortBaudRate = 115200  
Ready.
```

get SerialPortEcho

Der Befehl `get SerialPortEcho` zeigt an, ob die Wiederholung der Tastatureingaben auf dem Bildschirm aktiviert wurde. Siehe [set SerialPortEcho \[Status\]](#) auf Seite 103.

```
Ready.  
get serialportecho  
SerialPortEcho = disabled  
Ready.
```

get SNTP

Der Befehl `get SNTP` gibt an, ob der SNC für die Kommunikation mit einem bestimmten NTP-Server (Network Time Protocol) eingerichtet ist. Siehe [set SNTPServer \[IP-Adresse\]](#) auf Seite 104.

```
Ready.  
get sntp  
SNTP = disabled  
Ready.
```

get SNTPServer

Der Befehl `get SNTPServer` zeigt die aktuelle Adresse des NTP-Zeitserver an. Siehe [set SNTPServer \[IP-Adresse\]](#) auf Seite 104.

```
Ready.  
get SNTPserver  
5  
;SNTP Server IP Addresses  
;=====  
192.43.244.18  
129.6.15.28 AUX  
132.163.4.101 AUX  
Ready.
```

get SpeedWrite SCSI [Bus Ziel LUN]

Der Befehl `get SpeedWrite [sb st sl | all]` gibt an, ob `SpeedWrite` für einen bestimmten SCSI-Bus (`sb`), ein Ziel (`st`) und eine LUN (`sl`) oder für alle aktuell zugeordneten SCSI-Geräte am SNC aktiviert ist. Weitere Informationen zur `SpeedWrite`-Funktion finden Sie unter [set SpeedWrite SCSI \[sb st sl | all\] \[Status\]](#) auf Seite 105.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Parameter	Beschreibung
sb	SCSI-Bus
st	SCSI-Ziel
sl	SCSI-LUN
all	alle aktuell zugeordneten Geräte

Ausgabe	Beschreibung
enabled	Stellt eine erweiterte Leistung von WRITE-Befehlen bereit.
disabled	Behält die aktuelle Leistungsstufe von WRITE-Befehlen bei.

```
Ready.
get speedwrite scsi all
9
;sb st sl speedWrite State
0 1 0 disabled
0 2 0 disabled
0 3 0 disabled
0 4 0 disabled
1 0 0 disabled
1 1 0 disabled
1 2 0 disabled
1 3 0 disabled
Ready.
```

get SpeedWriteDefault

Der Befehl `get SpeedWriteDefault` gibt an, ob die `SpeedWrite`-Leistung für neu zugeordnete SCSI-Geräte aktiviert wurde. Weitere Informationen zur `SpeedWrite`-Funktion finden Sie unter [set SpeedWrite SCSI \[sb st sl | all\] \[Status\]](#) auf Seite 105.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Ausgabe	Beschreibung
enabled	Stellt eine erweiterte Leistung von WRITE-Befehlen für neu zugeordnete SCSI-Geräte bereit.
disabled	Behält die aktuelle Leistungsstufe von WRITE-Befehlen bei.

```
Ready.
get speedwritedefault
SpeedWriteDefault = disabled
Ready.
```

get Temperature

Der Befehl `get Temperature` zeigt die aktuelle interne Temperatur des SNC in Grad Celsius an. Es gibt keine `set`-Version dieses Befehls.

```
Ready.  
get temperature  
Temperature = 32 C  
Ready.
```

get Time

Der Befehl `get time` zeigt die aktuelle Uhrzeit an. Siehe [set Time \[Zeit\]](#) auf Seite 106.

```
Ready.  
get time  
Time = 14:47:17  
Ready.
```

get TimeZone

Der Befehl `get TimeZone` zeigt die aktuelle Zeitzone an. Die Zeichen „+“ und „-“ stellen die numerische Abweichung von der westeuropäischen Zeit (Greenwich Mean Time, GMT) dar. Siehe [set TimeZone \[Zone\] \[+/-:hh:mm\]](#) auf Seite 106.

```
Ready.  
get timezone  
TimeZone = EST  
Ready.
```

get TraceLog

Der Befehl `get TraceLog` gibt an, ob das Ablaufverfolgungsprotokoll aktiviert wurde. Siehe [set TraceLog \[Status\]](#) auf Seite 107.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Ausgabe	Beschreibung
enabled	Der SCSI-Datenverkehr wird im Ablaufverfolgungsprotokoll aufgezeichnet.
disabled	Der SCSI-Datenverkehr wird nicht im Ablaufverfolgungsprotokoll aufgezeichnet.

```
Ready.  
get tracelog  
TraceLog = disabled  
Ready.
```

get TraceLogFilter [SCSI | all] [Portnummer]

Der Befehl `get TraceLogFilter` zeigt die Informationen im Ablaufverfolgungsprotokoll für bestimmte SNC-Ports an, wenn der Befehl `set TraceLog` aktiviert wurde. Siehe [set TraceLogFilter \[SCSI | all\] \[Portnummer\] \[Status\]](#) auf Seite 107.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1
all	Alle SCSI-Portverbindungen

Beispiel:

```
Ready.  
get tracelogfilter scsi all  
3  
;Port Type   Port Number   Filter Status  
SCSI        0             disabled  
SCSI        1             disabled  
Ready.
```

get Username [Benutzername]

Der Befehl `get Username` zeigt den Benutzernamen für alle Telnet-, FTP- und SNC Manager-Webserververbindungen an. Siehe [set Username \[Benutzername\]](#) auf Seite 108.

```
Ready.  
get username  
UserName = "admin"  
Ready.
```

get VerboseMode

Der Befehl `get VerboseMode` zeigt an, ob der ausführliche Modus aktiviert wurde. Siehe [set VerboseMode \[Status\]](#).

```
Ready.  
get verbosemode  
VerboseMode = enabled  
Ready.
```

get Voltage

Der Befehl `get Voltage` zeigt die aktuellen Spannungspegel an, die vom SNC überwacht werden. Es gibt keine `set`-Version dieses Befehls.

```
Ready.  
get voltage  
5  
;Voltage      Level  
;=====  
Voltage (VCC) = 4.95 V  
Voltage (VDDA) = 3.31 V  
Voltage (VDDB) = 2.48 V  
  
Ready.
```

get WrapEventLog

Der Befehl `get WrapEventLog` zeigt an, ob `WrapEventLog` aktiviert ist. Siehe [set WrapEventLog \[Status\]](#) auf Seite 108.



ACHTUNG Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

```
Ready.  
get wrapeventlog  
WrapEventLog = enabled  
Ready.
```

get WrapTraceLog

Der Befehl `get WrapTraceLog` zeigt an, ob `WrapTraceLog` aktiviert ist. Siehe [set WrapTraceLog \[Status\]](#) auf Seite 109.



ACHTUNG Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

```
Ready.  
get wraptracelog  
WrapTraceLog = enabled.  
Ready.
```

help [Befehl]

Mit dem Befehl `help` wird eine Liste der verfügbaren Befehle angezeigt. Wenn Sie einen Befehl angeben, erhalten Sie eine ausführliche Erklärung zu diesem Befehl. Wenn Sie keinen Befehl angeben, wird die Liste aller verfügbaren Befehle angezeigt. Dieser Befehl wird sofort wirksam.

Befehl
Der Befehl, zu dem Sie Hilfe erhalten möchten.

info

Der Befehl `info` zeigt die Versionsnummern und andere Produktinformationen für die wichtigsten Komponenten im SNC an.

```
Ready.  
info  
Device = "SNC 4500"  
Serial Number = IPB2500100000  
Device Version = 055E  
Device Build = 055E  
Build Date = "Oct 3 2003" 11:30:32  
Flash Revision = 11  
CLI Revision = 1.10  
Bridge Name = "Alpha"  
World Wide Name = 20 00 00 10 86 10 48 68  
Ready.
```

isReserved

Der Befehl `isReserved` zeigt den Reservierungsstatus der aktuellen SNC-Sitzung an. Lautet die Antwort `Reserve Flag set` wird das Konfigurationsimage in einer anderen CLI-Sitzung geändert. Die `set`-Befehle sind vorübergehend nicht verfügbar, die `get`-Befehle können jedoch verwendet werden. Durch den Befehl `saveConfiguration`, `restoreConfiguration` oder `firmwareRestart` wird der SNC freigegeben, sodass andere Benutzer darauf zugreifen können. Mindestens eine Schnittstelle muss stets Zugriff auf den SNC haben. Dieser Befehl wird sofort wirksam.

Ausgabe	Beschreibung
Reserve Flag NOT set	Das Konfigurationsimage wird in keiner anderen CLI-Sitzung geändert.
Reserve Flag set	Das Konfigurationsimage wird in einer anderen CLI-Sitzung geändert. Die <code>set</code> -Befehle können nicht an den SNC ausgegeben werden.

```
Ready.
isreserved
Reserve Flag "NOT set"
Ready.
```

ping [Portnummer] [IP-Adresse] <Anzahl> <Größe>

Der Befehl `ping [mp|dp] [xxx.xxx.xxx.xxx]<Anzahl> <Größe>` sendet eine ICMP-Echoanforderung von den angegebenen SNC-Verwaltungs- oder Datenports an die angegebene IP-Adresse. Dieser Befehl wird sofort wirksam.



ACHTUNG

Wenn sich der Host und der SNC in verschiedenen Subnetzen befinden, gibt der Ping-Befehl möglicherweise „Destination Net Unreachable“ zurück. Fragen Sie den Netzwerkadministrator, ob Ping-Befehle in Subnetzen aus Sicherheitsgründen deaktiviert wurden. In diesem Fall müssen Sie den Ping-Befehl auf einem Host im selben Subnetz wie der SNC ausführen oder dem iSCSI-Initiator des Hosts das Auflisten der SNC-Datenports überlassen.

Portnummer	Beschreibung
mp0	Ethernet-Verwaltungsport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 2
dp0 oder dp1	Ethernet-Datenport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 0 oder Ethernet-Port 1

IP-Adresse	Beschreibung
xxx.xxx.xxx.xxx	Die IP-Adresse, an die der Ping-Befehl gesendet werden soll.

Optionale Parameter	Beschreibung
Anzahl	Gibt die Anzahl der gesendeten Echoanforderungen an.
Größe	Gibt die Länge der gesendeten Daten in Byte an.

```

Ready.
ping mp0 172.16.5.198
PING: size=64; num=4; net=MP0; addr=c60510ac
1 no reply
2 no reply
3 no reply
4 no reply
Ready.

ping mp0 172.16.76.198

PING: size=64; num=4; net=MP0; addr=c64c10ac

Reply from 172.16.76.198: [ 1] bytes=64 time=0 ms
Reply from 172.16.76.198: [ 2] bytes=64 time=0 ms
Reply from 172.16.76.198: [ 3] bytes=64 time=0 ms
Reply from 172.16.76.198: [ 4] bytes=64 time=0 ms

Ready.

```

reserve

Die Reservierung bezieht sich auf den SNC. Sobald das Konfigurationsimage von einem Benutzer geändert wird, ist der SNC reserviert. Durch den Befehl `saveConfiguration`, `restoreConfiguration` oder `firmwareRestart` wird der SNC freigegeben, sodass andere Benutzer darauf zugreifen können. Wenn der SNC reserviert ist, werden `set`-Befehle anderer Benutzer nicht ausgeführt. `get`-Befehle werden ausgeführt. Mindestens eine Schnittstelle muss stets Zugriff auf den SNC haben. Dieser Befehl wird sofort wirksam.

Ausgabe	Beschreibung
enabled	Lässt die Reservierung des SNC zu.
disabled	Lässt keine Reservierung des SNC zu.

```

Ready.
reserve
Reserve Successful
Ready.

```

restoreConfiguration [Status]

Der Befehl `restoreConfiguration [default|saved]` ändert die Konfiguration in die Standardkonfiguration oder in die zuletzt im nicht flüchtigen Speicher gespeicherte Konfiguration. Wenn Sie „saved“ verwenden, gehen alle seit dem letzten Speichern vorgenommenen Änderungen verloren. Siehe [saveConfiguration <Status>](#) auf Seite 88. Diesem Befehl muss ein Neustart folgen.

Status	Beschreibung
Default	Werkseitige Standardkonfiguration
Saved	Zuletzt gespeicherte Konfiguration

Das folgende Beispiel zeigt das Ergebnis von `restoreConfiguration default`:

```

Ready.
restoreconfiguration default
Ready.

```

route [iSCSI] [lun] [SCSI | delete] <SCSI btl>

Der Befehl `route iscsi` weist einem Zielgerät eine iSCSI-LUN-Protokolladresse zu. Einer SCSI BTL (Bus, Target, LUN) können mehrere iSCSI-LUNs zugeordnet werden. Wenn Sie derselben iSCSI-LUN eine neue SCSI BTL zuzuordnen versuchen, überschreibt die neue BTL die vorherige Zuordnung. Die Zuordnung wird gelöscht, wenn Sie den Bezeichner „delete“ anstelle von „SCSI“ verwenden. Dieser Befehl wird sofort wirksam.

SCSI btl	Beschreibung
b	Bus
t	Target (Ziel)
l	LUN

Das folgende Beispiel zeigt eine ausführliche Ausgabe auf einen Befehl `RouteDisplay iscsi`, gefolgt von einem Befehl `Route iscsi`, mit dem die SCSI-LUN 9 auf SCSI-Bus 0, Ziel 9 und LUN 0 eingestellt wird. Es folgt ein weiterer Befehl `RouteDisplay iscsi`, um die Änderung der Zuordnung anzuzeigen:



Hinweis

Geräte, die vom SNC zugeordnet werden, sind über beide Datenports zu erkennen.

```
routedisplay iscsi
11
;Lun      SB  ST  SL
;=====
0         Bridge
1         0  0  0
2         0  1  0
3         0  2  0
4         0  3  0
5         1  0  0
6         1  1  0
7         1  2  0
8         1  3  0
Ready.
```

```
route iscsi 9 scsi 0 9 0
Ready.
```

```
routedisplay iscsi
12
;Lun      SB  ST  SL
;=====
0         Bridge
1         0  0  0
2         0  1  0
3         0  2  0
4         0  3  0
5         1  0  0
6         1  1  0
7         1  2  0
8         1  3  0
9         0  9  0
Ready.
```

routeDisplay iSCSI

Der Befehl `routeDisplay iSCSI` zeigt eine Liste von iSCSI-Namen für SCSI-Bus, Ziel- und LUN-Zuordnungen.

```
Ready.  
routeDisplay iscsi  
8  
;Lun SB ST SL  
;=====  
0 Bridge  
1 0 0 0  
2 0 1 0  
3 0 2 0  
4 1 4 0  
8 1 3 0  
Ready.
```

saveConfiguration <Status>

Bei vielen Befehlen ist zum Ausführen ein Befehl `saveConfiguration` erforderlich. Darauf wird durch die Ausgabe `Ready. *` hingewiesen. Wenn Sie den Befehl `saveConfiguration` eingeben, wird die aktuelle Konfiguration im SNC gespeichert und die neue Konfiguration wird zur aktivierten Konfiguration.

Bei einigen Befehlen muss die Firmware neu gestartet werden, damit die Änderung gespeichert wird. Der SNC kann einen Neustart nicht automatisch durchführen. Nachdem Sie den Befehl `saveConfiguration restart` eingegeben haben, werden Sie aufgefordert, den Neustart zu bestätigen. Sie können diesen Befehl überschreiben. Geben Sie dazu `n` in der Befehlszeile ein. Wenn Sie die Neustartoption gewählt haben, führt der SNC den vollständigen Startzyklus durch.

Sie können mithilfe von Befehlen und `saveConfiguration` verschiedene Änderungen vornehmen, bevor Sie den Neustart ausführen. Sobald Sie den SNC jedoch neu gestartet haben, sind alle Änderungen implementiert, die Sie vor dem Neustarten und Speichern vorgenommen haben.

Siehe [restoreConfiguration \[Status\]](#) auf Seite 86.

Status	Beschreibung
Restart	Der SNC führt den vollständigen Startzyklus aus.
NoRestart	Der SNC speichert die Konfiguration ohne Neustart.

Das folgende Beispiel zeigt das Ergebnis von `saveConfiguration` ohne Angabe von `restart` oder `norestart`:

```
Ready.  
saveConfiguration  
[Configuration saved  
Restart is necessary...  
Do you wish to restart (y/n)? y  
Restarting...]  
Ready.
```

SCSIPortList

Der Befehl `SCSIPortList` führt die verfügbaren SCSI-Ports und deren aktuellen Status auf. Gültige Statuswerte sind „O.K.“ und „failed“. Dieser Befehl wird sofort wirksam.

```
Ready.  
scsiportlist  
4  
;SCSI Port      Port Status  
;=====  
  0              O.K.  
  1              O.K.  
Ready.
```

SCSIPortReset [Portnummer]

Der Befehl `SCSIPortReset` setzt den angegebenen SCSI-Bus zurück. Dieser Befehl wird sofort wirksam.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1

```
Ready.  
scsiportreset 0  
Resetting Port Number 0  
Ready.
```

SCSITargets [Portnummer]

Der Befehl `SCSITargets` zeigt eine Liste der auf dem SCSI-Port, auf den verwiesen wird, betriebsbereiten SCSI-Geräte an. Dieser Befehl wird sofort wirksam.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1

Das folgenden Beispiel zeigt die mit dem Befehl `ScsiTargets 0` aufgerufenen Informationen:

```
Ready.  
scsitargets 0  
1  
; sb st sl Device Type Vendor ID Product ID Rev. Serial Number  
Ready.
```

set BridgeName

Der Befehl `set BridgeName` weist dem SNC einen Namen zu, um einen bestimmten SNC zu kennzeichnen. Zum endgültigen Speichern der Konfiguration muss ein Befehl `saveConfiguration restart` eingegeben werden.



Hinweis

Mit dem Befehl `set BridgeName` wird nicht der Netzwerkname festgelegt. Es wird ein interner Name für den SNC 450x vergeben.

```
Ready.  
set bridgename Alpha  
Ready.*
```

set Date [Datum]

Der Befehl `set Date [dd|mm|yyyy]` legt das Datum für den SNC fest, wenn NTP deaktiviert wurde. Siehe [set SNTP \[Status\]](#) auf Seite 104 und [get Date](#) auf Seite 68. Dieser Befehl wird sofort wirksam.

Datumsformat	Beschreibung
dd	Zwei Ziffern für den gewünschten Tag.
mm	Zwei Ziffern für den gewünschten Monat.
yyyy	Vier Ziffern für das gewünschte Jahr.

Im folgenden Beispiel wird 3/25/2004 als Datum eingestellt:

```
Ready.  
set date 03/25/2004  
Ready.
```

set DisplayEventLogFilter [Subsystem] [Ebene] [Status]

Der Befehl `set DisplayEventLogFilter` legt fest, welche Informationen für bestimmte SNC-Subsysteme mit dem Befehl `DisplayEventLog` angezeigt werden. Der Filter blendet die Informationen für einen oder alle SCSI-Busse und Ethernet-Ports aus. Die Standardeinstellung lautet „disabled“ für alle Subsysteme und Ebenen. Siehe [get DisplayEventLogFilter \[Subsystem\] \[Ebene\]](#) auf Seite 69. Dieser Befehl wird sofort wirksam.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Mögliche Subsysteme						
GEN	ENET	NVRAM	PERF	XCOPY	ECC	ALL

Bedeutung:

GEN = Allgemein
ENET = Ethernet
ISCSI = SCSI-Protokoll von TCP/IP
NVRAM = Nicht flüchtiger RAM (Random Access Memory)
PERF = Leistung
ECC = Fehlerkorrektur/Korrekturcode
ALL = Alle obigen Subsysteme

Mögliche Protokollebenen				
INFO	WARN	CRIT	FAIL	ALL

Bedeutung:

- INFO = Information
- WARN = Warnhinweise
- CRIT = Kritische Ereignisse
- FAIL = Fehler
- ALL = Alle obigen Subsysteme

Status	Beschreibung
enabled	Das ausgewählte Subsystem und die Protokollebene werden im Modus <code>DisplayEventLog</code> nicht angezeigt.
disabled	Das ausgewählte Subsystem und die Protokollebene werden im Modus <code>DisplayEventLog</code> angezeigt.

```
Ready.
set displayeventlogfilter scsi warn enabled
Ready.
```

set DisplayTraceLogFilter [SCSI | all] [Portnummer] [Status]

Der Befehl `set DisplayTraceLogFilter SCSI [0|1|all] [enabled|disabled]` steuert die Anzeige von Daten für bestimmte SNC-Ports, wenn der Befehl `DisplayTraceLog` aktiviert wird. Wird der Befehl für einen bestimmten SNC-Port aktiviert, dann wird dieser Port bei Ausgabe des Befehls `DisplayTraceLog` nicht angezeigt. Die Standardeinstellung lautet „disabled“ für alle Ports. Siehe [get DisplayTraceLogFilter \[SCSI | all\] \[Portnummer\]](#) auf Seite 70. Dieser Befehl wird sofort wirksam.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1
all	Alle SCSI-Portverbindungen

Status	Beschreibung
enabled	Der ausgewählte Port wird im Modus <code>DisplayEventLog</code> nicht angezeigt.
disabled	Der ausgewählte Port wird im Modus <code>DisplayEventLog</code> angezeigt.

```
Ready.
set displaytracelogfilter scsi 0 enabled
Ready.
```

set DPMTU [Portnummer] [MTU-Optionen]

Der Befehl `set DPMTU` legt die von den SNC-Datenports verwendete MTU (Maximum Transmission Unit) fest. Ein Heraufsetzen der MTU auf dem SNC kann den Durchsatz der SNC-Datenports erhöhen. Die Host-MTU muss gemäß den Anweisungen des Herstellers so geändert werden, dass Sie mit dem SNC-Wert übereinstimmt. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.



ACHTUNG

Ein Heraufsetzen der MTU kann die Leistung verbessern. Informieren Sie sich beim Kundendienst ausführlich über die Konsequenzen und Netzwerkanforderungen, bevor Sie diesen Wert ändern.

Die MTU für den Verwaltungsport kann nicht geändert werden. Die Standardeinstellung lautet „1514“. Zum endgültigen Speichern der Konfiguration muss ein Befehl `saveConfiguration restart` eingegeben werden. Siehe [iSCSI-Leistungsoptimierung](#) auf Seite 115 und [get DPMTU \[Portnummer\]](#) auf Seite 71.

Portnummer	Beschreibung
dp0 oder dp1	Ethernet-Verbindung mit der Bezeichnung Ethernet-Port 0 oder Ethernet-Port 1
all	Alle Ethernet-Datenports

MTU-Optionen		
1514	9014	16128

Im folgenden Beispiel wird die MTU 1514 für den Ethernet-Datenport eingestellt.

```
Ready.  
set DPMTU dp0 1514  
Ready.*
```

set EthernetSpeed [Portnummer] [Geschwindigkeit]

Der Befehl `set EthernetSpeed` steuert die Geschwindigkeit der SNC-Ethernet-Ports.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Siehe [iSCSI-Leistungsoptimierung](#) auf Seite 115. Ist „auto“ aktiviert, wird die Geschwindigkeit ausgehandelt. Wenn die Geschwindigkeit eingestellt wird, erfolgen bei 10 und 100 Halbduplexübertragungen. Die Standardeinstellung lautet „auto“. Zum endgültigen Speichern der Konfiguration muss ein Befehl `saveConfiguration restart` eingegeben werden. Siehe [get EthernetSpeed \[Portnummer\]](#) auf Seite 71.

Portnummer	Beschreibung
mp0	Ethernet-Verwaltungsport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 2
dp0 oder dp1	Ethernet-Datenport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 0 oder Ethernet-Port 1
all	Alle Ethernet-Portverbindungen

Ethernet-Geschwindigkeitsoptionen			
10	100	1000	auto

```
Ready.  
set ethernetspeed dp0 auto  
Ready.*
```

set EventLog [Status]

Wenn der Befehl `set EventLog` aktiviert ist, werden verschiedene Systemereignisse in einem Ereignisprotokoll aufgezeichnet. Die Standardeinstellung lautet „enabled“. Siehe [get EventLog](#) auf Seite 72. Diesem Befehl muss `saveConfiguration norestart` folgen.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Status	Beschreibung
enabled	Das Ereignisprotokoll zeichnet Ereignisse auf.
disabled	Das Ereignisprotokoll wird nicht erstellt.

```
Ready.  
set eventlog disabled  
Ready.*
```

set EventLogFilter [Subsystem] [Ereignisebene] [Status]

Der Befehl `set EventLogFilter` filtert die Daten für bestimmte SNC-Subsysteme. Wenn der Befehl für ein bestimmtes Subsystem und eine Ebene aktiviert ist, werden das Subsystem und die Ebene beim Protokollieren von Ereignissen nicht angezeigt. Die Standardeinstellung lautet „disabled“ für alle Subsysteme und Ebenen. Siehe [get EventLog Filter \[Subsystem\]](#) auf Seite 72. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Mögliche Subsysteme						
GEN	ENET	ISCSI	NVRAM	PERF	ECC	ALL

Bedeutung:

GEN = Allgemein
ENET = Ethernet
ISCSI = SCSI-Protokoll von TCP/IP
NVRAM = Nicht flüchtiger RAM (Random Access Memory)
PERF = Leistung
ECC = Fehlerkorrektur/Korrekturcode
ALL = Alle obigen Subsysteme

Mögliche Protokollebenen				
INFO	WARN	CRIT	FAIL	ALL

Bedeutung:

- INFO = Information
- WARN = Warnhinweise
- CRIT = Kritische Ereignisse
- FAIL = Fehler
- ALL = Alle obigen Subsysteme

Status	Beschreibung
enabled	Das ausgewählte Subsystem und die Protokollebene werden bei der Ereignisprotokollierung nicht angezeigt.
disabled	Das ausgewählte Subsystem und die Protokollebene werden bei der Ereignisprotokollierung angezeigt.

set IdentifyBridge [Status]

Wird der Befehl `set IdentifyBridge` aktiviert, blinkt die Fault-LED (Fehleranzeige) auf der Vorderseite des SNC, bis der Parameter wieder deaktiviert wird. Wenn die Fehleranzeige aufgrund eines Fehlers blinkt und Sie das Blinken ausschalten möchten, verwenden Sie `set IdentifyBridge disabled`. Die Standardeinstellung lautet „disabled“. Siehe [get IdentifyBridge](#) auf Seite 72. Dieser Befehl wird sofort wirksam.

Status	Beschreibung
enabled	Veranlasst das Blinken der Fehleranzeige auf der Vorderseite des SNC.
disabled	Stoppt das Blinken der Fehleranzeige auf der Vorderseite des SNC.

```
Ready.  
set identifybridge enabled  
Ready.*
```

set IPAddress [Portnummer] [IP-Adresse]

Der Befehl `set IPAddress` weist die IP-Adresse der SNC-Ethernet-Ports zu, wenn IPDHCP nicht aktiviert wurde und xxx.xxx.xxx.xxx der IP-Adresse entspricht. Zum endgültigen Speichern der Konfiguration muss ein Befehl `saveConfiguration restart` eingegeben werden. Siehe [get IPAddress \[Portnummer\]](#) auf Seite 73. DHCP ist standardmäßig deaktiviert. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.

Portnummer	Beschreibung	Standardwert
dp0	Ethernet-Datenport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 0	10.0.0.1
dp1	Ethernet-Datenport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 1	10.0.0.2
mp0	Ethernet-Verwaltungsport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 2	10.0.0.3

```
Ready.  
set ipaddress DP0 172.16.5.198  
Ready.*
```

set IPDHCP [Portnummer] [Status]

Wenn `set IPDHCP` aktiviert ist, kann der SNC seine IP-Adresse von einem DHCP-Netzwerkserver (Dynamic Host Configuration Protocol) abrufen. Das Netzwerk muss über mindestens einen DHCP-Server verfügen. Wenn der Befehl deaktiviert ist, verwendet der SNC die IP-Standardadresse, bis über CLI eine Änderung vorgenommen wird. Zum endgültigen Speichern der Konfiguration muss ein Befehl `saveConfiguration restart` eingegeben werden. Siehe [set IPAddress \[Portnummer\] \[IP-Adresse\]](#) auf Seite 94 und [get IPDHCP \[Portnummer\]](#) auf Seite 73. DHCP ist standardmäßig deaktiviert. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.

Portnummer	Beschreibung
mp0	Ethernet-Verwaltungsport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 2
dp0 oder dp1	Ethernet-Datenport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 0 oder Ethernet-Port 1
all	Alle Ethernet-Portverbindungen

Status	Beschreibung
enabled	Der Port ruft die IP-Adresse vom DHCP-Netzwerkserver ab.
disabled	Der Port verwendet die IP-Standardadresse, bis über CLI eine Änderung vorgenommen wird.

```
Ready.  
set ipdhcp all enabled.  
Ready.*
```

set IPGateway [Portnummer] [IP-Adresse]

Der Befehl `set IPGateway` legt das aktuelle Gateway für die SNC-Ethernet-Ports fest, bei denen `xxx.xxx.xxx.xxx` die IP-Gatewayadresse ist und wenn IPDHCP nicht aktiviert wurde. Die Standardeinstellung lautet „0.0.0.0“. Siehe [get IPGateway \[Portnummer\]](#) auf Seite 74. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.

Portnummer	Beschreibung
mp0	Ethernet-Verwaltungsport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 2
dp0 oder dp1	Ethernet-Datenport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 0 oder Ethernet-Port 1
all	Alle Ethernet-Portverbindungen

```
Ready.  
set ipgateway all 0.0.0.0  
Ready.*
```

set IPSubnetMask [Portnummer] [IP-Adresse]

Der Befehl `IPSubnetMask` legt die aktuelle Subnetmaske fest, wenn DHCP nicht aktiviert und die Zeichenfolge `xxx.xxx.xxx.xxx` die Subnetzmaske ist. Die Standardeinstellung lautet „255.255.0.0“. Siehe [get IPSubnetMask \[Portnummer\]](#) auf Seite 74. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.

Portnummer	Beschreibung
mp0	Ethernet-Verwaltungsport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 2
dp0 oder dp1	Ethernet-Datenport mit der Bezeichnung Ethernet-Port 0 oder Ethernet-Port 1
all	Alle Ethernet-Portverbindungen

```
Ready.
set ipsubnetmask all 255.255.0.0
Ready.*
```

set iSCSIAlias [Alias]

Der Befehl `set iSCSIAlias` stellt einen für den Benutzer lesbaren Namen für den SNC bereit, wenn für das iSCSI-Protokoll das CHAP (Challenge-Handshake Authentication Protocol) verwendet wird. Aliasnamen sind bis zu 64 Zeichen lang und können Leerzeichen enthalten, wenn der Name in Anführungszeichen gesetzt ist. Wenn Sie den Befehl ohne Aliasparameter eingeben, wird der Alias entfernt. Die Standardeinstellung lautet „ADIC SNC 450x“. Siehe [get iSCSIAlias](#) auf Seite 75. Diesem Befehl muss `saveConfiguration norestart` folgen.

```
Ready.
set iscsialias "ADIC SNC 4501"
Ready.*
```

set iSCSICHap [Status]

Der Befehl `set iSCSICHap` aktiviert oder deaktiviert das für das iSCSI-Protokoll verwendete CHAP (Challenge-Handshake Authentication Protocol). Ist der Befehl aktiviert, versucht der SNC die Aushandlung der CHAP-Authentifizierung mithilfe des geheimen CHAP-Schlüssels. Siehe den folgenden Befehl `iSCSICHapSecret`. Ein Initiator kann diese Aushandlung ablehnen. Die Standardeinstellung lautet „disabled“. Siehe [get iSCSICHap](#) auf Seite 75. Diesem Befehl muss `saveConfiguration norestart` folgen.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Status	Beschreibung
enabled	Der SNC versucht die Aushandlung der CHAP-Authentifizierung.
disabled	Der SNC versucht keine Aushandlung der CHAP-Authentifizierung.

```
Ready.
set iscsichap enabled
Ready.*
```

set iSCSICHapSecret [Kennworttyp|delete] [Kontoname] <Geheimer Schlüssel>

Der Befehl `set iSCSICHapSecret` gibt die eingehenden und ausgehenden Kennwörter, die so genannten geheimen Schlüssel, für iSCSI-CHAP-Sitzungen an. Mit dem Befehl `restoreConfiguration default` werden die geheimen Schlüssel auf die Standardwerte gesetzt.

Bei geheimen Schlüsseln wird die Groß- und Kleinschreibung beachtet. Sie enthalten 12 bis 32 Zeichen oder bei Microsoft iSCSI-Initiatoren 16 bis 32 Zeichen, jedoch keine Leerzeichen. Eingehende und ausgehende geheime Schlüssel müssen sich unterscheiden.

Ein eingehender geheimer CHAP-Schlüssel authentifiziert den iSCSI-Initiator für den SNC. Der SNC kann bis zu 32 eingehende geheime Schlüssel speichern, von denen jeder einen eindeutigen Kontonamen, der einem Benutzernamen entspricht, und ein geheimes Schlüsselpaar (Kennwort) aufweist. Beim Kontonamen wird die Groß- und Kleinschreibung beachtet, und er kann 1 bis 223 Zeichen lang sein.

Ein ausgehender geheimer CHAP-Schlüssel ist eindeutig und authentifiziert den SNC für die übrigen Komponenten des Netzwerks. Der Kontoname wird ignoriert und nimmt standardmäßig den Stammmamen an.

Die Standardeinstellung für eingehende und ausgehende geheime Schlüssel lautet „iSCSITargetName“. Siehe [get iSCSIChapSecret \[Kennworttyp | delete\] \[Kontoname\]](#) auf Seite 75. Diesem Befehl muss `saveConfiguration norestart` folgen.

Kennworttyp	Beschreibung
in	Definiert den eingehenden geheimen Schlüssel (Kennwort) für iSCSI-CHAP-Sitzungen
out	Definiert den ausgehenden geheimen Schlüssel (Kennwort) für iSCSI-CHAP-Sitzungen
delete	Entfernt einen geheimen Schlüssel (Kennwort) aus einer Kontenliste (Benutzernamen)

Kontoname	Beschreibung
Kontoname	Der Benutzernamen des iSCSI-Initiators oder ein anderer Name zum Identifizieren des geheimen Schlüssels (Kennworts), bis zu 223 Zeichen.
all	Alle Kontonamen

Geheimer Schlüssel
Bei geheimen Schlüsseln wird die Groß- und Kleinschreibung beachtet. Sie enthalten 12 bis 32 Zeichen oder bei Microsoft iSCSI-Initiatoren 16 bis 32 Zeichen.

Im folgenden Beispiel werden das eingehende Kennwort als `abcdefghijklmn02` und das ausgehende Kennwort als `pqrstuvwxyz12345` festgelegt:

```
Ready.
set iSCSIChapSecret in TESTL abcdefghijklmn02
Ready.*
set iSCSIChapSecret out pqrstuvwxyz12345
Ready.*
```

set iSCSIPortNumber [Portnummer]

Der Befehl `set iSCSIPortNumber` gibt die SNC-Portnummer an, unter iSCSI-Verbindungen abgehört werden. Die Portnummer muss zwischen 1024 und 65535 liegen. Die Standardeinstellung lautet „3260“. Zum endgültigen Speichern der Konfiguration muss ein Befehl `saveConfiguration restart` eingegeben werden. Siehe [get iSCSIPortNumber](#) auf Seite 76. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1

```
Ready.
set iscsiportnumber 1024
Ready.*
```

set iSNSLoginControl [Status]

Der Befehl `set iSNSLoginControl` gibt an, ob der SNC die Zugriffssteuerung und Autorisierung an einen iSNS-Server delegiert. Die Standardeinstellung lautet „disabled“. Siehe [set iSNSServer \[IP-Adresse\]](#) auf Seite 98 und [get iSNSLoginControl](#) auf Seite 76.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Status	Beschreibung
enabled	Der SNC delegiert die Zugriffssteuerung und Autorisierung an einen iSNS-Server.
disabled	Der SNC behält die Zugriffssteuerung und Autorisierung.

```
Ready.
set insnlogincontrol disabled
Ready.*
```

set iSNSServer [IP-Adresse]

Der Befehl `set iSNSServer` gibt die IP-Adresse eines gültigen iSNS-Servers an, von dem aus der SNC die Erkennung des iSCSI-Initiators versucht, wenn xxx.xxx.xxx.xxx die IP-Adresse ist. Die Einstellung 0.0.0.0 deaktiviert die iSNS-Serversuche. Die Standardeinstellung lautet „0.0.0.0“. Zum endgültigen Speichern der Konfiguration muss ein Befehl `saveConfiguration restart` eingegeben werden. Siehe [get iSNSServer](#) auf Seite 76. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

```
Ready.
set insnserver 192.16.5.198
Ready.*
```

set MaxOpTemp [Temperatur]

Der Befehl `set MaxOpTemp` legt die maximale interne Betriebstemperatur des SNC in Grad Celsius fest. Wenn die interne Temperatur des SNC über die Angabe in `MaxOpTemp` steigt, tritt die Bearbeitung für Temperatursteuerungsereignisse ein. Gültige Werte sind 55 bis 70. Die Standardeinstellung lautet „70“. Siehe [get MaxOpTemp](#) auf Seite 76. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Gültige Temperaturwerte
55-70

```
Ready.
set maxoptemp 60
Ready.*
```

set MinOpTemp [Temperatur]

Der Befehl `set MinOpTemp` legt die minimale interne Betriebstemperatur des SNC in Grad Celsius fest. Wenn die interne Temperatur des SNC unter die Angabe in `MaxOpTemp` sinkt, tritt die Bearbeitung für Temperatursteuerungsereignisse ein. Gültige Werte sind 0 bis 15. Die Standardeinstellung lautet „0“. Siehe [get MinOpTemp](#) auf Seite 77. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Gültige Temperaturwerte
0-15

```
Ready.
set minoptemp 5
Ready.*
```

set OpTempWarn [Temperatur]

Der Befehl `set OpTempWarn` legt die Gradzahl in Celsius fest, bei der ein Temperatursteuerungsereignis eine Warnung ausgibt, wenn sich die interne Betriebstemperatur des SNC dem minimalen oder maximalen Wert nähert. Die Warnung wird in das Systemprotokoll gesendet. Gültige Werte sind 0 bis 15. Die Standardeinstellung lautet „5“. Siehe [set OpTempWarn \[Temperatur\]](#). Siehe [get OpTempWarn](#) auf Seite 77. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Gültige Temperaturwerte
0-15

```
Ready.
set optempwarn 5
Ready.*
```

set Password

Der Befehl `restoreConfiguration default` legt den Standardwert „Password“ für das Kennwort fest. Bei Kennwörtern wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Sie können zwischen 1 und 35 Zeichen lang sein und enthalten keine Leerzeichen. Bei leeren Kennwörter wird die Gültigkeit von Telnet und FTP nicht überprüft. Geben Sie zum Erstellen eines leeren Kennworts auf die Bestätigungsaufforderung nach dem Befehl `password` nichts ein.

Das folgende Beispiel zeigt die Eingabe und die Ausgabe für den Befehl `set Password`. Geben Sie das alte Kennwort ein. Im folgenden Beispiel lautet das alte Kennwort „Password“. Geben Sie das neue Kennwort bei der Aufforderung `New Password` ein. Geben Sie das Kennwort bei der Aufforderung `Confirm New Password` erneut ein. Keine der Eingaben wird auf dem Bildschirm angezeigt. Diesem Befehl muss `saveConfiguration norestart` folgen.

```
Ready.
set password
Old Password: Password
New Password:
Confirm New Password:
Your password has been changed.
Ready. *
```

Da auf die Ready-Aufforderung ein Sternchen folgt, müssen Sie den Befehl [saveConfiguration <Status>](#) eingeben, damit die Änderung wirksam wird.

set SCSIInitID [Portnummer] [ID-Optionen]

Der Befehl `set SCSIInitID` gibt die SCSI-Initiator-ID an, die für den angegebenen SCSI-Port verwendet werden soll. Alle Zuordnungen die mit der vom Benutzer angegebenen „SCSIInitID“ übereinstimmen, müssen offline geschaltet werden und werden bei der Eingabe dieses Befehls ungültig. Die Optionen reichen von 0 bis 15. Die Standardeinstellung ist „7“. Siehe [get ScsiInitID \[Portnummer\] \[ID-Optionen\]](#) auf Seite 77. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1

Optionen für die SCSI-Initiator-ID														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Das folgende Beispiel gibt die SCSI-Initiator-ID zu SCSI-Port 0 mit 15 an.

```
Ready.
get SCSIInitID 0 1
ScsiInitID = 7
Ready.*
set SCSIInitID 0 15
Ready.*
```

set SCSIPortBusSpeed [Portnummer] [Geschwindigkeit]

Der Befehl `set SCSIPortBusSpeed` steuert die Übertragungsrates, unter der der SNC die Aushandlung mit seinen SCSI-Geräten ausführt. Die möglichen Optionen sind: fast, ultra, ultra2 und ultra3. Die Standardeinstellung lautet „ultra3“. Siehe [get SCSIPortBusSpeed \[Portnummer\]](#) auf Seite 78. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1

Geschwindigkeitsoptionen			
fast	ultra	ultra2	ultra3

```
Ready.
set scsiportbusspeed 0 ultra2
Ready.*
```

set SCSIPortResetOnStartup [Portnummer] [Status]

Der Befehl `set SCSIPortResetOnStartup` gibt an, ob der SCSI-Port nach dem Einschalten des Geräts oder Neustarten der Firmware zurückgesetzt werden soll. Die Standardeinstellung lautet „enabled“. Siehe [get SCSIPortResetOnStartup \[Portnummer\]](#) auf Seite 78. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1

Status	Beschreibung
enabled	Setzt den SCSI-Port nach dem Einschalten zurück.
disabled	Setzt den SCSI-Port nach dem Einschalten nicht zurück.

```
Ready.
set scsiportresetonstartup 0 disabled.
Ready.*
```

set SCSIPortSyncTransfer [Portnummer] [Status]

Der Befehl `set SCSIPortSyncTransfer` gibt an, ob synchrone SCSI-Übertragungen mit den Geräten am angegebenen SCSI-Port ausgehandelt werden sollen. Zum endgültigen Speichern der Konfiguration muss ein Befehl `saveConfiguration restart` eingegeben werden. Die Standardeinstellung lautet „enabled“. Siehe [get SCSIPortSyncTransfer \[Portnummer\]](#) auf Seite 79.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1

Status	Beschreibung
enabled	Synchrone SCSI-Übertragungen werden ausgehandelt.
disabled	Synchrone SCSI-Übertragungen werden nicht ausgehandelt.

```
Ready.
set scsiportsynctransfer 0 disabled
Ready.*
```

set SCSIPortTermination [Portnummer] [Status]

Der Befehl `set SCSIPortTermination` konfiguriert die internen SCSI-Abschlusswiderstände des SCSI-Ports. Zum endgültigen Speichern der Konfiguration muss ein Befehl `saveConfiguration restart` eingegeben werden. Die Standardeinstellung lautet „enabled“. Siehe [get SCSIPortTermination \[Portnummer\]](#) auf Seite 79.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1

Status	Beschreibung
enabled	Der SCSI-Port wird für den internen Abschlusswiderstand konfiguriert.
disabled	Der SCSI-Port wird nicht für den internen Abschlusswiderstand konfiguriert.

```
Ready.
set scsiporttermination 0 disabled
Ready.*
```

set SCSIPortWideTransfer [Portnummer] [Status]

Der Befehl `set SCSIPortWideTransfer` gibt an, ob Wide SCSI-Übertragungen ausgehandelt werden. Zum endgültigen Speichern der Konfiguration muss ein Befehl `saveConfiguration restart` eingegeben werden. Die Standardeinstellung lautet „enabled“. Siehe [get SCSIPortWideTransfer \[Portnummer\]](#) auf Seite 79.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1

Status	Beschreibung
enabled	Wide SCSI-Übertragungen werden ausgehandelt.
disabled	Wide SCSI-Übertragungen werden nicht ausgehandelt.

```
Ready.
set scsiportwidetransfer disabled
Ready.*
```

set SerialPortBaudRate [Rate]

Der Befehl `set SerialPortBaudRate` konfiguriert die Baudrate für den seriellen RS-232-Port. Die Zahl der Datenbits pro Zeichen ist mit 8 ohne Parität festgelegt. Optionen sind 2400, 9600, 19200, 38400, 57600 und 115200. Die Standardeinstellung lautet „115200“. Siehe [get SerialPortBaudRate](#) auf Seite 80. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.

Ratenoptionen					
2400	9600	19200	38400	57600	115200

```
Ready.
set serialportbaudrate 57600
Ready.*
```

set SerialPortEcho [Status]

Der Befehl `set SerialPortEcho` aktiviert oder deaktiviert die Wiederholung der Tastatureingaben auf dem Bildschirm. Ist der Befehl aktiviert, werden alle steuerungsunabhängigen Zeicheneingaben über die Tastatur auf dem Bildschirm angezeigt. Deaktivieren Sie die lokalen Echoeinstellungen des ASCII-Terminals (oder Terminalemulators), wenn Sie `set SerialPortEcho enabled` verwenden. Die Standardeinstellung lautet „enabled“. Siehe [get SerialPortEcho](#) auf Seite 80. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.

Status	Beschreibung
enabled	Die Tastatureingaben werden auf dem Bildschirm wiederholt.
disabled	Die Tastatureingaben werden auf dem Bildschirm nicht wiederholt.

```
Ready.
set serialportecho disabled
Ready.*
```

set SNTP [Status]

Der Befehl `set SNTP` legt die NTP-Einstellungen (Network Time Protocol) für den SNC fest. Ist der Befehl aktiviert, versucht der SNC beim Zurücksetzen und alle 12 Stunden danach einen angegebenen NTP-Server zu erreichen, um die Zeit zu initialisieren oder synchronisieren. Die Standardeinstellung lautet „enabled“. Siehe [get SNTP](#) auf Seite 80. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.

Status	Beschreibung
enabled	Der SNC versucht, den angegebenen NTP-Server zu erreichen.
disabled	Der SNC versucht, keinen NTP-Server zu erreichen.

```
Ready.  
set sntp enabled  
Ready.*
```

set SNTPServer [IP-Adresse]

Der Befehl `set SNTPServer` legt die IP-Adresse des NTP-Zeitserver fest, mit dem der SNC zum Initialisieren oder Synchronisieren der Zeit kommuniziert. Ist der Befehl aktiviert, nimmt der SNC beim Zurücksetzen und alle 12 Stunden danach zum angegebenen NTP-Zeitserver die Verbindung auf. Wenn die Verbindung zum NTP-Server vor Ablauf der 12 Stunden aufgenommen werden soll, geben Sie den Befehl `firmwareRestart` ein. Siehe [firmwareRestart](#) auf Seite 67.

Kann der SNC die Verbindung zum angegebenen NTP-Server nicht innerhalb von 30 Sekunden aufnehmen, versucht er, mit dem ersten NTP-Zusatzzeitserver zu kommunizieren. Ist der erste NTP-Zusatzzeitserver nicht verfügbar, versucht der SNC, die Verbindung zum zweiten NTP-Zusatzzeitserver aufzunehmen. Wenn auch der zweite NTP-Zusatzzeitserver nicht verfügbar ist, schätzt der SNC die Zeit anhand den letzten NTP-Zeitserverangaben, der physischen Echtzeituhr oder anhand einer manuellen Initialisierung oder Synchronisierung. Der SNC verfügt über drei Zeitserver. Diesem Befehl muss `saveConfiguration restart` folgen.

Die Standardeinstellung lautet `192.43.244.18` (www.time.nist.gov). Siehe [get SNTPServer](#) auf Seite 80.

Mögliche IP-Adressen	Beschreibung
192.43.244.18	Zeitserver unter www.time.nist.gov
129.6.15.28	Zeitserver unter www.time-a.nist.gov
132.163.4.101	Zeitserver unter www.time-a-timefreq.bidrdoc.gov

Im folgenden Beispiel wird der aktuelle NTP-Server ermittelt und dann in einen anderen Server geändert. Der erste Server wird nicht mehr aufgeführt.

```
Ready.  
get sntpserver  
5  
;SNTP Server IP Addresses  
;=====  
192.43.244.18  
129.6.15.28          AUX  
132.163.4.101       AUX  
  
Ready.  
set sntpserver 132.163.4.101
```

```

Ready.*
get sntpserver
5
;SNTP Server IP Addresses
;=====
132.163.4.101
129.6.15.28      AUX
132.163.4.101      AUX

Ready. *

```

set SpeedWrite SCSI [sb st sl | all] [Status]

Der Befehl `set SpeedWrite` verbessert die Leistung von WRITE-Befehlen an SCSI-Geräte, die am SNC angeschlossen sind. Wenn Sie den SpeedWrite-Befehl für einen bestimmten SCSI-Bus (`sb`), ein Ziel (`st`) und eine LUN (`sl`) eines zugeordneten SCSI-Geräts aktivieren, wird der SpeedWrite-Modus für das Gerät unter dieser Adresse aktiviert. Bei Aktivierung von `all` wird der SpeedWrite-Modus für alle aktuell zugeordneten SCSI-Geräte am SNC aktiviert. Ist der Befehl `set SpeedWrite` deaktiviert, behält der SNC die aktuellen WRITE-Leistungstufen bei. Zum endgültigen Speichern der Konfiguration muss ein Befehl `saveConfiguration restart` eingegeben werden.

Die Single-Stream-Leistung von WRITE ist zwischen 60 und 100 % höher, wenn SpeedWrite aktiviert ist. Die SpeedWrite-Funktion hat keinen Einfluss auf READ-Befehle. Siehe [get SpeedWrite SCSI \[Bus Ziel LUN\]](#) auf Seite 80.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Parameter	Beschreibung
sb	SCSI-Bus
st	SCSI-Ziel
sl	SCSI-LUN
all	alle aktuell zugeordneten Geräte

Status	Beschreibung
enabled	Stellt eine erweiterte Leistung von WRITE-Befehlen bereit.
disabled	Behält die aktuelle Leistungsstufe von WRITE-Befehlen bei.

```

Ready.
set speedwrite scsi all enabled
Ready.

```

set SpeedWriteDefault [Status]

Wenn Sie den Befehl `set SpeedWriteDefault` aktivieren, wird für alle neu zugeordneten SCSI-Geräte die Leistungsstufe SpeedWrite festgelegt. Ist `set SpeedWriteDefault` deaktiviert, versucht der SNC nicht, die Leistungsverbesserung von SpeedWrite auf neu zugeordnete SCSI-Geräte anzuwenden. Die Standardeinstellung lautet „disabled“. Zum endgültigen Speichern der Konfiguration muss ein Befehl `saveConfiguration restart` eingegeben werden. Siehe [get SpeedWriteDefault](#) auf Seite 81.

**ACHTUNG**

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Status	Beschreibung
enabled	Stellt eine erweiterte Leistung von WRITE-Befehlen bereit.
disabled	Behält die aktuelle Leistungsstufe von WRITE-Befehlen bei.

```
Ready.
set speedwritedefault enabled
Ready.*
```

set Time [Zeit]

Mit dem Befehl `set Time [hh:mm:ss]` wird die Uhrzeit für den SNC festgelegt, wenn NTP deaktiviert wurde. Siehe [set SNTPServer \[IP-Adresse\]](#) auf Seite 104. Dieser Befehl wird sofort wirksam.

Zeit	Beschreibung
hh	Zwei Ziffern für die gewünschte Stunde.
mm	Zwei Ziffern für die gewünschten Minuten.
ss	Zwei Ziffern für die gewünschten Sekunden.

Das folgende Beispiel zeigt das manuelle Einstellen der Zeit. NTP muss deaktiviert sein.

```
Ready.
get time
Time = 14:47:17
Ready.
set time 12:47:17
Time Can Not be set while SNTP is enabled
ERROR Command Not Processed
Ready.
set sntp disabled
Ready.
set time 14:40:10
Ready.
get time
Time = 14:40:10
Ready.
```

set TimeZone [Zone] [+/-:hh:mm]

Der Befehl `set TimeZone` legt die Zeitzone für den SNC fest. Die Optionen sind EST, CST, MST, PST oder eine numerische Abweichung von GMT (Greenwich Mean Time, westeuropäische Zeit) im Format +/-:HH:MM. Wenn NTP bei der Verwendung des Befehls `SNTP` aktiviert ist, ruft der SNC die Zeit vom angegebenen NTP-Zeitserver, um die Ortszeit zu ermitteln. Die Standardeinstellung lautet „EST“. Siehe [get TimeZone](#) auf Seite 82 und [set SNTP \[Status\]](#) auf Seite 104. Diesem Befehl muss `saveConfiguration norestart` folgen.

Optionen	Beschreibung
EST	Eastern Standard Time
CST	Central Standard Time
MST	Mountain Standard Time
PST	Pacific Standard Time
+/-HH:MM	Plus oder minus einer bestimmten Zahl von Stunden und Minuten, die von der westeuropäischen Zeit abweichen.

```
Ready.
Set timezone PST
Ready.*
```

set TraceLog [Status]

Der Befehl `set TraceLog` zeichnet verschiedene Aspekte des SCSI-Datenverkehrs im Ablaufverfolgungsprotokoll auf. Die Standardeinstellung lautet „disabled“. Siehe [get TraceLog](#) auf Seite 82. Dieser Befehl wird sofort wirksam.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Status	Beschreibung
enabled	Der SCSI-Datenverkehr wird im Ablaufverfolgungsprotokoll aufgezeichnet.
disabled	Der SCSI-Datenverkehr wird nicht im Ablaufverfolgungsprotokoll aufgezeichnet.

```
Ready.
set tracelog enabled
Ready.
```

set TraceLogFilter [SCSI | all] [Portnummer] [Status]

Der Befehl `set TraceLogFilter` filtert die Daten für bestimmte SNC-Ports im Ablaufverfolgungsprotokoll, wenn der Befehl `set TraceLog` aktiviert wurde. Wenn Sie den Befehl `TraceLogFilter` für einen bestimmten SNC-Port aktivieren, wird dieser Port bei Ausgabe des Befehls `TraceLog` nicht angezeigt. Die Standardeinstellung lautet „disabled“ für alle Ports. Siehe [get TraceLogFilter \[SCSI | all\] \[Portnummer\]](#) auf Seite 83. Dieser Befehl wird sofort wirksam.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Portnummer	Beschreibung
0 oder 1	SCSI-Verbindung mit der Bezeichnung SCSI-Port 0 oder SCSI-Port 1
all	Alle SCSI-Portverbindungen

Status	Beschreibung
enabled	Der ausgewählte Port wird im Modus <code>TraceLog</code> nicht angezeigt.
disabled	Der ausgewählte Port wird im Modus <code>TraceLog</code> angezeigt.

```
Ready.
set tracelogfilter scsi 0 enabled
Ready.
```

set Username [Benutzername]

Der Befehl `set Username` legt den Benutzernamen für alle Telnet-, FTP- und SNC Manager-Webserver Sitzungen fest. Bei dem Namen wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Er muss zwischen 1 und 32 Zeichen lang sein und darf keine Leerzeichen enthalten. Die Standardeinstellung lautet „admin“. Siehe [get Username \[Benutzername\]](#) auf Seite 83. Diesem Befehl muss `saveConfiguration norestart` folgen.

```
Ready.
set username alpha
Ready.*
```

set VerboseMode [Status]

Der Befehl `set VerboseMode` gibt die Detailebene für die Ergebnisse von CLI-Befehlen an. Wenn Sie die Option deaktivieren, werden Parameternamen aus Aktionsbefehlen und Beschreibungen aus Informationsbefehlen entfernt. Der ausführliche Modus ist standardmäßig `enabled`. Siehe [get VerboseMode](#) auf Seite 83. Dieser Befehl wird sofort wirksam.

Status	Beschreibung
enabled	Gibt nach dem Drücken der Eingabetaste die Bezeichnungen der Parameter an.
disabled	Entfernt nach dem Drücken der Eingabetaste die Bezeichnungen der Parameter (nur die ausgegebenen Daten werden angezeigt).

```
Ready.
set verbosemode disabled
Ready.
```

set WrapEventLog [Status]

Wenn der Befehl `set WrapEventLog` aktiviert ist, protokolliert der SNC bis zu 2.048 Ereigniseinträge und beginnt dann wieder von neuem (d. h. die ersten Einträge werden überschrieben). Ist der Befehl `set WrapEventLog` deaktiviert, beendet der SNC das Protokollieren von Ereigniseinträgen, sobald der Puffer voll ist. Die Standardeinstellung lautet „enabled“. Siehe [get WrapEventLog](#) auf Seite 84. Diesem Befehl muss `saveConfiguration norestart` folgen.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Status	Beschreibung
enabled	Gibt die Bezeichnungen der Parameter an.
disabled	Entfernt die Bezeichnungen der Parameter (nur die ausgegebenen Daten werden angezeigt).

```
Ready.
set wrapeventlog enabled
Ready.*
```

set WrapTraceLog [Status]

Wenn der Befehl `set WrapTraceLog` aktiviert ist, protokolliert der SNC bis zu 2.048 Ablaufeinträge und beginnt dann wieder von neuem (d. h. die ersten Einträge werden überschrieben). Ist der Befehl `set WrapTraceLog` deaktiviert, beendet der SNC das Protokollieren von Ablaufeinträgen, sobald der Puffer voll ist. Die Standardeinstellung lautet „enabled“. Siehe [get WrapTraceLog](#) auf Seite 84. Diesem Befehl muss `saveConfiguration norestart` folgen.



ACHTUNG

Wenden Sie sich an den Kundendienst (ATAC), bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Status	Beschreibung
enabled	Gibt die Bezeichnungen der Parameter an.
disabled	Entfernt die Bezeichnungen der Parameter (nur die ausgegebenen Daten werden angezeigt).

```
Ready.
set wraptracelog disabled
Ready.*
```

ZModem [Status]

Der Befehl `ZModem Send` ermöglicht, dass ein Firmwareimage an den oder vom SNC mithilfe des ZModem-Dateiübertragungsprotokolls über die RS-232-Schnittstelle übertragen wird. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung dieses Befehls, dass alle Eingaben/Ausgaben über den SNC beendet sind. Bei einem Fehler von ZModem erhalten Sie eine Meldung mit dem Fehlerstatus. Dieser Befehl wird sofort wirksam. Siehe [Aktualisieren der Firmware mithilfe von ZModem](#) auf Seite 36.

Status	Beschreibung
send	Informationen werden mithilfe des ZModem-Dateiübertragungsprotokolls gesendet.
receive	Informationen können mithilfe des ZModem-Dateiübertragungsprotokolls empfangen werden.

Das folgende Beispiel zeigt eine ausführliche Ausgabe auf einen Befehl `ZModem Send`:

```
Ready.
zmodem send c:\SNC_firmware\I2500110.ima
Ready.
```


9

Ausbauen und Ersetzen von Komponenten

Dieser Abschnitt beschreibt die Verfahren zum Ausbauen und Ersetzen des kompletten SNC.

Umgang mit statisch empfindlichen Bauteilen

Befolgen Sie bei der Handhabung des SNC unbedingt die folgenden Richtlinien:

- Belassen Sie das statisch empfindliche Bauteil in einer vor elektrostatischer Entladung schützenden Hülle, bis Sie mit dem Einbau des Bauteils in das Gerät beginnen können.
- Bewegen Sie sich so wenig wie möglich, um eine erhöhte Aufladung durch Kleidung, Fasern, Teppiche und Möblierung zu vermeiden.
- Wenn Sie in der Anleitung dazu aufgefordert werden, schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie statisch empfindliche Bauteile entfernen.
- Entladen Sie sich unmittelbar, bevor Sie das statisch empfindliche Bauteil berühren, indem Sie den Metallrahmen oder das Metallgehäuse des Geräts berühren. Halten Sie, wenn möglich, mit einer Hand den Kontakt zum Metallrahmen aufrecht, während Sie ein statisch empfindliches Bauteil ein- oder ausbauen.
- Tragen Sie ein Antistatikarmband.
- Legen Sie ein statisch empfindliches Bauteil nicht auf dem Gerätegehäuse oder einer Metallfläche ab. Große Metallgegenstände können zu Entladungsmöglichkeiten werden, wenn sie nicht geerdet sind. Wenn Sie ein statisch empfindliches Bauteil beiseite legen müssen, legen Sie es in eine vor elektrostatischer Entladung schützende Hülle.
- Verhindern Sie, dass statisch empfindliche Bauteile versehentlich von anderen Personen berührt werden.
- Bewahren Sie alle statisch empfindlichen Bauteile in einem geerdeten Metallbehälter auf, sofern dies möglich ist.
- Gehen Sie besonders vorsichtig vor, wenn Sie statisch empfindliche Bauteile bei kalter Witterung handhaben. Heizungsluft sowie eine geringe Luftfeuchtigkeit können die statische Aufladung erhöhen.

Ausbauen oder Ersetzen des SNC 4500

Führen Sie diese Verfahren aus, wenn eine Komponente des SNC eine Reparatur erfordert. Das kann der Fall sein, wenn eine Sicherung des SNC defekt ist, ein Firmwaredownload unterbrochen wurde oder im SNC ein Hardwarefehler auftritt.



ACHTUNG

Fahren Sie alle Host-Systeme herunter, um sicherzustellen, dass alle E/A-Operationen über den SNC gestoppt werden.

So bauen Sie den SNC 4500 aus

- 1 Stellen Sie sicher, dass die letzte Konfiguration gespeichert wurde.

Weitere Information zum Speichern der Konfiguration finden Sie unter [saveConfiguration <Status>](#) auf Seite 88 oder [Starten einer SNC Manager-Sitzung](#) auf Seite 27.

- 2 Fahren Sie die Scalar 100 herunter, und ziehen Sie das Netzkabel heraus.
- 3 Wiederholen Sie für jedes an den SNC angeschlossene Kabel die folgenden Schritte:
 - Entfernen Sie das Kabel.
 - Notieren Sie, an welche Komponente das Kabel angeschlossen war (z. B. SNC Nr. 3, SCSI-Channel 1).

So ersetzen Sie den SNC 4500

- 1 Nehmen Sie den SNC aus der Schutzhülle.
- 2 Schließen Sie den neuen SNC an der Scalar 100 an.
Weitere Informationen finden Sie unter [Installation des SNC](#) auf Seite 8.
- 3 Konfigurieren Sie den SNC.
Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren des SNC](#) auf Seite 27.

Vorbereitung für das Ausbauen und Ersetzen des SNC 4501

Führen Sie diese Schritte aus, wenn eine Komponente des SNC eine Reparatur erfordert.



ACHTUNG

Fahren Sie alle Host-Systeme herunter, um sicherzustellen, dass alle E/A-Operationen über den SNC gestoppt werden.

So bereiten Sie das Ausbauen oder Ersetzen des SNC 4501 vor

- 1 Stellen Sie sicher, dass die letzte Konfiguration gespeichert wurde.
Weitere Information zum Speichern der Konfiguration finden Sie unter [saveConfiguration <Status>](#) auf Seite 88 oder [Starten einer SNC Manager-Sitzung](#) auf Seite 27.
- 2 Fahren Sie die Scalar 24 herunter und ziehen Sie das Netzkabel heraus.
- 3 Wiederholen Sie für jedes an den SNC angeschlossene Kabel die folgenden Schritte:
 - Entfernen Sie das Kabel.
 - Notieren Sie, an welche Komponente das Kabel angeschlossen war (z. B. SNC Nr. 3, SCSI-Kanal 1).

Ausbauen und Ersetzen des SNC in der Scalar 24

Dieses Verfahren beschreibt das Ausbauen und Ersetzen des SNC.



ACHTUNG

Beachten Sie bei den folgenden Schritten alle Hinweise zum Umgang mit statisch empfindlichen Bauteilen. Weitere Informationen zu elektrostatischer Entladung finden Sie unter [Umgang mit statisch empfindlichen Bauteilen](#) auf Seite 111.

So bauen Sie den SNC 4501 aus

- 1 Führen Sie alle Schritte unter [Vorbereitung für das Ausbauen und Ersetzen des SNC 4501](#) auf Seite 112 aus.
- 2 Lösen Sie die vier Rändelschrauben auf der Rückseite des SNC.
- 3 Nehmen Sie den SNC aus der Scalar 24 heraus.

So ersetzen Sie den SNC

- 1 Nehmen Sie den SNC aus der Schutzhülle.
- 2 Installieren Sie den neuen SNC in der Scalar 24.
Weitere Informationen finden Sie unter [Installation des SNC](#) auf Seite 8.
- 3 Konfigurieren Sie den SNC.
Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren des SNC](#) auf Seite 27.

10

iSCSI-Leistungsoptimierung

Der SNC 450x ist für den Betrieb in einer Switching-Umgebung von Gigabit-Ethernet-(GbE-)LANs ausgelegt, ohne dass der Datenverkehr über eine Router-, Gateway- oder WAN-Verbindung geleitet wird. Folglich werden CRCs auf Ethernet- und TCP-Ebene nicht gezielt geändert und die Möglichkeit vermieden, dass sich Fehler in die CRC-Berechnung einschleichen. In diesem Fall bietet die bei Ethernet bereitgestellte 32-Bit-CRC einen effizienten Schutz gegen unentdeckte Fehler, die innerhalb des Netzwerks entstehen.

Die iSCSI-Leistung hängt von verschiedenen Faktoren ab, doch im Allgemeinen basiert die Leistung auf der Geschwindigkeit des Netzwerks sowie der Leistung der Ethernet-Verarbeitung des Hosts und der Zielgeräte.

Die iSCSI-Leistung hängt von den folgenden Faktoren ab:

- Geschwindigkeit und Verarbeitung im Netzwerk
- Ethernet-Softwarekonfiguration des Hosts

Geschwindigkeit und Verarbeitung im Netzwerk

Je schneller das Netzwerk ist, umso höher ist die Leistung. Gigabit-Ethernet (GbE) stellt zurzeit die schnellste Netzwerkgeschwindigkeit dar, die für iSCSI verfügbar ist. Zur Implementierung eines GbE-Netzwerks sind drei Komponenten erforderlich: GbE-Hostbusadapter (HBAs) in den Computern, die auf die Zielgeräte zugreifen, GbE-Netzwerkswitches und GbE-Kabel.



Hinweis

Wenn der Datenpfad zwischen dem Host und dem SNC nicht vollständig auf GbE basiert, sondern 10/100-Verbindungen aufweist, kann keine optimale Leistung erzielt werden.

GbE-HBAs

Es gibt drei Arten von Hostbusadaptern, die mit GbE kompatibel sind:

- Standard-Ethernet-Karte
- Adapter mit integrierter TCP/IP-Prüfsummenauslagerung
- Adapter integriertem iSCSI-Protokoll

Ein Standard-GbE-HBA überträgt und empfängt Daten mit Gigabit-Geschwindigkeit, d. h. zehnmal schneller als aktuelle 100 Base-T-Netzwerke (100 MBit/s). Das 100 Base-T ist zehnmal schneller als ältere 10 Base-T-Netzwerke (10 MBit/s). Je höher die Geschwindigkeit eines Netzwerks ist, umso höher ist die Leistung des Netzwerks.

In der Regel müssen bei jedem übertragenen Datenframe alle Bytes im Frame berechnet werden, damit überprüft werden kann, ob die Bytes richtig übertragen und empfangen wurden. Bei GbE-Geschwindigkeiten kann die erforderliche Verarbeitungsleistung den Hostcomputer verlangsamen, da der Hauptprozessor für diese Berechnungen herangezogen wird. Verschiedene Ethernet-HBAs verfügen über spezielle Hardware für diese Berechnung, was den Hauptprozessor entlastet und die Leistung verbessert.

Das iSCSI-Protokoll implementiert eine zusätzliche Integritätsprüfung der Daten bei iSCSI-Informationen, so genannte Header- und Data-Digests. Bei beidem ist Verarbeitungsleistung für die Berechnung erforderlich, was bei GbE-Geschwindigkeiten umfangreiche Zyklen des Hauptprozessors beanspruchen kann. Einige iSCSI-HBAs lagern diese Digest-Berechnungen in Hardware auf dem HBA aus und entlasten dadurch den Hauptprozessor des Hostcomputers zusätzlich, was die Leistung verbessert.

Einfache Netzwerke mit direkten Verbindungen und Switching-Netzwerke erfordern in der Regel keine Digests.



Hinweis

Für den SNC 450x werden einfache Netzwerke mit direkten Verbindungen und Switching-Netzwerke als Umgebung empfohlen.

Bei komplexen Netzwerken, die z. B. Router, Bridges und Gateways verwenden, oder bei WANs können unerkannte Fehler auftreten. In diesen Konfiguration sind Digests zum Schutz vor Datenverlusten nahezu unverzichtbar.

Im Allgemeinen erfordert GbE iSCSI eine hohe Verarbeitungsleistung. Wenn Sie einen Host mit mehreren Prozessoren und freier Verarbeitungsleistung besitzen, reicht ein Standard-GbE-HBA aus. Ist Ihr Host stark ausgelastet und wird der Prozessor unter hoher Ausnutzung ausgeführt, sollten Sie einen HBA mit Verarbeitungsauslagerung verwenden. Verschiedene Hersteller bieten iSCSI-GbE-HBAs mit Auslagerung der TCP/IP-Prüfsummenberechnung und iSCSI-Digestverarbeitung an. Standard-GbE-HBAs, und viele auch mit Auslagerung der TCP/IP-Prüfsummenberechnung, sind ebenfalls verfügbar.

GbE-Netzwerkswitches

Verschiedene unverwaltete und verwaltete GbE-Netzwerkswitches sind von einer Vielzahl von Herstellern verfügbar. Zu den wichtigsten technischen Daten, die beim Erwerb dieser Switches zu beachten sind, gehören, dass der Switch Jumbo Frames unterstützt, d. h. aus 9000 Byte oder mehr bestehenden Frames, und dass alle Netzwerkswitches zwischen dem iSCSI-Host und dem Ziel für GbE-Jumbo Frames geeignet sind.

GbE-Kabel

GbE erfordert Cat 5e-Kabel oder Kabel höherer Qualität, zur Übertragung der höchsten Datenmengen. In den meisten aktuellen Gebäuden sind die Kabel nur für 100 Base-T ausgelegt (mit zwei Adernpaaren) anstatt für 1000 Base-T (mit vier Adernpaaren). Wenn Sie einen GbE-HBA in einer herkömmliche 100 Base-T-Netzwerkbuchse einstecken, läuft das Netzwerk unter 100 Base-T-Geschwindigkeiten. Alle HBAs, Netzwerkswitches und Kabel müssen zur Ausführung unter GbE-Geschwindigkeiten für GbE geeignet sein.

Ethernet-Softwarekonfiguration des Hosts

Der größte Vorteil der Ethernet-Leistung wird erzielt, wenn zumindest die folgenden TCP/IP-Parameter ordnungsgemäß konfiguriert werden:

- TCP/IP-Fenstergröße
- Größe der Lese-/Schreibpuffer von TCP/IP-Sockets

Die Verarbeitung des GbE-Netzwerkverkehrs stellt eine hohe Auslastung für das Hostcomputersystem dar, und die Optimierung der TCP/IP-Leistung muss gut durchdacht sein. Eine hohe TCP/IP-Fenstergröße ermöglicht dem System, mehr Daten zwischenspeichern, bevor sie vom Verbindungspaar bestätigt werden, und gleicht die Verarbeitungszeit von Benutzerprozessen aus. Gleichzeitig erlaubt die Größe des Schreib-/Lesebuffers, dass das Benutzerprogramm umfangreiche E/A-Operationen verarbeitet.

TCP/IP-Fenster- und Puffergrößen

Die TCP/IP-Fenster- und Puffergrößen steuern die Datenmenge, die für die Verarbeitung zusammengefasst werden kann. Je höher die Fenster- und Puffergröße ist, umso weniger Leistung wird für die Verarbeitung der Daten beansprucht.

Linux-Konfiguration

Die Konfiguration dieser Parameter erfolgt über die „/proc“-Schnittstelle. Mit dem folgenden Shellskript werden beispielsweise das Fenster und die E/A-Puffergrößen mit 512 K festgelegt.

```
#!/bin/sh
MAX_BUF=524288
echo "Configuring socket parameters TO 512k "
echo "4096 $MAX_BUF $MAX_BUF" > /proc/sys/net/ipv4/tcp_rmem
echo "4096 $MAX_BUF $MAX_BUF" > /proc/sys/net/ipv4/tcp_wmem
echo $MAX_BUF > /proc/sys/net/core/rmem_max
echo $MAX_BUF > /proc/sys/net/core/rmem_default
echo $MAX_BUF > /proc/sys/net/core/wmem_max
echo $MAX_BUF > /proc/sys/net/core/wmem_default
```

Genauere Informationen zu TCP/IP-Leistungsoptimierung bei Linux erhalten Sie in der Linux-Kernelstruktur (Source-Verzeichnis). Suchen Sie nach der folgenden Datei:

```
LINUX-SOURCE_DIR/Documentation/networking/ip-sysctl.txt
```

Weitere Informationen zur Verwaltung der TCP/IP-Netzwerkparameter finden Sie in den Handbüchern zu Ihrem Betriebssystem.

Der TCP/IP-Standard ermöglicht das Festlegen maximaler Fenstergrößen auf 64 K, falls keine skalierbaren Fenster unterstützt werden.



Gesetzliche Bestimmungen

Das in diesem Handbuch beschriebene Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie. Wenn dieses Gerät nicht entsprechend den Anweisungen des Herstellers installiert und eingesetzt wird, können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten. In den technischen Daten finden Sie eine vollständige Zertifizierungsliste.

FCC-Hinweise: Störungen beim Radio- und Fernsehempfang

Diese Gerät erzeugt, nutzt und kann Hochfrequenzenergie ausstrahlen und kann, wenn nicht entsprechend den Anleitungen des Herstellers installiert und genutzt, möglicherweise zu schädlichen Störungen bei Funkwellenübertragungen führen. Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse A, gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte wurden festgelegt, um weitgehenden Schutz gegen schädliche Störungen zu gewährleisten, wenn das Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohnbereich führt normalerweise zu schädlichen Störungen. In diesem Fall muss der Benutzer die Störungen auf eigene Kosten beseitigen lassen.

Wenn dieses Gerät Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs erzeugt (was durch Ein- und Ausschalten des Gerätes festgestellt werden kann), versuchen Sie, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus.
- Positionieren Sie den SNC im Verhältnis zum Empfänger um, oder positionieren Sie ihn weiter weg vom Empfänger.
- Stecken Sie den Computer an einer anderen Steckdose an, sodass sich Computer und Empfänger an verschiedenen Stromkreisen befinden.
- Fragen Sie gegebenenfalls einen autorisierten Händler, den Kundendienst oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Rat.

Der Leitfaden *How to Identify and Resolve Radio/TV Interference Problems* der Federal Communications Commission (FCC) liefert nützliche Hinweise. Er ist zu erhalten vom US Government Printing Office, Washington, DC 20402, Lagernr. 004-000-00345-4.

Um die elektromagnetische Kompatibilität zu gewährleisten, sind ordnungsgemäß abgeschirmte und geerdete Kabel und Anschlüsse erforderlich sowie SFPs oder GBICs, die den Erfordernissen zur elektromagnetischen Kompatibilität für dieses Produkt entsprechen. Das Entfernen der Abdeckung oder andere unbefugte Änderungen können die elektromagnetische Kompatibilität beeinträchtigen. ADIC übernimmt keine Verantwortung für Störungen, die durch die Verwendung unsachgemäßer Kabel, Anschlüsse, SFPs oder GBICs oder durch ungefügte Änderungen oder falsche Installation des Produkts entstehen.

Klasse A

Diese Ausrüstung wurde getestet und so bewertet, dass sie den Grenzwerten für eine Digital-Einheit der Klasse A, entsprechend Teil 15 der FCC-Regeln, entspricht. Diese Grenzen sind so gestaltet, dass ein angemessener Schutz gegen schädliche Störungen gegeben ist, wenn die Ausrüstung in einer gewerblichen Umgebung eingesetzt wird. Diese Ausrüstung erzeugt, nutzt und kann Radiofrequenzenergie ausstrahlen und kann, wenn nicht entsprechend den Anleitungen des Herstellers installiert und genutzt, möglicherweise zu schädlichen Störungen von Funkwellenübertragungen führen.

Der Betrieb dieser Ausrüstung in einem Wohnbereich führt normalerweise zu schädlichen Störungen; in solch einem Fall müssen Sie die Störungen auf eigene Kosten beseitigen lassen.

Hinweise für Kanada

Dieses digitale Gerät der Klasse A entspricht der Industry Canada-Bestimmung ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Hinweise für Europa

Konformitätserklärung

Die folgende Erklärung gilt für den SNC:

Dieses Gerät wurde im Standardbetrieb getestet und entspricht den folgenden Normen der Europäischen Union:

- Durchführung der Richtlinie: 89/336/EEC
- Die Einhaltung der folgenden Normen wird erklärt: [EN55022](#), [EN50082-1](#)

Diese Erklärung ist nur gültig, wenn das Produkt mit anderen CE-genehmigten Geräten verwendet wird und das gesamte System nach den zutreffenden CE-Normen getestet und für funktionsfähig erklärt wurde.

VCCI-Hinweise (nur Japan)

Dieses Produkt gehört laut „Voluntary Control Council for Interference for Information Technology Equipment (VCCI)“ der Geräteklasse A an. Beim Betrieb des Geräts in häuslichen Umgebungen können Funkstörungen auftreten. Die Beseitigung dieser Störungen geht zu Lasten des Benutzers.

Beachten Sie bitte, dass entsprechend der VCCI-Bestimmungen die Betriebserlaubnis für dieses Gerät bei Änderungen am Gerät erlischt, die nicht ausdrücklich vom Hersteller der Bandbibliothek genehmigt wurden.

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

BSMI-Hinweis

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Index

A

Abmessungen
 4500 5
 4501 5
Aktualisieren der Firmware durch FTP35
Aktualisieren der Firmware durch ZModem36
Angeschlossene Geräte46
Anschlüsse19
Anzeigen, LED53
ATAC2
Ausbauen, Ersetzen 111, 112, 113

B

Befehle61
Befehlszeilenschnittstelle55
Benutzername, Standard 22, 28
Betriebsumgebung5

C

CLI55

D

date28
Datenports 19, 30
DB-935

E

Einstellen der Zeit28
Einstellen des Datums28
Elektrostatisch empfindliche Bauteile 2, 111
Erklärung der Symbole1
Ethernet 4, 30
 konfigurieren 22
 Ports 4
 Problem mit Ping-Befehl 25
 Verkabelung 116

F

Firmwareaktualisierung durch FTP35
Firmwareaktualisierung durch ZModem36

G

GbE-HBAs7, 115
GbE-Kabel116
GbE-Netzwerkswitches116
Geräte46

H

HBAs7, 115
Hinweise, Umweltschutz2
Host-Ereignisprotokoll43
Hostversion46

I

Installation7, 8
Internet Explorer27
iSCSI-Leistungsoptimierung115

K

Kennwort, Standard22, 28
Komponentenüberprüfung47
Konfiguration des Hosts116
konfigurieren
 Ethernet-Ports22
 Host7
 SNC27
Kundendienst2

L

LED-Anzeigen44, 53
Leistung51, 115
Leistung, Verbesserung115

M		V	
MTU	39, 51, 52, 60	Verkabelung	
N		GbE	116
Navigator	27	SCSI	19
Netscape Navigator	27	SCSI-Ports	12-18
Netzwerk		Serieller Port	19
Geschwindigkeit	115	Version, Host	46
Switches	116	Version, Produkt	47
P		Verwaltungsport	22, 55
Problembehandlung	43	Vorsicht, Symbol	1
Produktversion	47	Z	
Puffergrößen	117	Zeit	28
R		ZModem	36
ready.* Siehe <i>saveConfiguration</i>		Zuordnung	30
Recycling, Produkt	2		
RS-232	4, 12		
S			
saveConfiguration	55		
SCSI			
Ports	3, 12		
Verkabelung	12-18, 19		
Serieller Port	4, 12		
SNC Manager	27, 37		
SNC-Ablaufverfolgungsprotokoll	43		
SNC-Ereignisprotokoll	43		
Standardeinstellungen	22		
Strom	6		
Symbole, Erklärung	1		
Systembeschreibung	4		
T			
TCP/IP-Fenster	117		
Technische Daten	5		
Telnet	32		
Terminalemulation	19		
U			
Umweltschutzhinweise	2		
Unterstützung, Kundendienst	2		