



Ethernet Switches

AP9224110

AP9224111

AP9224112

Installation, Fehlerbehebung,
Spezifikationen





This manual is available in English on the enclosed CD.

Ce manuel est disponible en français sur le CD-ROM ci-inclus.

Dieses Handbuch ist in Deutsch auf der beiliegenden CD-ROM verfügbar.

Questo manuale è disponibile in italiano nel CD-ROM allegato.

本マニュアルの日本語版は同梱の CD-ROM からご覧になれます。

O manual em Português está disponível no CD-ROM em anexo.

Este manual está disponible en español en el CD-ROM adjunto.

Inhalt

Einführung 1

Produktmerkmale und Packungsinhalt. 1

Übersicht 1

Merkmale 1

Packungsinhalt 2

Installation 3

Desktop-Installation 3

Rack-Installation 3

Einschalten der Stromquelle 4

Anschließen des Switches 4

Installieren eines Mini-GBIC (SFP) Transceivers 5

Entfernen eines Mini-GBIC (SFP) Transceivers 5

Hardware..... 6

24-Port-10/100-Switch. 6

Frontplatte vom AP9224110-Switch 6

Rückseite 7

24-Port-10/100-Switch mit 2-Gigabit-Uplink 8

Frontplatte vom AP9224111-Switch 8

Rückseite 10

24-Port-10/100/1000-Switch mit 2-Gigabit-Uplink 11

Frontplatte vom AP9224112-Switch 11

Rückseite 13

Fehlersuche..... 14

Problemlösungen. 14

Spezielle Probleme und Lösungsvorschläge 15

Auswerten der-LED-Anzeigen 15

Stromversorgung 15

Falsche Anschlüsse 15

Übertragungsmodus 16

Technische Daten 17

24-Port 10/100-Switch (AP9224110) 17

**24-Port 10/100-Switch mit
2-Gigabit-Uplink (AP9224111) 19**

**24-Port-10/100/1000-Switch mit
2-Gigabit-Uplink (AP9224112) 21**

Einführung

Produktmerkmale und Packungsinhalt

Übersicht

Die Produktreihe der APC Ethernet Switches besteht aus Multi-Port-Switches, die zum Aufbau von Hochgeschwindigkeits-Backbone-Verbindungen zwischen Switches, Servern, Datenbanken und Terminals geeignet sind. Die Switches können in jedem Firmennetzwerk als Ausgang zum Backbone-Switch eingesetzt werden.

Dieses Dokument beschreibt das Folgende:

- 24-Port-10/100-Switch (AP9224110)
- 24-Port-10/100-Switch mit 2-Gigabit-Uplink (AP9224111)
- 24-Port-10/100/1000-Switch mit 2-Gigabit-Uplink (AP9224112)

Merkmale

Jeder Switch verfügt über:

- Automatisches MDI/MDIX für alle Ports
- N-Way Autonegotiation
- Store-and-Forward-Bauweise
- 19-Zoll-Rackbefestigung mit 1 HE
- Interne Stromversorgung
- Integrierter Lüfter (nur AP9224112)

Packungsinhalt

- Ein APC-Ethernet-Switch
- Netzkabel
- Vier GummifüÙe
- Rackbefestigungskit
- Benutzerhandbuch

Vergleichen Sie den Inhalt des Ethernet-Switchpakets mit der oben aufgeführten Checkliste. Bei Beschädigungen oder fehlenden Teilen wenden Sie sich an den „APC Worldwide Customer Support“ unter den auf der Rückseite dieses Handbuchs angegebenen Telefonnummern.

Installation

Desktop-Installation

Platzieren Sie den Switch auf einer großen, sauberen und geraden Oberfläche in der Nähe einer Stromsteckdose. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Switches genügend Platz für das Anbringen von Kabeln und Stromversorgung sowie für den Luftaustausch vorhanden ist.

Anbringen der GummifüÙe.

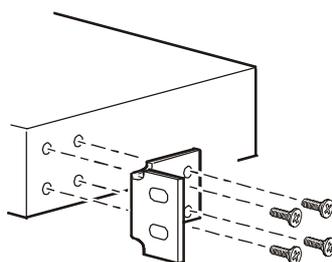
1. Vergewissern Sie sich, dass die Montagefläche auf der Unterseite des Switches fett- und staubfrei ist.
2. Entfernen Sie die Klebefolie von den GummifüÙen.
3. Installieren Sie auf der Unterseite des Switches an jeder Ecke einen GummifuÙ, um den Switch vor Stößen und Vibrationen zu schützen.

Rack-Installation

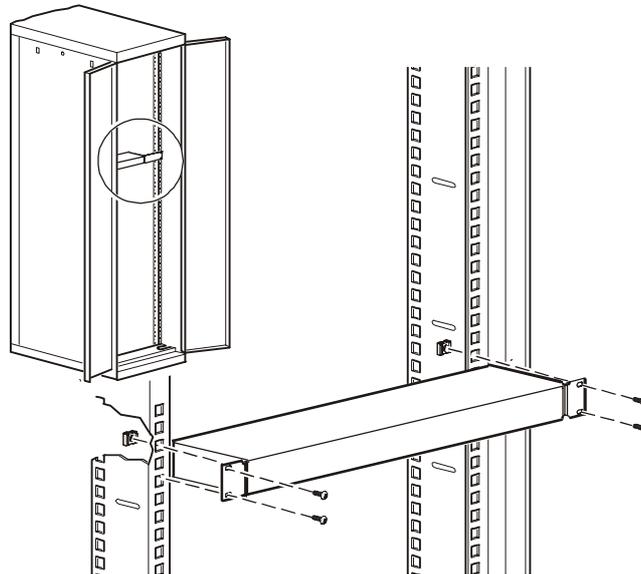
Der Switch wird mit einem Bausatz für die Rack-Montage geliefert und kann in einem 19-Zoll-Rack mit EIA-Standardgröße installiert werden. Der Switch kann in einem Schaltschrank zusammen mit anderen Geräten installiert werden.

So befestigen Sie den Switch in einem Rack:

1. Richten Sie einen Winkel mit den Bohrungen auf der einen Seite des Switches aus, und befestigen Sie ihn mithilfe der kleineren Winkelschrauben. Befestigen Sie den anderen Winkel auf der anderen Seite des Switches.



2. Positionieren Sie den Switch im Rack und richten Sie die Bohrungen der Halterungen auf die entsprechenden Bohrungen am Rack aus. Befestigen Sie den Switch mithilfe der Montageschrauben am Rack.



Einschalten der Stromquelle

Schließen Sie das Kabel des Netzadapters an die Steckdose auf der Rückseite des Switches an. Schließen Sie das andere Ende des Stromkabels an eine USV von APC an, die wiederum an eine Netzsteckdose angeschlossen ist. Überprüfen Sie die Stromanzeige auf der Vorderseite, um sicherzustellen, dass der Switch mit Strom versorgt wird.



Hinweis

Verwenden Sie den Netzschalter auf der Rückwand, um die Einheit mit Strom zu versorgen, nachdem das Stromkabel an eine APC9224112 angeschlossen wurde.

Anschließen des Switches

Die RJ-45-Ports können entweder unabgeschirmte, verdrehte (UDP) oder geschirmte, verdrehte (STP) Kabel aufnehmen.

- Verwenden Sie für 10 MBit/s-Verbindungen 100-Ohm-Kabel der Kategorie 3, 4 oder 5.
- Verwenden Sie bei 100 MBit/s-Verbindungen 100-Ohm-Kabel der Kategorie 5.
- Verwenden Sie bei 1000 MBit/s-Verbindungen vierpaarige Kupferkabel der Kategorie 5.



Hinweis

Die Länge eines verdrehten Anschlusskabels darf eine Länge von 100 m nicht überschreiten.

Installieren eines Mini-GBIC (SFP) Transceivers

So installieren Sie einen Mini-GBIC (SFP) Transceiver:

1. Stecken Sie den Transceiver mit dem offenen Platinenabschnitt nach unten weisend in den Mini-GBIC-Port.
2. Drücken Sie den Transceiver fest in seine Position, bis er einrastet.
3. Der Switch erkennt automatisch den installierten Transceiver. Die LEDs zeigen an, ob der Transceiver ordnungsgemäß funktioniert.

Entfernen eines Mini-GBIC (SFP) Transceivers

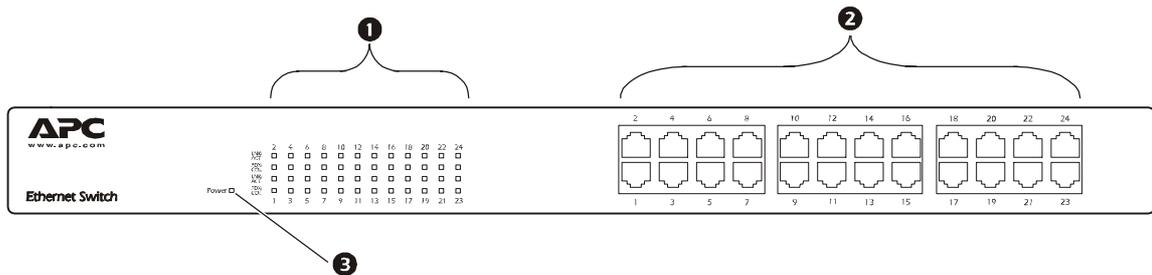
So entfernen Sie einen Mini-GBIC (SFP) Transceiver aus dem Mini-GBIC-Port:

1. Trennen Sie die Glasfaserkabel vom Transceiver.
2. Entriegeln Sie die Verriegelung des Transceivers (Verriegelungsarten können abweichen).
3. Ziehen Sie den Transceiver aus dem Mini-GBIC-Port.
4. Setzen Sie die Staubabdeckung auf den Transceiver.

Hardware

24-Port-10/100-Switch

Frontplatte vom AP92241 10-Switch



- ❶ LED-Anzeigen (zwei für jeden RJ-45-Port)
- ❷ 24 10/100Base-TX-RJ-45-Ports
- ❸ Eine Netzspannungs-LED-Anzeige

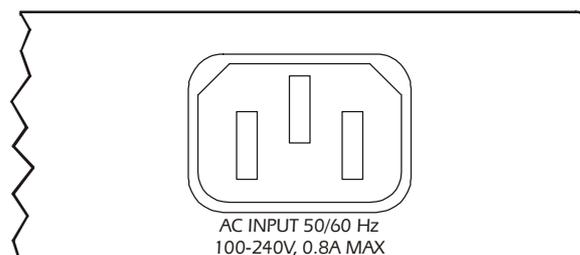
LED-Anzeigen. Die LED-Anzeigen liefern Echtzeitangaben über den Betriebszustand des Systems.

LED	Status	Beschreibung
Stromversorgung	Grün	Das Gerät ist an die Stromversorgung angeschlossen.
	Aus	Das Gerät ist nicht an die Stromversorgung angeschlossen.
LNK/ACT	Grün	Der Port wird mit dem Gerät verbunden.
	Blinkt	Der Port empfängt oder sendet gerade Daten.
	Aus	Es ist kein Gerät angeschlossen.
FDX/COL	Orange	Der Port arbeitet im Vollduplexmodus.
	Blinkt	Paketkonflikt auf diesem Port.
	Aus	Es ist entweder kein Gerät angeschlossen, oder der Port arbeitet im Halbduplexmodus.

		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
	LNK/ACT	<input type="checkbox"/>											
	FDX/COL	<input type="checkbox"/>											
	LNK/ACT	<input type="checkbox"/>											
Power <input type="checkbox"/>	FDX/COL	<input type="checkbox"/>											
		1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

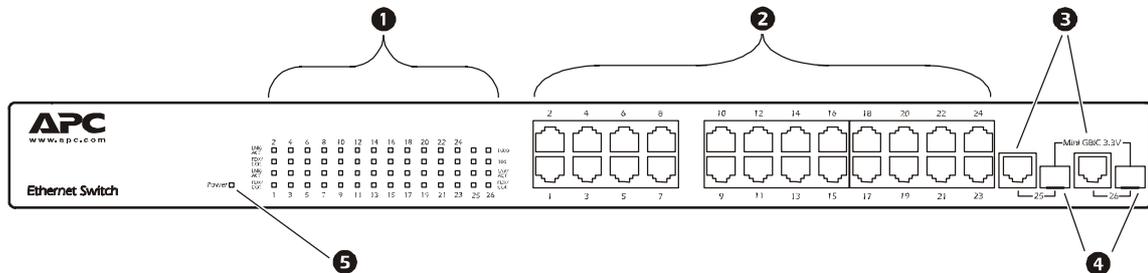
Rückseite

Der Eingangsstecker für die Stromversorgung befindet sich auf der Rückseite des Switches.



24-Port-10/100-Switch mit 2-Gigabit-Uplink

Frontplatte vom AP9224111-Switch



- ❶ LED-Anzeigen für jeden RJ-45-Port
- ❷ 24 10/100Base-TX-RJ-45-Ports
- ❸ Zwei Gigabit-Ports mit automatischer Erkennung
- ❹ Zwei Mini-GBIC (Stecker kleiner Bauart) Ports
- ❺ Eine Netzspannungs-LED-Anzeige

Mini-GBIC (SFP) Ports. Mini-GBIC (SFP) Transceiver benötigen separate Mini-GBIC (SFP) Ports.



Hinweis

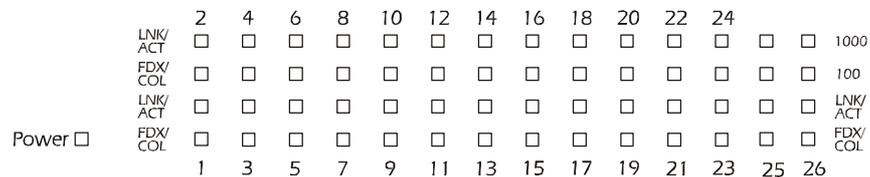
Wenn Sie den Mini-GBIC (SFP) Transceiver in den Port am Switch installieren, müssen Sie den Port zu jedem an den Gegen-Gigabit-Kupferport angeschlossenen Gerät trennen. Ist der Gigabit-Kupferport belegt, kann der Switch den von Ihnen installierten Mini-GBIC (SFP) nicht erkennen.

LED-Anzeigen . Zwei LED-Anzeigen für jeden RJ-45-Port und eine Netzspannungs-LED für jede Einheit liefern Echtzeitinformationen über den Betriebszustand des Systems.

LED	Status	Beschreibung
Stromversorgung	Grün	Das Gerät ist an die Stromversorgung angeschlossen.
	Aus	Das Gerät ist nicht an die Stromversorgung angeschlossen.
LNK/ACT	Grün	Der Port wird mit dem Gerät verbunden.
	Blinkt	Der Port empfängt oder sendet gerade Daten.
	Aus	Es ist kein Gerät angeschlossen.
FDX/COL	Orange	Der Port arbeitet im Vollduplexmodus.
	Blinkt	Paketkonflikt auf diesem Port.
	Aus	Der Port arbeitet im Halbduplexmodus.

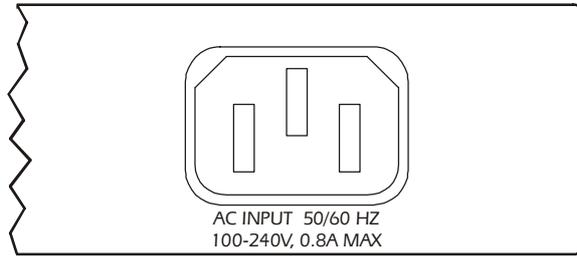
Gigabit-Port-LEDs. Jeder Gigabit-Port verfügt über die folgenden LEDs.

LED	Status	Beschreibung
1000 (Gigabit-Port)	Grün	Der Port arbeitet mit 1000 MBit/s
100 (Gigabit-Port)	Orange	Der Port arbeitet mit 100 MBit/s
LNK/ACT (Gigabit-Port)	Grün	Der Port wird mit dem Gerät verbunden.
	Blinkt	Der Port empfängt oder sendet gerade Daten.
	Aus	Es ist kein Gerät angeschlossen.
FDX/COL (Gigabit-Port)	Orange	Der Port arbeitet im Vollduplexmodus.
	Blinkt	Paketkonflikt auf diesem Port.
	Aus	Der Port arbeitet im Halbduplexmodus.



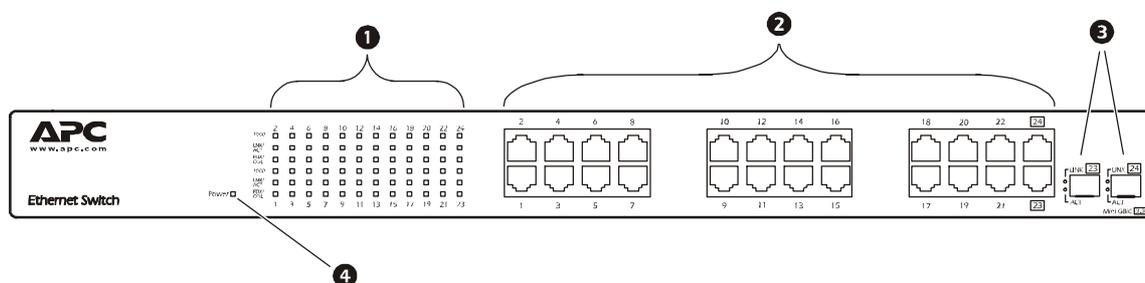
Rückseite

Der Eingangsstecker für die Stromversorgung befindet sich auf der Rückseite des Switches.



24-Port-10/100/1000-Switch mit 2-Gigabit-Uplink

Frontplatte vom AP9224112-Switch



- 1 LED-Anzeigen (drei für jeden RJ-45-Port)
- 2 24 10/100/1000-MBit/s-Ethernet-RJ-45-Ports
- 3 Zwei Mini-GBIC (SFP) Ports
- 4 Eine Netzspannungs-LED-Anzeige

Mini-GBIC (SFP) Ports. Mini-GBIC (SFP) Transceiver benötigen die separaten Ports 23 und 24. Der Switch unterscheidet automatisch zwischen Gigabit-Kupfer- und Mini-GBIC (Giga-Glasfaser) Anschlüssen.



Hinweis

Die Mini-GBIC (SFP) Ports haben eine höhere Priorität als die Giga-Kupferports 23 und 24, wenn ein Mini-GBIC (SFP) Transceiver installiert ist.

Die Ports 23 und 24 sind reine Gigabit-Kupferports, wenn keine Mini-GBIC (SFP) Transceiver installiert sind.



Siehe "Mini-GBIC (SFP)-LEDs" auf Seite 13

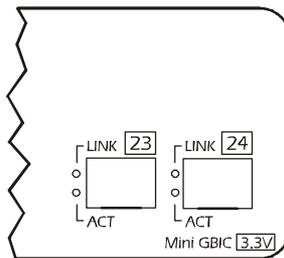
LED-Anzeigen . Die LED-Anzeigen liefern Echtzeitangaben über den Betriebszustand des Systems. Es gibt drei LED-Anzeigen für jeden RJ-45-Port und eine Stromversorgungs-LED für jedes Gerät.

LED	Status	Beschreibung
Stromversorgung	Grün	Das Gerät ist an die Stromversorgung angeschlossen.
	Aus	Das Gerät ist nicht an die Stromversorgung angeschlossen.
1000	Grün	Der Port arbeitet mit 1000 MBit/s
	Aus	Es ist kein Gerät angeschlossen, oder das Gerät arbeitet im 10/100 MBit/s-Modus.
LNK/ACT	Grün	Der Port wird mit dem Gerät verbunden.
	Blinkt	Der Port empfängt oder sendet gerade Daten.
	Aus	Es ist kein Gerät angeschlossen.
FDX/COL	Orange	Der Port arbeitet im Vollduplexmodus.
	Blinkt	Paketkonflikt auf diesem Port.
	Aus	Es ist kein Gerät angeschlossen, oder der Port arbeitet im Halbduplexmodus.

		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
	1000	<input type="checkbox"/>											
	LNK/ACT	<input type="checkbox"/>											
	FDX/COL	<input type="checkbox"/>											
	1000	<input type="checkbox"/>											
	LNK/ACT	<input type="checkbox"/>											
Power	<input type="checkbox"/>												
		1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

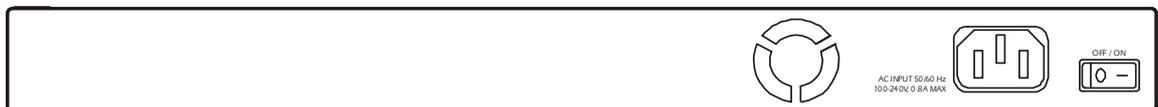
Mini-GBIC (SFP)-LEDs. Jeder Mini-GBIC (SFP) Port verfügt über eine LNK- und eine ACT-LED-Anzeige.

LED	Status	Beschreibung
LNK	Grün	Der Port wird mit dem Gerät verbunden.
	Aus	Es ist kein Gerät angeschlossen.
ACT	Grün (blinkend)	Der Port sendet oder empfängt gerade Daten.
	Aus	Es werden keine Daten gesendet oder empfangen.



Rückseite

Der Eingangsstecker für die Stromversorgung, der Ein/Aus-Schalter sowie der Lüfter befinden sich auf der Rückseite des Switches.



Fehlersuche

Problemlösungen

In diesem Abschnitt werden allgemeine Probleme beschrieben, die während des Betriebs des Switches auftreten, und wie diese Probleme behoben werden können.

Verwenden Sie zuerst die Informationen in diesem Abschnitt und versuchen Sie, das Problem zu lösen. Sollten Sie das Problem nicht lösen können, wenden Sie sich an APC Worldwide Customer Support unter den auf der Rückseite des Handbuchs angegebenen Telefonnummern.

Spezielle Probleme und Lösungsvorschläge

Auswerten der-LED-Anzeigen

Prüfen Sie Folgendes, wenn die LNK-LED nach der Verbindung nicht aufleuchtet:

- Prüfen Sie, dass der Switch und an den Switch angeschlossene Geräte eingeschaltet sind.
- Vergewissern Sie sich, dass das Anschlusskabel sowohl an den Switch als auch an die entsprechenden Geräte angeschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass der richtige Kabeltyp verwendet wird und seine Länge nicht die vorgegebenen Grenzwerte überschreitet.



Siehe "Anschließen des Switches" auf Seite 4

Stromversorgung

Leuchtet die Netzspannungsanzeige auf der Frontplatte des Switches nicht auf, wenn das Stromkabel angeschlossen wird, ist das Stromkabel möglicherweise defekt. Prüfen Sie, ob der Ein-/Ausschalter an der Rückwand eingeschaltet ist (nur AP9224112)

Prüfen Sie auf lose Stromanschlüsse oder ob Stromschwankungen an der Netzsteckdose vorliegen, wenn die Stromversorgung während des Switchbetriebs unterbrochen wird.

Falsche Anschlüsse

Der Switch erkennt, ob ein Gerät mit einem Durchgangs- oder Crossover-Kabel angeschlossen ist. Die Verbindung kann nicht hergestellt werden, wenn die Stifte des RJ-45-Steckers nicht ordnungsgemäß konfiguriert sind. Vergewissern Sie sich, dass bei einer Mini-GBIC-Verbindung der Glasfaserkabelmodus mit dem des Mini-GBIC (SPF) Transceivers übereinstimmt.

Falsche oder lose Kabel. Achten Sie auf lose oder fehlerhafte Anschlüsse. Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse festgezogen sind. Verwenden Sie ein anderes Kabel der gleichen Kategorie, wenn hierdurch das Problem nicht behoben wird.

Nicht-Standardkabel. Prüfen Sie, ob Sie die richtigen Kabel verwenden.



Siehe "Anschließen des Switches" auf Seite 4.

Ungeeignete Netzwerktopologien. Vergewissern Sie sich, dass Sie eine gültige Netzwerktopologie verwenden. Der Einsatz zu vieler Hubs oder Repeater zwischen vernetzten Computern kann möglicherweise zu vermehrten Paketkollisionen oder anderen Netzwerkproblemen führen. Entfernen Sie unnötige Hubs aus dem Netzwerk.

Datenpfadschleifen. Prüfen Sie, ob Datenpfadschleifen vorhanden sind. Es sollte jeweils nur einen aktiven Kabelpfad zwischen zwei Endknoten geben.

Übertragungsmodus

Die RJ-45-Ports verwenden die automatische Erkennung, um den Übertragungsmodus auf Voll- oder Halbduplex einzustellen.

Vergewissern Sie sich, dass jeder Port auf denselben Übertragungsmodus wie das angeschlossene Gerät eingestellt ist. Wenn das angeschlossene Gerät mit Halbduplex arbeitet (die Standardeinstellung bei fehlgeschlagener Autonegotiation) wird Autonegotiation nicht unterstützt.

Technische Daten

24-Port 10/100-Switch (AP9224110)

Leistung

Übertragungsgeschwindigkeit	14.880 Pakete pro Sekunde bei 10 MBit/s
	148.800 Pakete pro Sekunde bei 100 MBit/s
MAC-Adresse	4K MAC-Adresstabelle
Speicherpuffer	1,25 MBit/s
Rückwandplatine	4,8 GBit/s

Elektrische Daten

Eingangsstecker	IEC-320-C14
Nominale Eingangsspannung	100 - 240 V Wechselstrom
Eingangsfrequenz	50 - 60 Hz
Stromverbrauch	18 Watt (maximal)

Kommunikation und Management

Protokoll	CSMA/CD
Technologie	„Store-and-Forward“ Switching-Architektur
LED	System: Stromversorgung Pro RJ-45-Port: Link/Aktivität, Vollduplex/Konflikt

Abmessungen

Größe (H x B x T)	1,73 x 17,32 x 4,72 in. (44 x 440 x 120 mm)
Anschluss	RJ-45: 24 Ports
Netzwerkkabel	10 BASE-T: 2 Paar UTP/STP CAT3-, CAT4- oder CAT5-Kabel EIA/TIA 568 100 Ω (100M) 100 BASE-TX: 2 Paar UTP/STP CAT5-Kabel EIA/TIA 568 100 Ω (100M)

Betriebsbedingungen

Temperatur

Betrieb 0 °C bis 45 °C (32 °F bis 113 °F)

Lagerung -10 °C bis 70 °C (-14 °F bis 158 °F)

Luftfeuchtigkeit

Betrieb 10 % bis 95 % (nicht kondensierend)

Lagerung 10 % bis 95 %

Konformität

Standard

IEEE 802.1p CoS

IEEE 802.3 10BASE-T

IEEE 802.3u 100BASE-TX

IEEE 802.3x Flusssteuerung

Behördliche Freigaben

Produktsicherheit

cUL, UL, 60950, EN60950, TÜV

EMC

FCC part 15, EN55022, VCCI Class A,
EN55024, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

24-Port 10/100-Switch mit 2-Gigabit-Uplink (AP9224111)

Leistung

Übertragungsgeschwindigkeit	14.880 Pakete pro Sekunde bei 10 MBit/s
	148.800 Pakete pro Sekunde bei 100 MBit/s
	1.488.000 Pakete pro Sekunde bei 1.000 MBit/s
MAC-Adresse	8 K MAC-Adresstabelle
Speicherpuffer	2,5 MBit/s
Rückwandplatine	8,8 GBit/s

Elektrische Daten

Eingangsstecker	IEC-320-C14
Nominale Eingangsspannung	100 - 240 V Wechselstrom
Eingangsfrequenz	50 - 60Hz
Stromverbrauch	20 Watt (maximal)

Kommunikation und Management

Protokoll	CSMA/CD
Technologie	„Store-and-Forward“ Switching-Architektur
LED	System: Stromversorgung Pro RJ-45-Port: Link/Aktivität, Vollduplex/Konflikt Pro Giga-Port: 100, 1.000, Link/Aktivität, Vollduplex/Konflikt Pro Mini-GBIC-Port: Link/Aktivität

Abmessungen

Größe (H x B x T)	1,73 x 17,32 x 6,34 in. (44 x 440 x 161 mm)
Anschluss	RJ-45: 24 Ports Mini-GBIC: 2 x 3,3V Mini-GBIC-Steckplätze
Netzwerkabel	10 BASE-T: 2 Paar UTP/STP CAT3-, CAT4- oder CAT5-Kabel EIA/TIA 568 100Ω (100M) 100 BASE-TX: 2 Paar UTP/STP CAT5-Kabel EIA/TIA 568 100Ω (100M) Gigabit-Kupfer: 4 Paar UTP/STP CAT5-Kabel EIA/TIA 568 100Ω (100M)

Betriebsbedingungen

Temperatur

Betrieb 0 °C bis 45 °C (32°F bis 113 °F)

Lagerung -10 °C bis 70 °C (-14 °F bis 158 °F)

Luftfeuchtigkeit

Betrieb 10 % bis 95 % (nicht kondensierend)

Lagerung 10% bis 95 %

Konformität

Standard

IEEE 802.1p CoS

IEEE 802.3 10BASE-T

IEEE 802.3u 100BASE-TX

IEEE 802.3ab 1000Base-T

IEEE 802.3x Flusssteuerung (wird nicht auf Mini-GBIC-Anschlüssen unterstützt)

Behördliche Freigaben

Produktsicherheit

cUL, UL, 60950, EN60950, TÜV

EMC

FCC part 15, EN55022, VCCI Class A,
EN55024, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

24-Port-10/100/1000-Switch mit 2-Gigabit-Uplink (AP9224112)

Leistung

Übertragungsgeschwindigkeit	14.880 Pakete pro Sekunde bei 10 MBit/s
	148.800 Pakete pro Sekunde bei 100 MBit/s
	1.488.000 Pakete pro Sekunde bei 1000 MBit/s
MAC-Adresse	4K MAC-Adresstabelle
Speicherpuffer	2 MBit/s

Elektrische Daten

Eingangsstecker	IEC-320-C14
Nominale Eingangsspannung	100 - 240 V Wechselstrom
Eingangsfrequenz	50 - 60Hz
Stromverbrauch	60 Watt (maximal)

Kommunikation und Management

Protokoll	CSMA/CD
Technologie	„Store-and-Forward“ Switching-Architektur
LED	System: Stromversorgung Pro RJ-45-Port: 1.000 MBit/s, Link/Aktivität, Vollduplex/Konflikt Pro Mini-GBIC-Port: Link/Aktivität

Abmessungen

Größe (H x B x T)	1,73 x 17,32 x 8,82 in. (44 x 440 x 224 mm)
Anschluss	RJ-45: 26 Ports Mini-GBIC: 2 x 3,3V Mini-GBIC-Steckplätze
Netzwerkkabel	10 BASE-T: 2 Paar UTP/STP CAT3-, CAT4- oder CAT5-Kabel EIA/TIA 568 100Ω (100M) 100 BASE-TX: 2 Paar UTP/STP CAT5-Kabel EIA/TIA 568 100Ω (100M) Gigabit-Kupfer: 4 Paar UTP/STP CAT5-Kabel EIA/TIA 568 100Ω (100M)

Betriebsbedingungen

Temperatur

Betrieb 0 °C bis 45 °C (32 °F bis 113 °F)

Lagerung -10 °C bis 70 °C (-14 °F bis 158 °F)

Luftfeuchtigkeit

Betrieb 10 % bis 95 % (nicht kondensierend)

Lagerung 10% bis 95 %

Konformität

Standard

IEEE 802.1p CoS

IEEE 802.3 10BASE-T

IEEE 802.3u 100BASE-TX

IEEE 802.3z Gigabit-Faser

IEEE 802.3ab 1000Base-T

IEEE 802.3x Flusssteuerung

Behördliche Freigaben

Produktsicherheit cUL, UL, 60950, EN60950, TÜV

EMC FCC part 15, EN55022, VCCI Class A,
EN55024, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Funkentstörung



Änderungen oder Modifikationen dieses Geräts, die von der für die Konformität verantwortlichen Vertragspartei nicht ausdrücklich genehmigt wurden, können dazu führen, dass die Nutzungsberechtigung für dieses Gerät erlischt.

USA—FCC

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with this user manual, may cause harmful interference to radio communications.

Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference. The user will bear sole responsibility for correcting such interference.

Canada—ICES

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Japan—VCCI

This is a Class A product based on the standard of the Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment (VCCI). If this equipment is used in a domestic environment, radio disturbance may occur, in which case, the user may be required to take corrective actions.

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に要求されることがあります。

Weltweiter APC-Support

Support für dieses oder andere APC-Produkte wird kostenlos auf folgende Weise geleistet:

- Besuchen Sie die APC-Website, um Antworten auf häufige Fragen oder Zugang zu Dokumenten der APC-Knowledgebase zu erhalten sowie Kundenanfragen einzureichen.
 - **www.apc.com** (Unternehmenszentrale)
Auf den lokalisierten APC-Webseiten für bestimmte Länder erhalten Sie Informationen zum Kundensupport.
 - **www.apc.com/support/**
Weltweite Unterstützung unserer Kunden mit Antworten zu häufig gestellten Fragen, Knowledge Base und Support per E-Mail.
- Wenden Sie sich per Telefon oder E-Mail an ein APC-Support Center.
 - Regionale Support-Center:

Direkter InfraStruXure Kunden-Support (USA)	(1)(877)537-0607 (gebührenfrei)
APC-Unternehmenszentrale USA, Kanada	(1)(800)800-4272 (gebührenfrei)
Lateinamerika	(1)(401)789-5735 (USA)
Europa, Naher Osten, Afrika	(353)(91)702000 (Irland)
Australien	(61) (2) 9955 9366
China	(86) (10) 8529 9888
Singapur	(65) 6398 1000

- Lokale, länderspezifische Zentren: Kontaktinformationen finden Sie unter **www.apc.com/support/contact**.

Wenden Sie sich an die APC-Vertretung oder einen APC-Händler, bei dem Sie Ihr APC-Produkt erworben haben, um zu erfahren, wo Sie Support erhalten.

Urheberrechte für den gesamten Inhalt © 2004 American Power Conversion. Alle Rechte vorbehalten. Vollständige oder teilweise Reproduktion ohne Genehmigung ist untersagt. APC, das APC-Logo, InfraStruXure, NetShelter und Symmetra sind Marken der American Power Conversion Corporation und können in einigen Ländern eingetragen sein. Alle anderen Marken, Produktbezeichnungen und Firmennamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber und werden nur zu Informationszwecken genutzt.

