Befehlszeilenhandbuch

USV-Netzwerkmanagement-Karte 4

990-6160F-005
04/2022

Schneider Electric

Rechtlicher Hinweis von Schneider Electric

Schneider Electric garantiert nicht für die Verbindlichkeit, Richtigkeit oder Vollständigkeit der Informationen in diesem Handbuch. Diese Veröffentlichung stellt keinen Ersatz für einen ausführlichen betrieblichen und standortspezifischen Entwicklungsplan dar. Daher übernimmt Schneider Electric keinerlei Haftung für Schäden, Gesetzesübertretungen, unsachgemäße Installationen, Systemausfälle oder sonstige Probleme, die aus der Verwendung dieser Publikation resultieren können.

Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen werden ohne Gewähr bereitgestellt und wurden ausschließlich zu dem Zweck zusammengestellt, den Entwurf und Bau von Datenzentren zu bewerten. Diese Publikation wurde in gutem Glauben durch Schneider Electric zusammengestellt. Wir übernehmen jedoch keine Haftung oder Gewährleistung – weder ausdrücklich noch stillschweigend – für die Vollständigkeit oder Richtigkeit der Informationen in dieser Veröffentlichung.

KEINESFALLS HAFTEN SCHNEIDER ELECTRIC, MUTTER-, SCHWESTER- ODER TOCHTERGESELLSCHAFTEN VON SCHNEIDER ELECTRIC ODER DEREN JEWEILIGE VERANTWORTLICHE, DIREKTOREN ODER MITARBEITER FÜR DIREKTE, INDIREKTE, IN DER FOLGE ENTSTANDENE, SCHADENERSATZFORDERUNGEN BEGRÜNDENDE, SPEZIELLE ODER BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN (AUCH NICHT FÜR ENTGANGENE GESCHÄFTE, VERTRÄGE, EINKÜNFTE ODER VERLORENE DATEN BZW. INFORMATIONEN SOWIE UNTERBRECHUNGEN VON BETRIEBSABLÄUFEN, UM NUR EINIGE ZU NENNEN), DIE AUS ODER IN VERBINDUNG MIT DER VERWENDUNG ODER UNMÖGLICHKEIT DER VERWENDUNG DIESER PUBLIKATION ODER IHRER INHALTE RESULTIEREN ODER ENTSTEHEN KÖNNEN, UND ZWAR AUCH DANN NICHT, WENN SCHNEIDER ELECTRIC VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN AUSDRÜCKLICH UNTERRICHTET WURDE. SCHNEIDER ELECTRIC BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, HINSICHTLICH DER PUBLIKATION, IHRES INHALTS ODER FORMATS JEDERZEIT UNANGEKÜNDIGT ÄNDERUNGEN ODER AKTUALISIERUNGEN VORZUNEHMEN.

Befehlszeilenschnittstelle (CLI)

Vorgehensweise zur Anmeldung

Übersicht

Verwenden Sie für den Zugriff auf die Befehlszeilenschnittstelle eine Remote-Verbindung (SSH über Ports 22, 5000 bis 32768) auf einem Computer, der sich im selben Netzwerk wie die Netzwerkmanagement-Karte (Network Management Card – NMC) befindet.

Geben Sie zur Anmeldung den Benutzernamen und das Passwort unter Beachtung der Groß-/Kleinschreibung ein (Standardwerte: **apc** und **apc** für einen Superuser).
HINWEIS: Sie werden aufgefordert, ein neues Passwort zu erstellen, wenn Sie sich erstmalig über das Superuser-Konto auf der Netzwerkmanagement-Karte einloggen.

Sicherheitssperre. Wenn ein gültiger Benutzername mehrmals hintereinander für die in der Weboberfläche der Netzwerkmanagement-Karte unter **Konfiguration > Sicherheit > Lokale Benutzer > Standardeinstellungen** festgelegte Anzahl mit einem ungültigen Passwort verwendet wird, werden die Benutzerkonten gesperrt, bis ein Superuser das Konto reaktiviert.

Remote-Zugriff auf die Befehlszeilenschnittstelle

Sie können über SSH auf die Befehlszeile zugreifen. SSH ist standardmäßig auf Port 22 aktiviert.

Zum Aktivieren oder Deaktivieren dieser Zugriffsmethoden verwenden Sie die Weboberfläche. Wählen Sie im Menü **Konfiguration** die Option **Network (Netzwerk) > Console (Konsole) > Access (Zugriff)** aus.

SSH für Zugriff auf hoher Sicherheitsstufe. Wenn Sie für die Weboberfläche den hohen Sicherheitsstandard von TLS nutzen möchten, verwenden Sie SSH für den Zugriff auf die Befehlszeile. SSH verschlüsselt Benutzernamen, Passwörter und die übertragenen Daten. Damit Sie SSH verwenden können, müssen Sie ein SSH-Client-Programm auf Ihrem Computer installiert haben. Zum Beispiel:

```
ssh apc@156.205.14.141
```

HINWEIS: Dieser SSH-Befehl gilt für OpenSSH. Der Befehl kann je nach verwendetem SSH-Tool abweichen.

Hauptbildschirm

Beispiel für den Hauptbildschirm

Die nachfolgende Abbildung zeigt ein Beispiel für den Bildschirm, der angezeigt wird, wenn Sie sich über die Befehlszeile bei der Netzwerkmanagement-Karte (NMC) anmelden.

```
Schneider Electric                    Netzwerkmanagement-Karte 6 x.x.x
(c)Copyright 2021 Alle Rechte vorbehalten Galaxy VS 150 kW
-------------------------------------------------------------------------------
Name     : Test Lab                                  Date : 10/30/2021
Contact  : Don Adams                                 Time : 5:58:30
Location : Building 3                                User : apc
Up Time  : 0 Days, 21 Hours, 21 Minutes              Type : super_user
-------------------------------------------------------------------------------
Protocol    | Status    | Protocol    | Status    | Protocol    | Status
-------------------------------------------------------------------------------
IPv6        | disabled  | IPv4        | enabled   | Ping        | disabled
HTTP        | disabled  | HTTPS       | enabled   | FTP         | disabled
SSH/SFTP    | disabled  | SNMPv1      | disabled  | SNMPv3      | enabled
Modbus TCP  | disabled  | EAPoL       | disabled  |             |
-------------------------------------------------------------------------------

Type help for command listing

apc>
```

Informations- und Statusfelder

Informationsfelder im Hauptbildschirm.

- Im nachfolgenden Feld ist die Firmwareversion der Anwendung angegeben.

  ```
  Network Management Card 6x.x.x
  ```

- Drei Felder geben den Systemnamen, eine Kontaktperson und den Standort der Netzwerkmanagement-Karte an.

  ```
  Name   : Test Lab
  Contact: Don Adams
  Location: Building 3
  ```

- Im Feld **Up Time** können Sie die Betriebszeit der Management-Oberfläche der Netzwerkmanagement-Karte seit dem letzten Einschalten oder Zurücksetzen ablesen.

  ```
  Up Time: 0 Days 21 Hours 21 Minutes
  ```

- Zwei Felder geben Datum und Uhrzeit Ihrer Anmeldung an.

  ```
  Date : 10/30/2020
  Time : 5:58:30
  ```

- In den Feldern **User** und **Type** werden der Name und die Zugriffsebene des angemeldeten Benutzers angezeigt.

Arbeiten mit der Befehlszeile

Übersicht

Die Befehlszeile bietet Optionen zum Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen und zum Verwalten der USV und ihrer Netzwerkmanagement-Karte (NMC). Bei Befehlen, Argumenten und Optionen wird zwischen Groß-und Kleinschreibung unterschieden.

Eingabe von Befehlen

Zum Konfigurieren der Netzwerkmanagement-Karte über die Befehlszeile müssen Sie bestimmte Befehle eingeben. Damit ein Befehl ausgeführt wird, müssen Sie diesen eingeben und die EINGABETASTE betätigen.

Beim Arbeiten mit der Befehlszeile haben Sie auch folgende Möglichkeiten:

- Geben Sie `help` ein und betätigen Sie die EINGABETASTE, um eine Liste der für Ihren Kontotyp verfügbaren Befehle angezeigt zu bekommen.

  Informationen zur Funktion und Syntax eines bestimmten Befehls erhalten Sie, wenn Sie den Befehl und dahinter ein Leerzeichen und `?` bzw. das Wort `help` eingeben. Wenn Sie sich beispielsweise die Konfigurationsoptionen für DNS ansehen möchten, geben Sie Folgendes ein:

  ```
  dns ?
  ```

  oder

  ```
  dns help
  ```

- Durch das Aufrufen eines Befehls ohne jegliche Optionen wird eine Übersicht der mit dem Befehl verbundenen Einstellungen angezeigt. Geben Sie beispielsweise `boot` ein und betätigen Sie die EINGABETASTE:

  ```
  Boot Mode: dhcp_only
  DHCP Cookie: disabled
  Vendor Class: APC
  Client ID: 28:29:86:1d:ca:86
  User Class: GVS
  ```

- Wenn Sie die Pfeiltaste NACH OBEN drücken, wird der in der laufenden Sitzung zuletzt eingegebene Befehl angezeigt. Sie können mit den NACH OBEN- und NACH UNTEN-Pfeiltasten eine Liste mit den letzten 10 Befehlen durchlaufen.
- Geben Sie mindestens den ersten Buchstaben eines Befehls ein und drücken Sie die TABULATORTASTE, um eine Liste der gültigen Befehle abzurufen, die Ihrer Eingabe entsprechen.
- Geben Sie `exit`, `quit` oder `bye` ein, um die Befehlszeile zu schließen.

Befehlssyntax

Element	Beschreibung
-	Optionen wird ein Bindestrich vorangestellt.
< >	Die Definitionen von Optionen sind in spitzen Klammern eingeschlossen. Zum Beispiel: `-p <Benutzerpasswort>`
[ ]	Bei Befehlen, die mehrere Optionen gleichzeitig haben können, sowie bei Optionen, die mehrere einander gegenseitig ausschließende Argumente haben können, erscheinen die entsprechenden Werte in eckigen Klammern.
|	Eine vertikale Linie zwischen Elementen, die in eckigen oder spitzen Klammern erscheinen, bedeutet, dass sich die betreffenden Elemente gegenseitig ausschließen. Sie können immer nur eines dieser Elemente verwenden.

Unterstützte Sprachen

Die Befehle **email** und **snmptrap** unterstützen Sprachcodes, die von der NMC unterstützt werden. Beispiel: `email -i 0 -l German`. Die von der NMC unterstützten Sprachen sind:

- Englisch – dies ist die Standardsprache
- Deutsch
- Russisch
- Chinesisch
- Japanisch
- Koreanisch
- Italienisch
- Portugiesisch
- Französisch
- Spanisch

Syntaxbeispiele

Ein Befehl, der mehrere Optionen haben kann:

```
user -n <Benutzername> -P <Aktuelles Passwort> -p <neues Passwort> -c <Passwort bestätigen>
```

Hier unterstützt der Befehl `user` sowohl die Option `-n`, durch die der Benutzername festgelegt wird, die Option `-P`, durch die das aktuelle Passwort festgelegt wird, als auch `-c`, das aktuelle Passwort, um das Passwort zu ändern.

So wird beispielsweise ein Benutzerkonto testuser mit „userpass“ als Passwort und Standardeinstellungen erstellt:

```
user -n testuser -P password123 -p userpass -c userpass
```

Ein Befehl, der zu einer Option mehrere sich gegenseitig ausschließende Argumente akzeptiert:

```
boot -b [dhcp | bootp | manual]
```

In diesem Beispiel akzeptiert die Option `-b` nur drei Argumente: `dhcp`, `bootp` oder `manual`. Geben Sie beispielsweise Folgendes ein, um den Boot-Modus auf „manual“ zu setzen:

```
boot -b manual
```

Wenn Sie den Befehl mit einem ungültigen Argument eingeben, erscheint eine Fehlermeldung.

Ein Befehl, der eine Zeichenfolge für eine Option akzeptiert:

```
system -n <Systemname>
```

In diesem Beispiel akzeptiert die Option `-n` eine Zeichenfolge als Systemnamen: Wenn die bereitgestellte Zeichenfolge ein Leerzeichen enthält, muss sie in doppelten Anführungszeichen stehen. Zum Beispiel:

```
system -n "Don Adams"
```

Enthält die Zeichenfolge kein Leerzeichen, muss sie nicht in doppelten Anführungszeichen stehen. Der Befehl wird dennoch akzeptiert. Zum Beispiel:

```
system -n DonAdams
```

Befehlsrückgabe-Codes

Anhand von Befehlsrückgabe-Codes können über Skripts ausgeführte Prozesse Fehlerzustände zuverlässig erkennen, ohne Fehlermeldungstexte auswerten zu müssen.

Die Befehlszeile meldet die Verarbeitung aller Befehle im folgenden Format:

```
E [0-9][0-9][0-9]: Error message
```

Code	Fehlermeldung
E000	Success (Erfolg)
E001	Successfully Issued (Erfolgreich ausgeführt)
E101	Command not found (Befehl nicht gefunden)
E102	Parameter error (Parameterfehler)
E108	EAPoL durch ungültiges/ verschlüsseltes Zertifikat deaktiviert

Beschreibung der Befehle

about

Zugriff: Superuser, Administrator, Gerätebenutzer, Nur-Netzwerk-Benutzer, Benutzer „schreibgeschützt“.

Beschreibung: Zum Anzeigen von Hardware- und Firmware-Informationen. Diese Informationen sind bei der Fehlersuche nützlich und können verwendet werden, um auf der Website nach etwaigen Firmware-Updates zu suchen.

alarmcount

Zugriff: Superuser, Administrator, Gerätebenutzer, Benutzer „schreibgeschützt“

Beschreibung:

Option	Argumente	Beschreibung
-p	all	Zeigt die Anzahl der von der Netzwerkmanagement-Karte gemeldeten aktiven Alarme an. Nähere Informationen zu den einzelnen Alarmen finden sich im Ereignisprotokoll.
	warning	Zeigt die Anzahl der aktiven Warnungen an.
	critical	Zeigt die Anzahl der aktiven kritischen Alarme an.
	informational	Zeigt die Anzahl der aktiven informativen Alarme an.

Beispiel: Geben Sie Folgendes ein, um alle aktiven Warnungen angezeigt zu bekommen:

```
alarmcount -p warning
```

boot

Zugriff: Superuser, Administrator, Nur-Netzwerk-Benutzer

Beschreibung: Hiermit legen Sie fest, wie die Netzwerkmanagement-Karte ihre Netzwerkeinstellungen (IP-Adresse, Subnetzmaske, Standardgateway) erhalten soll. Konfigurieren Sie anschließend die Einstellungen für den BOOTP- oder DHCP-Server.

Option	Argument	Beschreibung
`-b <Boot-Modus>`	`dhcp | bootp | manual`	Hiermit legen Sie fest, wie die TCP/IP-Einstellungen beim Einschalten, beim Zurücksetzen oder bei einem Neustart der Netzwerkmanagement-Karte konfiguriert werden sollen.
`-c`	`enable | disable`	`Nur dhcp`-Boot-Modi. Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie die Vorschrift, dass der DHCP-Server das APC-Cookie bereitstellen muss.
Die Standardwerte für diese drei Einstellungen müssen normalerweise nicht geändert werden:		
`-v`	`<Herstellerklasse>`	APC.
`-i`	`<Client-ID>`	Die MAC-Adresse der Netzwerkmanagement-Karte, die diese im Netzwerk eindeutig identifiziert.
`-u`	`<Benutzerklasse>`	Der Name des Moduls der Anwendungs-Firmware.

Beispiel: So verwenden Sie einen DHCP-Server, um die Netzwerkeinstellungen zu beziehen:

1. Geben Sie `boot -b dhcp` ein.
2. Aktivieren Sie die Vorschrift, dass der DHCP-Server das APC-Cookie bereitstellen muss.
   `boot -c enable`

bye

Zugriff: Superuser, Administrator, Gerätebenutzer, Nur-Netzwerk-Benutzer, Benutzer „schreibgeschützt“

Beschreibung: Schließen Sie die Befehlszeilensitzung. Funktioniert genauso wie mit den Befehlen „exit“ und „quit“.

Beispiel:

```
bye

Connection Closed - Bye
```

cd

Zugriff: Superuser, Administrator, Gerätebenutzer, Nur-Netzwerk-Benutzer, Benutzer „schreibgeschützt“

Beschreibung: Mit diesem Befehl navigieren Sie zu einem Ordner in der Ordnerstruktur der Netzwerkmanagement-Karte.

Beispiel 1: So wechseln Sie in den Ordner ssh und bestätigen, dass das SSH-Sicherheitszertifikat an die Netzwerkmanagement-Karte übertragen wurde:

1. Geben Sie `cd ssh` ein und drücken Sie die `EINGABETASTE`
2. Geben Sie `dir` ein und drücken Sie die `EINGABETASTE`, um die im SSH-Ordner befindlichen Dateien anzuzeigen.

Beispiel 2: Geben Sie `cd ..` ein, um zum vorherigen Ordner zurückzukehren.

date

Zugriff: Superuser, Administrator

Beschreibung: Konfigurieren von Datum und Uhrzeit, die von der NMC verwendet werden.

HINWEIS: Beim Konfigurieren der Datums- und Uhrzeiteinstellungen der NMC über die CLI wird der Datums-/Uhrzeitmodus auf „manual“ zurückgesetzt. Wenn Sie einen NTP-Server konfiguriert haben, müssen Sie dessen Einstellungen über die Web-Benutzeroberfläche – **Konfiguration > General (Allgemein) > Date/Time (Datum/Uhrzeit)** – neu konfigurieren.

Option	Argument	Beschreibung
`-d`	`<Datumszeichenfolge>`	Hiermit legen Sie das aktuelle Datum fest. Verwenden Sie das Datumsformat JJJJ-MM-TT.
`-t`	`<Uhrzeitzeichenfolge>`	Hiermit konfigurieren Sie die aktuelle Uhrzeit in Stunden, Minuten und Sekunden. Verwenden Sie dabei das 24-Stunden-Zeitformat: HH:MM:SS.
`-z`	`<UTC-Zeitunterschied>`	Stellen Sie den Zeitunterschied des Systems zur koordinierten Weltzeit (UTC) ein. Verwenden Sie das Format +HH:MM. Der UTC-Zeitunterschied kann auf einen beliebigen Wert zwischen -12:00 und +14:00 eingestellt werden.

Beispiel 1: Geben Sie Folgendes ein, um den UTC-Zeitunterschied auf 1 Stunde vor der UTC-Zeit zu ändern:
`date -z +01:00`

Beispiel 2: Zum Festlegen des Datums auf den 25. Februar 2020 geben Sie Folgendes ein:
`date -d 2020-02-25`

Beispiel 3: Geben Sie Folgendes ein, um die Uhrzeit auf 17:21:03 festzulegen:
`date -t 17:21:03`

dir

Zugriff: Superuser, Administrator, Gerätebenutzer, Nur-Netzwerk-Benutzer, Benutzer „schreibgeschützt“

Beschreibung: Hiermit zeigen Sie eine Liste der auf der Netzwerkmanagement-Karte gespeicherten Dateien und Ordner an.

Beispiel:

```
dir
E000: Success
0 Mar 30 2022 ./
0 Mar 30 2022 ../
0 Mar 30 2022 dbg
0 Mar 30 2022 ddf.zip
0 Mar 30 2022 email
0 Mar 30 2022 eapol
0 Mar 30 2022 fwl
0 Mar 30 2022 logs
0 Mar 30 2022 sec
0 Mar 30 2022 ssh
0 Mar 30 2022 ssl
0 Mar 30 2022 waveforms
```

dns

Zugriff: Superuser, Administrator, Nur-Netzwerk-Benutzer

Beschreibung: Hiermit konfigurieren Sie die DNS-Einstellungen manuell bzw. zeigen sie an.

Option	Argument	Beschreibung
`-OM`	`enable | disable`	Hiermit überschreiben Sie die manuell konfigurierten DNS-Einstellungen.
`-y`	`enable | disable`	Hiermit synchronisieren Sie das System und den Hostnamen.
`-p`	`<Primärer DNS-Server>`	Hiermit legen Sie den primären DNS-Server fest.
`-s`	`<Sekundärer DNS-Server>`	Hiermit legen Sie den sekundären DNS-Server fest.
`-d`	`<Domänenname>`	Hiermit legen Sie den Domänennamen fest.
`-n`	`<Domänenname IPv6>`	Hiermit legen Sie den Domänennamen für IPv6 fest.
`-h`	`<Hostname>`	Hiermit legen Sie den Hostnamen fest.

eapol

Zugriff: Superuser, Administrator, Nur-Netzwerk-Benutzer

Beschreibung: Die Einstellungen für EAPoL (802.1X Security) konfigurieren.

Option	Argument	Beschreibung
`-S`	`enable | disable`	EAPoL aktivieren oder deaktivieren.
`-n`	`<supplicant name>`	Supplicant-Name festlegen.
`-p`	`<private key passphrase>`	Passphrase für den privaten Schlüssel festlegen. Um EAPoL mit einer leeren Passphrase zu konfigurieren, verwenden Sie -p "".
`-r`		Erzwingt die erneute EAP-Authentifizierung.

Beispiel 1: Um das Ergebnis eines `eapol-Befehls` anzuzeigen:

```
apc>eapol
E000: Success
Active EAPoL Settings
---------------------
Status:                          enabled
Supplicant Name:                 user@example.org
Passphrase:                      <set>
CA file Status:                  /eapol/ca.crt
Private Key Status:              /eapol/user.key
Public Key Status:               /eapol/user.crt
Result:                          Unsuccessful
```

Beispiel 2: Um EAPoL zu aktivieren:

```
apc>eapol -S enable
E000: Success
```

email

Zugriff: Superuser, Administrator, Nur-Netzwerk-Benutzer

Beschreibung: Verwenden Sie die folgenden Befehle, um die von der Netzwerkmanagement-Karte verwendeten E-Mail-Parameter zum Versenden von Ereignis- und Alarmbenachrichtigungen zu konfigurieren.

Option	Argument	Beschreibung
`-i`	`1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6`	Wählen Sie die Empfängerinstanz aus, um E-Mail-Einstellungen hinzuzufügen oder zu ändern. **HINWEIS:** Dies Option muss in jedem `email`-Befehl vorhanden sein, wenn andere Optionen verwendet werden.
`-g`	`enable | disable`	Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie den E-Mail-Versand an den Empfänger. Der Standardwert ist `disable`.
`-t`	`<Empfängeradresse>`	Die E-Mail Adresse des Empfängers.
`-o`	`long | short`	Wählen Sie das Format der von der NMC gesendeten E-Mails. Das lange Format enthält den Namen, den Standort, einen Ansprechpartner, die IP-Adresse, die Seriennummer des Geräts, Datum und Uhrzeit, den Ereigniscode und eine Beschreibung des Ereignisses. Das kurze Format enthält lediglich die Beschreibung des Ereignisses. Der Standardwert ist `long`.
`-l`	`<Sprachen>`	Die Sprache, in der die E-Mail versendet werden. Die Standardsprache ist Englisch. Eine Liste aller unterstützten Sprachen finden Sie unter „**Unterstützte Sprachen**“.
`-r`	`Local | recipient | custom`	Hiermit legen Sie die SMTP-Serveroptionen fest: • **Local (Lokal)** (empfohlen): Wählen Sie diese Option aus, wenn sich Ihr SMTP-Server in Ihrem internen Netzwerk befindet oder für Ihre E-Mail-Domäne eingerichtet wurde. Wählen Sie diese Einstellung, um Verzögerungen und Netzwerkausfälle zu minimieren. Wenn Sie diese Einstellung wählen, müssen Sie am SMTP-Server des Geräts auch die Weiterleitung aktivieren und ein spezielles externes E-Mail-Konto einrichten, an das die weitergeleitete E-Mail gesendet werden soll. **HINWEIS:** Sprechen Sie mit dem Administrator Ihres SMTP-Servers, bevor Sie diese Änderungen vornehmen. • **Recipient (Empfänger):** Bei dieser Einstellung wird die E-Mail direkt an den SMTP-Server des Empfängers gesendet, der über eine MX-Eintragssuche der Domain der Empfängeradresse ermittelt wird. Das Gerät unternimmt nur einen Versuch, die E-Mail zu senden. Ein Netzwerkausfall oder ein ausgelasteter Remote-SMTP-Server kann ein Time-out auslösen und dazu führen, dass die E-Mail verloren geht. Diese Einstellung erfordert keine zusätzlichen administrativen Aufgaben am SMTP-Server. • **Custom (Benutzerdefiniert):** Diese Einstellung ermöglicht für jeden E-Mail-Empfänger eigene Servereinstellungen. Der Standardwert ist `Local`.
`-D`		Löscht den E-Mail-Empfänger für die angegebene Instanz. Zum Beispiel `E-Mail -i 3 -D`
Benutzerdefinierte Routing-Optionen:		
`-f`	`<Absenderadresse>`	Die von der NMC im Feld **From: (Von:)** der gesendeten E-Mail verwendete Absenderadresse.
`-s`	`<SMTP-Server>`	Die IPv4-/IPv6-Adresse oder der DNS-Name des lokalen SMTP-Servers.

Option	Argument	Beschreibung
-p	<Port>	Die SMTP-Port-Nummer mit einem Standardwert von 25. Alternative Ports: 465, 587, 2525, 5000 bis 32768.
-a	enable | disable	Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie die Authentifizierung des SMTP-Servers. Aktivieren Sie diese Option, falls Ihr Mailserver eine Authentifizierung erfordert. Der Standardwert ist disable.
-u	<Benutzername>	Wenn Ihr SMTP-Server eine Authentifizierung erfordert, verwenden Sie diese Option zum Festlegen des Benutzernamens.
-w	<Passwort>	Wenn Ihr SMTP-Server eine Authentifizierung erfordert, verwenden Sie diese Option zum Festlegen des Benutzerpassworts.
-d	<Passwort bestätigen>	Bestätigen Sie das in Option -w angegebene Benutzerpasswort.

Beispiel 1: Um das Senden von E-Mails an den E-Mail-Empfänger 1 mit der E-Mail-Adresse recipient1@se.com von der Absenderadresse sender@se.com über den lokalen SMTP-Server zu aktivieren, geben Sie Folgendes ein:

```
email -i 1 -g enable -r local -t recipient1@se.com -f sender@se.com
```

Beispiel 2: Geben Sie Folgendes ein, um E-Mail-Empfänger 3 zu löschen:

```
email -i 3 -D
```

eventLog

Zugriff: Superuser, Administrator, Gerätebenutzer, Nur-Netzwerk-Benutzer, Benutzer „schreibgeschützt“

Beschreibung: Hiermit wird das Ereignisprotokoll gedruckt. **HINWEIS:** Der Befehl eventLog muss ohne Argumente aufgerufen werden.

Beispiel:

```
eventLog

---- Event Log ------------------------------------------

Date: 6/07/2019 Time: 17:42:42

-------------------------------------

Date        Time      User    Event

2019-07-06 17:42:37  System Network service could not start

2019-07-06 17:41:32  System Firewall Disabled

[..]

2019-07-06 17:41:10  Device The battery temperature is below the Alarm setting

<E>- Exit, <R>- Refresh, <B>- Back <N>- Next, <D>- Delete
```

HINWEIS:

- Mit der Taste, (⏎) wird zur nächsten Seite des Ereignisprotokolls gewechselt und das Ereignisprotokoll wird beendet, wenn das Ende erreicht ist.
- E⏎ schließt das Ereignisprotokoll und kehrt zur Aufforderung apc> zurück.
- R⏎ aktualisiert das Ereignisprotokoll und kehrt zur ersten Seite zurück.
- N⏎ wechselt zur nächsten Seite des Ereignisprotokolls.
- B⏎ wechselt zur vorherigen Seite des Ereignisprotokolls.
- D⏎ löscht das Ereignisprotokoll. Diese Option ist nur für die Benutzerkonten Superuser und Administrator verfügbar.

exit

Zugriff: Superuser, Administrator, Gerätebenutzer, Nur-Netzwerk-Benutzer, Benutzer „schreibgeschützt“

Beschreibung: Hiermit schließen Sie die Befehlszeile.

gencert

Zugriff: Superuser, Administrator, Nur-Netzwerk-Benutzer

Beschreibung: Generiert ein neues selbstsigniertes Zertifikat und Schlüsselpaar. **HINWEIS:** Stellen Sie sicher, dass das aktuelle selbstsignierte Zertifikat und das Schlüsselpaar nicht verwendet werden, bevor Sie diesen Befehl ausführen.

Beispiel: Geben Sie Folgendes ein, um ein neues selbstsigniertes Zertifikat und Schlüsselpaar zu generieren:
`gencert`

help

Zugriff: Superuser, Administrator, Gerätebenutzer, Nur-Netzwerk-Benutzer, Benutzer „schreibgeschützt“

Beschreibung: Hiermit zeigen Sie sämtliche Befehle an, die mit Ihrem Kontotyp über die Befehlszeile verwendet werden können. Wenn Sie Hilfe zu einem bestimmten Befehl benötigen, geben Sie den Befehl und dahinter das Wort `help` ein.

Beispiel 1: Geben Sie Folgendes ein, um sämtliche Befehle angezeigt zu bekommen, die einer als Benutzer „device“ angemeldeten Person zur Verfügung stehen:
`help`

Beispiel 2: Geben Sie Folgendes ein, um alle für den Befehl `alarmcount` zulässigen Optionen angezeigt zu bekommen:
`alarmcount help`

ls

Zugriff: Superuser, Administrator, Gerätebenutzer, Nur-Netzwerk-Benutzer, Benutzer „schreibgeschützt“

Beschreibung: Hiermit zeigen Sie eine Liste der auf der Netzwerkmanagement-Karte gespeicherten Dateien und Ordner an.

Beispiel:

```
ls
E000: Success
0 Mar 30 2022 ./
0 Mar 30 2022 ../
0 Mar 30 2022 dbg
0 Mar 30 2022 ddf.zip
0 Mar 30 2022 email
0 Mar 30 2022 eapol
0 Mar 30 2022 fwl
0 Mar 30 2022 logs
0 Mar 30 2022 sec
0 Mar 30 2022 ssh
0 Mar 30 2022 ssl
0 Mar 30 2022 waveforms
```

modbus

Zugriff: Superuser, Administrator, Gerätebenutzer

Beschreibung: Hiermit können Sie die Modbus-Parameter anzeigen und konfigurieren.

Option	Argument	Beschreibung
`-a`	`enable | disable`	Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie Modbus Seriell. Der Standardwert ist `disable`.
`-b`	`baud_9600 | baud_19200`	Hiermit legen Sie die Baudrate in Bits pro Sekunde fest. Der Standardwert ist `baud_19200`.
`-p`	`parity_even | parity_odd | parity_none`	Hiermit stellen Sie das Paritätsbit ein. Der Standardwert ist `parity_even`.
`-s`	`1-247`	Zum Einstellen der Modbus-Slave-Adresse. Der Standardwert ist `1`.
`-e`	`enable | disable`	Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie Modbus TCP. Der Standardwert ist `disable`.
`-n`	`502 | 5000-32768`	Hiermit legen Sie die Modbus-TCP-Portnummer fest. Der Standardwert ist 502.
`-R`		Hiermit setzen Sie die Modbus-Konfiguration auf die Standardwerte zurück.

Beispiel:

```
modbus -a enable -b baud_9600 -p parity_odd -s 22 -e enable -n 5555
E000: Success
Slave Address: 22
Status: enabled
Baud Rate: baud_9600
Parity: parity_odd
TCP Status: enabled
TCP Port Number: 5555
```

netstat

Zugriff: Superuser, Administrator, Nur-Netzwerk-Benutzer

Beschreibung: Hiermit bekommen Sie den Status des Netzwerks und aller aktiven IPv4- und IPv6-Adressen angezeigt.

Beispiel:

```
netstat
Aktive Internetverbindungen (ohne Server)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address            Foreign Address            State
tcp   0      0      10.125.43.115:22         10.125.43.115: 58252       ESTABLISHED
tcp   0      0      ::ffff:10.125.43.115:443 ::ffff:10.125.43.115:59569 ESTABLISHED
```

perf

Zugriff: Superuser, Administrator, Gerätebenutzer, Nur-Netzwerk-Benutzer, Benutzer „schreibgeschützt“

Beschreibung: Zeigt Leistungsinformationen für die NMC an.

Beispiel:

```
Memory Total: 250580 kB
Memory Free: 28176 kB
Memory Available: 91320 kB
Load Average: 0.16 0.23 0.21
CPU Usage:
   cpu0: 6%
   cpu1: 4%
File System Usage: 4%
```

ping

Zugriff: Superuser, Administrator, Gerätebenutzer, Nur-Netzwerk-Benutzer

Beschreibung. Hiermit können Sie feststellen, ob die Einheit mit der angegebenen IP-Adresse oder dem angegebenen DNS-Namen mit dem Netzwerk verbunden ist. Dabei werden vier Anfragen an die betreffende Adresse gesendet.

Argument	Beschreibung
`<IP-Adresse oder DNS-Name>`	Geben Sie eine IP-Adresse im Format *xxx.xxx.xxx.xxx* oder einen DNS-Namen ein.

Beispiel: Geben Sie Folgendes ein, um festzustellen, ob ein Gerät mit der IP-Adresse 150.250.6.10 mit dem Netzwerk verbunden ist:

```
ping 150.250.6.10
```

pwd

Zugriff: Superuser, Administrator, Gerätebenutzer, Nur-Netzwerk-Benutzer, Benutzer „schreibgeschützt“

Beschreibung: Wird zur Ausgabe des Pfads des momentanen Arbeitsverzeichnisses verwendet.

quit

Zugriff: Superuser, Administrator, Gerätebenutzer, Nur-Netzwerk-Benutzer, Benutzer „schreibgeschützt“

Beschreibung: Hiermit schließen Sie die Befehlszeile (funktionsgleich mit den Befehlen „exit“ und „bye“).

session

Zugriff: Superuser, Administrator

Beschreibung: Zum Auflisten der aktuellen Benutzersitzungen und Löschen von Benutzersitzungen.

Option	Argumente	Beschreibung
`-d`	`<Benutzername>`	Löschen Sie die Sitzung des angegebenen Benutzers. **HINWEIS:** Wenn diese Option ohne Argumente verwendet wird, werden alle Sitzungen für den Benutzer gelöscht.
`-i`	`<Schnittstelle>`	Zur Verwendung mit der Option `-d`; löscht die Benutzersitzungen nur auf der angegebenen Schnittstelle.

Beispiel 1: Geben Sie Folgendes ein, um alle aktiven Sitzungen angezeigt zu bekommen:

```
session
```

Beispielausgabe:

```
Session
User       Interface       Address         Logged in Time
-------------------------------------------------------
User1       Web            10.216.118.100  00:01:01
```

Beispiel 2: Geben Sie Folgendes ein, um die Websitzung des Benutzers mit dem Benutzernamen „User1“ zu löschen:

```
session -d User1 -i web
```

smtp

Zugriff: Superuser, Administrator, Nur-Netzwerk-Benutzer

Beschreibung: Konfigurieren der Einstellungen des lokalen E-Mail-Servers.

Option	Argumente	Beschreibung
`-f`	`<Absenderadresse>`	Die von der NMC im Feld **From: (Von:)** der gesendeten E-Mail verwendete Absenderadresse.
`-s`	`<SMTP-Server>`	Die IPv4-/IPv6-Adresse oder der DNS-Name des lokalen SMTP-Servers.
`-p`	`<Port>`	Die SMTP-Port-Nummer mit einem Standardwert von 25. Jeder Port im Bereich zwischen 1–65535 kann angegeben werden.
`-a`	`enable | disable`	Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie die Authentifizierung des SMTP-Servers. Aktivieren Sie diese Option, falls Ihr Mailserver eine Authentifizierung erfordert. Der Standardwert ist `disable`.
`-u`	`<Benutzername>`	Wenn Ihr SMTP-Server eine Authentifizierung erfordert, geben Sie hier den Benutzernamen und das Passwort ein.
`-w`	`<Passwort>`	
`-d`	`<Passwort bestätigen>`	Bestätigen Sie das in Option `-w` angegebene Benutzerpasswort.

Beispiel:

```
From: address@example.com
Server: mail.example.com
Port: 25
Auth: disabled
User: User
```

snmp

Zugriff: Superuser, Administrator, Nur-Netzwerk-Benutzer

Beschreibung: Hiermit aktivieren oder deaktivieren und konfigurieren Sie SNMPv1. Diese Einstellungen werden auch für SNMPv2c verwendet.

HINWEIS: SNMPv1 ist standardmäßig deaktiviert. Der Community-Name (`-c`) muss festgelegt werden, bevor SNMPv1-Kommunikation hergestellt werden kann.

HINWEIS: Es gibt zwei Optionssätze für diesen Befehl, wie unten gezeigt.

SNMP aktivieren/deaktivieren:

Option	Argumente	Beschreibung
`-S`	`enable | disable`	SNMPv1 aktivieren oder deaktivieren. Der Standardwert ist `disable`.

SNMP-Einstellungen konfigurieren:

Option	Argumente	Beschreibung
`-i`	`1 | 2 | 3 | 4`	Zugriffssteuerung für Benutzer. **HINWEIS:** Dies Option muss in jedem `snmp`-Befehl vorhanden sein, wenn andere Optionen verwendet werden.
`-c`	`<Community>`	Hiermit geben Sie eine Community an.
`-a`	`READ_ACCESS | WRITE_ACCESS | DISABLE`	Hiermit legen Sie die Nutzungsrechte fest. Der Standardwert ist `DISABLE`.
`-n`	`<IP-Adresse oder Domänenname>`	Hiermit geben Sie die IPv4/IPv6 -Adresse oder den Domänennamen der Netzwerk-Managementstation an.

Beispiel: Geben Sie Folgendes ein, um Community-Namen, Zugriffstyp und IP/Domäne für Benutzer mit Zugriffssteuerung 2 zu ändern:

```
snmp -i 2 -c myCommunity -a WRITE_ACCESS -n 10.222.22.22
```

snmptrap

Zugriff: Superuser, Administrator, Nur-Netzwerk-Benutzer

Beschreibung: Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie die SNMP-Trap-Generierung.

Option	Argumente	Beschreibung
`-i`	`1 | 2 | 3 | 4`	Wählen Sie die Trap-Instanz aus. **HINWEIS:** Dies Option muss in jedem `snmptrap`-Befehl vorhanden sein, wenn andere Optionen verwendet werden.
`-c`	`<Community>`	Hiermit geben Sie eine Community an.
`-r`	`<Empfänger-NMS-IP>`	Die IPv4-/IPv6-Adresse oder der Hostname des Trap-Empfängers.
`-l`	`<Sprache>`	Die Sprache, in der Traps versendet werden. Die Standardsprache ist Englisch. Siehe **Unterstützte Sprachen** für eine Liste aller unterstützten Sprachcodes.
`-t`	`snmpV1 | snmpV3`	Hiermit legen Sie SNMPv1 oder SNMPv3 fest. Der Standardwert ist `snmpV1`.
`-g`	`enable | disable`	Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie Trap-Generierung für diesen Trap-Empfänger. Der Standardwert ist `disable`.
`-a`	`enable | disable`	Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie die Trap-Authentifizierung für diesen Trap-Empfänger (nur SNMPv1). Der Standardwert ist `disable`.
`-u`	`<Benutzername>`	Wählen Sie den Benutzernamen für diesen Trap-Empfänger aus (nur SNMPv3). **HINWEIS:** Dieser muss mit einem für snmpv3 -u festgelegten Benutzernamen übereinstimmen.
`-D`		Löschen Sie den Trap-Empfänger für die angegebene Instanz. Beispiel: `snmptrap -i 3 -D`

Beispiel: Geben Sie Folgendes ein, wenn Sie einen SNMPv1-Trap für Empfänger 1 mit dem Community-Namen „myCommunity“, der IP-Adresse 10.169.118.100 des Empfängers 1 und unter Verwendung der Standardsprache Englisch aktivieren und konfigurieren möchten:

```
snmptrap -i 1 -c myCommunity -r 10.169.118.100 -l english -t snmpV1 -g enable
```

snmpv3

Zugriff: Superuser, Administrator, Nur-Netzwerk-Benutzer

Beschreibung: Hiermit aktivieren oder deaktivieren und konfigurieren Sie SNMPv3.

HINWEIS: SNMPv3 ist standardmäßig deaktiviert. Ein gültiges Benutzerprofil muss mit Passphrasen (`-a`, `-p`) aktiviert werden, bevor SNMPv3-Kommunikation hergestellt werden kann.

HINWEIS: Es gibt drei Optionssätze für diesen Befehl, wie unten gezeigt.

SNMPv3 aktivieren/deaktivieren:

Option	Argumente	Beschreibung
`-S`	`enable | disable`	Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie SNMPv3. Der Standardwert ist `disable`.

Konfigurieren der Datenschutz- und Authentifizierungseinstellungen:

Option	Argumente	Beschreibung
`-i`	`1 | 2 | 3 | 4`	Zugriffssteuerung für Benutzer. **HINWEIS:** Dies Option muss in jedem `snmpv3`-Befehl vorhanden sein, wenn andere Optionen verwendet werden.
`-u`	`<Benutzername>`	Hiermit geben Sie einen Benutzernamen, einen Authentifizierungs-Kennwortsatz und einen Verschlüsselungs-Kennwortsatz an. **HINWEIS:** Die Phrasen müssen mindestens 16 und höchstens 31 Zeichen lang sein.
`-a`	`<Autorisierungsphrase>`	
`-p`	`<Verschlüsselungsphrase>`	
`-A`	`sha | md5 | none`	Hiermit geben Sie den Typ des Authentifizierungsprotokolls an. Der Standardwert ist `none`.
`-P`	`aes | des | none`	Hiermit geben Sie das Datenschutzprotokoll (Verschlüsselung) an. Der Standardwert ist `none`.

Beispiel 1: Geben Sie Folgendes ein, um die Authentifizierungs- und Verschlüsselungsphrasen und Protokolle für „JMurphy“ festzulegen:

```
snmpv3 -i 3 -u JMurphy -a myAuthPhrase -p myCryptPhrase -A md5 -P aes
```

Zugriff und NMS-IP/Domäne einzelner Benutzer aktivieren/deaktivieren:

Option	Argumente	Beschreibung
`-i`	`1 | 2 | 3 | 4`	Zugriffssteuerung für Benutzer. **HINWEIS:** Dies Option muss in jedem `snmpv3`-Befehl vorhanden sein, wenn andere Optionen verwendet werden.
`-e`	`enable | disable`	Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie SNMPv3. Der Standardwert ist `enable`.
`-u`	`<Benutzername>`	Gewährt einem angegebenen Benutzernamen Zugriff. **HINWEIS:** Der Standardwert ist `apc snmp profile1`. Der eingegebene Wert muss im `Format apc snmp profile[X]` vorliegen, wobei `X` eine Zahl ist.

Beispiel 2: Geben Sie Folgendes ein, um apc snmp profile1 mit beliebiger NMS-IP-Adresse Zugriff zu geben:
`snmpv3 -i 3 -e enable -u "apc snmp profile1"`

ssh

Zugriff: Superuser, Administrator

Beschreibung: Hiermit aktivieren oder deaktivieren und konfigurieren Sie SSH.

Option	Argumente	Beschreibung
`-S`	`enable | disable`	Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie SSH. Der Standardwert ist `enable`.
`-ps`	`22 | 5000-32768`	Konfigurieren des SSH-Ports. Der Standardwert ist `22`.

Beispiel: Geben Sie Folgendes ein, um den SSH-Port auf 5677 zu ändern:
`ssh -ps 5677`

system

Zugriff: Superuser, Administrator

Beschreibung: Hiermit können Sie den Systemnamen, den Ansprechpartner und den Standort anzeigen und einstellen sowie das Datum und die Uhrzeit, den angemeldeten Benutzer und den höchstrangigen Systemstatus (P, N oder A) anzeigen – weitere Informationen finden Sie unter "Main screen status fields".

Option	Argument	Beschreibung
`-n`	`<Systemname>`	Hiermit legen Sie den Gerätenamen, den Namen der für das Gerät verantwortlichen Person und den physischen Standort des Geräts fest. **HINWEIS:** Wenn Sie einen aus mehreren Wörtern bestehenden Wert eingeben, müssen Sie Ihre Eingabe in doppelte Anführungszeichen setzen. Diese Werte werden auch von StruxureWare Data Center Expert oder EcoStruxure IT Expert und vom SNMP-Agenten der Netzwerkmanagement-Karte verwendet.
`-c`	`<Systemkontakt>`	
`-l`	`<Systemstandort>`	
`-m`	`<Systemnachricht>`	Hiermit zeigen Sie eine benutzerdefinierte Meldung oder ein Banner auf der Anmeldeseite der Web- oder Benutzeroberfläche an.

Beispiel 1: Geben Sie Folgendes ein, um den Gerätestandort `Labor für Prüfzwecke` festzulegen:
`system -l "Test Lab"`

Beispiel 2: Geben Sie Folgendes ein, um den Systemnamen auf `Don Adams` festzulegen:
`system -n "Don Adams"`

tcpip

Zugriff: Superuser, Administrator, Nur-Netzwerk-Benutzer

Beschreibung: Hiermit konfigurieren Sie folgende IPv4-TCP/IP-Einstellungen für die Netzwerkmanagement-Karte und zeigen diese an:

Option	Argument	Beschreibung
`-S`	`enable | disable`	Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie TCP/IP v4. Der Standardwert ist `enable`.
`-i`	`<IP-Adresse>`	Geben Sie die IP-Adresse der Netzwerkmanagement-Karte im Format *xxx.xxx.xxx.xxx* ein.

Option	Argument	Beschreibung
`-s`	`<Subnetzmaske>`	Geben Sie die Subnetzmaske für die Netzwerkmanagement-Karte ein.
`-g`	`<Gateway>`	Geben Sie die IP-Adresse des Standardgateways ein. *Verwenden Sie nicht* die Loopback-Adresse (127.0.0.1) als Standardgateway.
`-b`	`dhcp | manual | bootp`	Hiermit legen Sie fest, wie die TCP/IP-Einstellungen beim Einschalten, beim Zurücksetzen oder bei einem Neustart der Netzwerkmanagement-Karte konfiguriert werden sollen.

Beispiel 1: Geben Sie `tcpip` ein und betätigen Sie die EINGABETASTE, um sich die aktuellen Netzwerk-Einstellungen für die Netzwerkmanagement-Karte anzeigen zu lassen.

Beispiel 2: Geben Sie Folgendes ein, um die IP-Adresse `150.250.6.10` für die Netzwerkmanagement-Karte manuell zu konfigurieren:

```
tcpip -i 150.250.6.10
```

tcpip6

Zugriff: Superuser, Administrator, Nur-Netzwerk-Benutzer

Beschreibung: Hiermit aktivieren Sie IPv6, konfigurieren manuell die folgenden IPv6-TCP/IP-Einstellungen für die Netzwerkmanagement-Karte und zeigen diese an. **HINWEIS:** TCP/IPv6 muss aktiviert sein, um die Einstellungen konfigurieren zu können.

Option	Argument	Beschreibung
`-S`	`enable | disable`	Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie TCP/IP v6. Der Standardwert ist `disable`.
`-man`	`enable | disable`	Hiermit aktivieren Sie die manuelle Adressierung für die IPv6-Adresse der Netzwerkmanagement-Karte. Der Standardwert ist `disable`.
`-auto`	`enable | disable`	Hiermit aktivieren Sie die automatische Konfiguration der IPv6-Adresse durch die Netzwerkmanagement-Karte. Der Standardwert ist `enable`.
`-i`	`<IPv6-Adresse>`	Hiermit stellen Sie die IPv6-Adresse der Netzwerkmanagement-Karte ein.
`-g`	`<IPv6-Gateway>`	Hiermit stellen Sie die IPv6-Adresse des Standardgateways ein.
`-d6`	`statefull | stateless | never`	Hiermit stellen Sie die DHCPv6-Betriebsart über die Parameter „statefull“ (der Status der Adresse und anderer Daten wird jeweils beibehalten), „stateless“ (mit Ausnahme der Adresse wird der Status nicht beibehalten) und „never“ (nie) ein. Der Standardwert ist `stateless`.

Beispiel 1: Geben Sie `tcpip6` ein und betätigen Sie die EINGABETASTE, um sich die Netzwerkeinstellungen für die Netzwerkmanagement-Karte anzeigen zu lassen.

Beispiel 2: Geben Sie Folgendes ein, um die IPv6-Adresse 2001:0:0:0:0:FFD3:0:57ab für die Netzwerkmanagement-Karte manuell zu konfigurieren:

```
tcpip6 -i 2001:0:0:0:0:FFD3:0:57ab
```

uio

Zugriff: Superuser, Administrator, Gerätebenutzer, Benutzer „schreibgeschützt“, Nur Netzwerk-Benutzer

Beschreibung:. Anzeigen des universalen E/A-Status (Universal In/Out, UIO).

HINWEIS: Dieser Befehl ist nur relevant, wenn ein Temperatursensor (AP9335T) oder Temperatur-/Feuchtigkeitssensor (AP9335TH) mit der NMC verbunden ist.

Option	Beschreibung
`-d`	Zeigt die Art des angeschlossenen Fühlers an: • `Nicht verbunden` – Kein Fühler mit der NMC verbunden • `t` – Temperaturfühler (AP9335T) • `th` – Temperatur-/Feuchtigkeitsfühler (AP9335TH)
`-s`	Zeigt den Status des Fühlers an: • `NA` – Kein Fühler mit der NMC verbunden. • `Comm Lost` – Ein Fühler war mit der NMC verbunden, die Verbindung ist nun aber getrennt oder die Kommunikation mit der NMC ist unterbrochen. • `U1.21.3 C:ok` – Die Temperaturwerte und -einheiten und der Status der Temperaturmessung für einen Temperaturfühler (AP9335T). • `U1:21.3 C:ok:67 %:ok` – Die Temperatur- und Feuchtigkeitswerte und -einheiten sowie die Status der Temperatur- und Feuchtigkeitsmessungen für einen Temperatur-/Feuchtigkeitsfühler (AP9335TH).

Beispiel: Geben Sie `uio -s` ein und drücken Sie die EINGABETASTE, um den Status eines verbundenen Temperaturfühlers anzuzeigen.

user

Zugriff: Superuser, Administrator

Beschreibung: Konfigurieren Sie die Benutzereinstellungen für jeden Kontotyp und erstellen oder löschen Sie Benutzerkonten. (Sie können einen Benutzernamen nicht bearbeiten, sondern müssen ihn löschen und dann einen neuen Benutzer anlegen.)

HINWEIS: Die Standardwerte jeder Option für einen neuen Benutzer werden mit dem Befehl **userdflt** definiert. Für den Benutzernamen (`-n`), das Passwort (`-p`) und die Passwortbestätigung (`-c`) gibt es keine Standardwerte. Sie müssen zur Erstellung eines neuen Benutzers angegeben werden.

Option	Argument	Beschreibung
`-n`	`<Benutzer>`	Hier wird der Benutzer angezeigt. Mit dieser Option werden die Einstellungen für den angegebenen Benutzer angezeigt, wenn keine anderen Optionen festgelegt sind.
`-P`	`<Aktuelles Passwort>`	Zum Bearbeiten der Superuser-Einstellungen müssen Sie das aktuelle Passwort angeben.
`-a`	`Admin | Device | Read_Only | Network_Only`	Hiermit legen Sie die entsprechenden Optionen für einen Benutzer fest. **HINWEIS:** Die Benutzerbeschreibung muss in doppelten Anführungszeichen stehen.
`-d`	`<Benutzerbeschreibung>`	
`-e`	`enable | disable`	Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie den Zugriff eines bestimmten Benutzerkontos.
`-t`	`<Sitzungs-Timeout>`	Hiermit geben Sie an, wie lange eine Sitzung (in Minuten) bis zum Abmelden eines Benutzers wartet, wenn keine Tasteneingaben erfolgen.
`-l`	`tab | csv`	Hiermit legen Sie das Format für den Export einer Protokolldatei fest.

Option	Argument	Beschreibung
-s	us | metric	Hiermit legen Sie die Temperatureinheit (Fahrenheit oder Celsius) fest.
-p	<Neues Passwort>	Geben Sie das neue Passwort für einen Benutzer ein und geben Sie es dann zur Bestätigung erneut ein. **HINWEIS:** Diese Optionen sind obligatorisch, wenn Sie einen neuen Benutzer erstellen.
-c	<Passwort bestätigen>	
-D	<Benutzername>	Hiermit löschen Sie einen Benutzer. **HINWEIS:** Sie können das Superuser-Konto nicht löschen.

Beispiel 1: Geben Sie Folgendes ein, um die Wartezeit bis zur automatischen Abmeldung für Benutzer JMurphy zu 10 Minuten zu ändern:

```
user -n JMurphy -t 10
```

Beispiel 2: Geben Sie Folgendes ein, um einen neuen Read_Only-Benutzer zu erstellen:

```
user -n read -p myPassw0rd -c myPassw0rd -a Read_Only
```

Beispiel 3: Geben Sie Folgendes ein, um den Temperaturbereich für das Superuser-Konto zu bearbeiten:

```
user -n apc -P myPassw0rd -s us
```

userdflt

Zugriff: Superuser, Administrator

Beschreibung: Zusatzfunktion zum Befehl „user“ zur Festlegung von Standard-Benutzerpräferenzen. Es gibt zwei Hauptfunktionen für die Standard-Benutzereinstellungen:

- Bestimmen Sie die Standardwerte, mit denen die einzelnen Felder befüllt werden, wenn über das Superuser- oder Administrator-Konto ein neuer Benutzer angelegt wird. Diese Werte können geändert werden, bevor die Einstellungen im System übernommen werden.
- Bei Remote-Usern (nicht im System gespeicherte Benutzerkonten mit Remote-Authentifizierung) handelt es sich um jene Werte, die für die nicht vom Authentifizierungsserver bereitgestellten Werte verwendet werden.

Option	Argument	Beschreibung
-e	enable | disable	Der Benutzer wird bei der Erstellung standardmäßig aktiviert oder deaktiviert. Der Standardwert ist `enable`.
-a	Administrator | Device | Read_Only | Network_Only	Hiermit legen Sie die Berechtigungsstufe und den Kontotyp des Benutzers fest. Der Standardwert ist `Read_Only`.
-d	<Benutzerbeschreibung>	Geben Sie eine Benutzerbeschreibung an. Diese muss in doppelten Anführungszeichen stehen.
-t	<Sitzungs-Timeout> Minute(n)	Hiermit legen Sie ein standardmäßiges Sitzungs-Timeout fest. Der Standardwert ist `3`.

Option	Argument	Beschreibung
-b	<Fehlgeschlagene Anmeldeversuche>	Anzahl fehlgeschlagener Anmeldeversuche, die einem Benutzer zur Verfügung stehen, bevor das System das Konto deaktiviert. Bei Erreichen der maximalen Anzahl wird eine Meldung angezeigt, die den Benutzer über die Sperre seines Kontos informiert. Zur Reaktivierung des Kontos und Freischaltung der Benutzeranmeldung ist das Superuser- oder ein Administrator-Konto erforderlich. Der Standardwert ist 0 (unbegrenzte Anzahl von Versuchen). **HINWEIS:** Ein Superuser-Konto kann nicht gesperrt, aber ggf. manuell deaktiviert werden.
-l	tab | csv	Hiermit legen Sie das Protokoll-Exportformat fest: tab oder CSV. Der Standardwert ist tab.
-s	us | metric	Hiermit geben Sie die Temperaturskala des Benutzers an. Diese Einstellung wird auch dann vom System verwendet, wenn keine Benutzerpräferenz verfügbar ist (z. B. E-Mail-Benachrichtigungen). Der Standardwert ist metric.
-q	enable | disable	Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie das sichere Kennwort. Der Standardwert ist enable.
-i	<Intervall in Tagen>	Intervall, in dem das Kennwort gewechselt werden muss. Der Standardwert ist 0 (kein Passwortänderungsintervall).

Beispiel. Geben Sie Folgendes ein, um das standardmäßige Sitzungs-Timeout des Benutzers auf 60 Minuten einzustellen:

```
userdflt -t 60
E000: Success
```

web

Zugriff: Superuser, Administrator, Nur-Netzwerk-Benutzer

Beschreibung: Hiermit aktivieren Sie den Zugriff auf die Benutzeroberfläche über HTTP oder HTTPS.

Sie haben die Möglichkeit, die Port-Einstellung auf einen beliebigen freien Port zwischen 5000 und 32768 zu ändern, um die Sicherheit zu erhöhen. Der Benutzer muss dann einen Doppelpunkt (:) und dahinter die Port-Nummer in das Adressfeld des Browsers eingeben. Für die IP-Adresse 152.214.12.114 und die Port-Nummer 5000 lautet die Eingabe beispielsweise wie folgt:

```
http://152.214.12.114:5000
```

HINWEIS: Nach dem Ändern von Konfigurationssitzungen mit dem Befehl web läuft die Web-UI-Sitzung möglicherweise ab und Sie müssen sich möglicherweise erneut anmelden.

Option	Argument	Beschreibung
`-h`	`enable | disable`	Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie den Zugriff auf die Benutzeroberfläche für HTTP. Der Standardwert ist `disable`.
`-s`	`enable | disable`	Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie den Zugriff auf die Benutzeroberfläche für HTTPS. Der Standardwert ist `enable`. Wenn HTTPS aktiviert ist, werden die Daten während der Übertragung verschlüsselt und über ein digitales Zertifikat mittels SSL/TLS authentifiziert.
`-mp`	`<TLS1.1 | TLS1.2 | TLS1.3>`	Geben Sie das Mindestprotokoll an, das die Weboberfläche verwenden soll: TLS v1.1, TLS v1.2 oder TLS v1.3. Der Standardwert ist v1.2.
`-ph`	`<HTTP-Port-Nr.>`	Hiermit legen Sie den TCP/IP-Port fest, über den der HTTP-Datenaustausch mit der Netzwerkmanagement-Karte erfolgen soll (Voreinstellung: 80). Der andere zulässige Bereich ist 5000 bis 32768, ausgenommen 8000 und 8883.
`-ps`	`<HTTPS-Port-Nr.>`	Hiermit legen Sie den TCP/IP-Port fest, über den der HTTPS-Datenaustausch mit der Netzwerkmanagement-Karte erfolgen soll (Voreinstellung: 443). Der andere zulässige Bereich ist 5000 bis 32768, ausgenommen 8000 und 8883.

Beispiel: Geben Sie Folgendes ein, um jeglichen Zugriff auf die Benutzeroberfläche für HTTPS zu verhindern:

```
web -s disable
```

whoami

Zugriff: Superuser, Administrator, Gerätebenutzer, Benutzer „schreibgeschützt“, Nur Netzwerk-Benutzer

Beschreibung: Zeigt Anmeldeinformationen des aktuellen Benutzers an.

Beispiel:

```
apc> whoami
E000: Success
apc
```

Weltweiter Kundendienst

Der Kundendienst für dieses oder jedes andere Produkt steht Ihnen kostenfrei wie folgt zur Verfügung:

- Besuchen Sie die Schneider Electric-Webseite. Dort können Sie auf die Dokumente der Schneider Electric Knowledge Base zugreifen und Anfragen an den Kundendienst senden.
  - **www.schneider-electric.com** (Firmensitz)
    Auf der lokalisierten Schneider Electric-Website des gewünschten Landes können Sie die Informationen des Kundendiensts in der entsprechenden Sprache abrufen.
  - **www.schneider-electric.com/support/**
    Weltweiter Kundendienst über Abfragen der Schneider Electric Knowledge Base sowie mittels e-Support.
- Wenden Sie sich per Telefon oder E-Mail an den Schneider Electric-Kundendienst.
  - Lokale, länderspezifische Zentren: Kontaktinformationen finden Sie unter **www.schneider-electric.com > Support > Operations around the world.**

Wenden Sie sich an die Vertretung oder einen anderen Händler, bei dem Sie Ihr Produkt erworben haben, um zu erfahren, wo Sie Kundendienstunterstützung erhalten können.

990-6160F-005 **04/2022**