



INDEX

Symbols

+24 VDC power supply [2-42](#), [2-43](#), [8-10](#), [8-11](#), [8-12](#), [12-9](#), [12-10](#), [12-11](#)

Numerics

19-inch rack [9-15](#), [9-21](#)

 Cisco ASR 1002-F Router [9-16](#)

 Cisco ASR 1002 Router [8-18](#), [11-20](#), [12-17](#)

 Cisco ASR 1004 Router [7-15](#)

 Cisco ASR 1006 Router [6-16](#), [10-19](#)

1 GB flash token memory stick [14-43](#)

24V DC power supply [8-38](#), [12-38](#), [14-84](#)

A

AC power supply

 removing [14-53](#), [14-67](#), [14-74](#), [14-91](#)

 replacing [14-54](#), [14-68](#), [14-75](#), [14-93](#)

airflow

 cautions [7-6](#), [8-15](#), [9-12](#), [10-9](#), [11-17](#), [12-14](#)

 chassis clearance [1-10](#), [5-18](#)

 exhaust [1-10](#)

 monitoring [1-10](#)

alarms, DB-25 connector [2-21](#)

alarms, route processor, how they work [2-21](#)

altitude [5-9](#)

ASR1000 Embedded Services Processor 10G Non Crypto Capable feature [3-2](#)

ASR1000-ESP10-N [3-2](#)

ASR1000-RP1 DIMM Memory [14-19](#)

ASR1000-RP2 DIMM Memory [14-23](#), [14-27](#), [14-32](#)

ASR1000 Series features [1-3](#)

ASR1006-PWR-AC [2-24](#), [2-25](#), [6-3](#), [6-25](#), [14-55](#)

ASR1006-PWR-DC [2-7](#), [2-24](#), [2-28](#), [6-27](#), [6-30](#), [6-32](#), [14-53](#), [14-57](#), [14-59](#), [14-61](#), [14-64](#)

ASR1013/06-PWR-AC [2-24](#), [2-25](#), [2-45](#), [2-46](#), [2-50](#), [6-26](#), [14-56](#)

ASR1013/06-PWR-DC [2-24](#), [2-45](#), [2-50](#), [6-28](#), [6-31](#), [6-33](#), [14-53](#), [14-58](#), [14-60](#), [14-62](#), [14-65](#)

auxiliary connector [8-30](#), [9-26](#), [11-30](#), [12-29](#)

auxiliary port cables [6-22](#), [7-21](#), [8-30](#), [9-26](#), [10-26](#), [11-30](#), [12-29](#)

B

baud rate [6-22](#), [7-22](#), [8-30](#), [9-26](#), [10-27](#), [11-30](#), [12-29](#)

C

cable length, factors determining [5-14](#)

cable lug [6-29](#), [10-32](#)

cable-management kit using [6-7](#), [7-6](#), [8-15](#), [9-12](#), [10-9](#), [11-17](#), [12-14](#)

cables

 auxiliary port [6-22](#), [7-21](#), [8-30](#), [9-26](#), [10-26](#), [11-30](#), [12-29](#)

 connecting port adapter [6-21](#), [7-21](#), [8-30](#), [9-26](#), [10-25](#), [11-30](#), [12-29](#)

 console port [6-22](#), [7-21](#), [8-30](#), [9-26](#), [10-26](#), [11-30](#), [12-29](#)

 crossover [6-34](#), [7-30](#), [8-46](#), [9-35](#), [10-35](#), [11-31](#), [12-46](#)

 Fast Ethernet Management port [6-22](#), [7-22](#), [10-27](#)

 RJ-45 pinout [A-3](#), [A-6](#), [A-7](#), [A-10](#), [A-11](#), [A-12](#), [A-15](#), [A-16](#), [B-1](#), [B-2](#), [B-3](#)

 specifications [A-1](#)

chassis

 air circulation [7-6](#), [8-15](#), [9-12](#), [10-9](#), [11-17](#), [12-14](#)

 clearance [1-10](#)

 connecting ESD wrist strap to [5-20](#)

 connecting to ground [6-19](#), [7-17](#), [8-27](#), [9-23](#), [10-24](#), [11-27](#), [12-26](#)

dimensions [9-13](#)
 flush-mounting (19 in. rack) [6-16, 7-15, 8-24, 9-21, 10-19, 11-25, 12-23](#)
 ground connection description [5-12](#)
 ground connection procedure [5-7, 5-8, 6-14, 6-20, 7-13, 7-18, 8-22, 8-27, 9-19, 9-24, 10-16, 10-24, 11-22, 11-28, 12-21, 12-26](#)
 non-rack installation [6-7, 7-7, 8-16, 9-13, 10-10, 11-18, 12-15](#)
 preventing overheating [5-18, 7-6, 8-15, 9-12, 10-9, 11-17, 12-14](#)
 rack-mounting procedures [6-10, 7-9, 8-18, 9-15, 10-13, 11-20, 12-17](#)
 circuit breaker warning [11-39, 14-106](#)
 Cisco ASR1000-RP1 [2-12](#)
 Cisco ASR1000-RP2 [2-12](#)
 Cisco ASR 1000 Series Embedded Services Processor (ESP) [3-1](#)
 Cisco ASR 1000 Series Route Processor [2-11](#)
 Cisco ASR 1000 Series Route Processors, differences [2-12](#)
 Cisco ASR 1000 Series Router SPA Interface Processors [4-1](#)
 Cisco ASR1002
 front panel [8-2, 12-3](#)
 rear view [8-3, 11-10, 12-3](#)
 Cisco ASR1002-F, rack-mounting [9-15](#)
 Cisco ASR1002-F Router [9-1](#)
 Cisco ASR1002-F Router, front view [9-2](#)
 Cisco ASR1004
 front panel [7-2](#)
 rear view [7-3](#)
 Cisco ASR1006
 front panel [6-2, 9-2, 10-3](#)
 LEDs [6-22, 7-21](#)
 rear view [6-3, 9-3, 10-5](#)
 specifications [A-1, A-5, A-8, A-14, A-17, B-1, B-3, B-4, B-5](#)
 Cisco ASR 1013 Router [10-1](#)
 Cisco Documentation DVD [ii-xxx](#)
 Cisco IOS documentation [ii-xxx](#)
 clearance chassis [1-10](#)

coaxial cable [5-14](#)
 commands
 show environment [1-12, 5-18](#)
 show environment table [1-13, 1-16](#)
 show interfaces [1-8](#)
 show running-config [13-9](#)
 show startup-config [13-9](#)
 configuring
 global parameters [13-8](#)
 reviewing changes [13-9](#)
 connecting
 ESD wrist strap to chassis [5-20](#)
 connecting power [6-23, 7-22, 9-28, 10-27](#)
 console connector [8-30, 9-26, 11-30, 12-29](#)
 console port [13-8](#)
 console port cables [6-22, 7-21, 8-30, 9-26, 10-26, 11-30, 12-29](#)
 console port kit product number [A-8, A-17](#)
 console port specifications [A-4, A-6, A-7, A-10, A-11, A-15, A-16, B-2, B-4](#)
 CPLD field programmable upgrade [2-9](#)
 CPLD Upgrade [2-10](#)

D

DB-25 alarm connector [2-21](#)
 DB-25 connector [2-21](#)
 DCE device [6-22, 7-21, 10-26](#)
 DC input power [6-28, 10-31](#)
 DC power shutdown [1-11](#)
 DC power supply
 removing [14-58, 14-70, 14-78, 14-83, 14-94](#)
 dimensions and weight of ASR1002 chassis [8-15, 11-17, 12-14](#)
 dimensions and weight of ASR1004 chassis [7-7](#)
 dimensions and weight of ASR1006 chassis [6-7, 10-10](#)
 dimensions and weight of chassis [9-13](#)
 dimensions of router [A-1, A-5, A-9, A-14, A-18](#)

E

- electrical wiring requirements [5-12](#)
- electromagnetic interference shielding [5-19](#)
- electromagnetic pulse
 - See EMP
- Embedded USB memory [14-36](#)
- EMI [5-8](#)
- EMI, shielding [5-19](#)
- EMP, avoiding [5-15](#)
- Encryption services [3-2](#)
- environmental monitoring and reporting
 - description [1-10](#)
 - show commands [1-12](#)
- environmental monitoring error message [C-6](#)
- ESD
 - prevention guidelines [5-19](#)
 - wrist strap [5-19](#)
- eUSB flash field-replaceable unit [14-36](#)
- exhaust air [1-10](#)

F

- faceplate [6-2, 7-2, 8-2, 9-2, 10-3, 12-3](#)
- faceplates [5-8](#)
- fan failures, shutdown [1-11](#)
- Fast Ethernet Management port [1-4](#)
- Fast Ethernet Management port cables [6-22, 7-22, 10-27](#)
- front panel [6-2, 7-2, 8-2, 9-2, 10-3, 12-3](#)

G

- Gigabit Ethernet ports [2-52, 6-2, 6-5, 6-6, 7-2, 7-5, 8-2, 9-2, 10-3, 10-8, 11-34, 12-3, 14-101](#)
- global parameters, configuring [13-8](#)
- ground connection
 - procedure [5-7, 5-8, 6-14, 6-20, 7-13, 7-18, 8-22, 8-27, 9-19, 9-24, 10-16, 10-24, 11-22, 11-28, 12-21, 12-26](#)
 - warning [5-7, 6-20, 7-18, 8-27, 9-24, 10-24, 11-28, 12-26](#)

ground wire cable lug [6-29, 10-32](#)

H

- hardware address [1-8](#)
- hardware configuration combinations [2-4](#)
- high availability hardware configurations [2-8](#)
- humidity [5-9](#)

I

- I/O panel [6-2, 7-2, 8-2, 9-2, 10-3, 12-3](#)
- IDC-4XGE [D-1](#)
- IDC-4XT3 [11-7, D-2](#)
- IDC-CHT1/E1 [D-2](#)
- IDC-HD80G [D-1](#)
- IDC-OC3POS [D-1](#)
- installation
 - connecting port adapter cables [6-21, 7-21, 8-30, 9-26, 10-25, 11-30, 12-29](#)
 - connecting power [6-23, 7-23, 8-33, 9-28, 12-31](#)
 - grounding the chassis [5-7, 5-8, 6-14, 6-20, 7-13, 7-18, 8-22, 8-27, 9-19, 9-24, 10-16, 10-24, 11-22, 11-28, 12-21, 12-26](#)
 - starting the router [13-3](#)
- installing
 - general guidelines [6-6, 7-6, 8-15, 9-12, 10-8, 11-17, 12-14](#)
 - lifting chassis [5-23](#)
- IP, router address [13-8](#)

J

- jewelry, avoiding for safety [5-3](#)

L

- LED indicators at startup [C-3](#)
- LEDs [6-22, 7-21](#)
 - LINK/ACTV (activity) [2-15](#)
 - PWR (power) OK [2-15, 2-18, 3-8, 8-6, 11-14, 12-5](#)

STATUS [2-15](#), [2-18](#), [3-8](#), [8-6](#), [11-14](#), [12-5](#)

line cards, making connections [7-32](#)

LINK/ACTV (activity) LED [2-15](#)

M

management port, Fast Ethernet [1-4](#)

messages, environmental [1-12](#)

MIBs [D-1](#)

mode-conditioning patch cord description [A-2](#), [A-6](#), [A-10](#), [A-15](#)

modem connections [6-36](#), [7-32](#), [8-47](#), [9-37](#), [10-36](#), [11-32](#), [12-47](#)

modifications to configuration, reviewing [13-9](#)

N

Non Crypto Capable feature [3-2](#)

NVRAM log [1-11](#)

O

OC-3c/STM-1 POS SPA

faceplate (figure) [9-8](#)

LEDs [9-8](#)

online insertion and removal [2-12](#)

overheating, monitoring [1-11](#)

P

password, recovering lost [C-10](#)

pinouts, RJ-45 [A-3](#), [A-6](#), [A-7](#), [A-10](#), [A-11](#), [A-12](#), [A-15](#), [A-16](#), [B-1](#), [B-2](#), [B-3](#)

port adapter

connecting cables [6-21](#), [7-21](#), [8-30](#), [9-26](#), [10-25](#), [11-30](#), [12-29](#)

troubleshooting [C-6](#)

port pinouts, Gigabit Ethernet RJ-45 [A-2](#), [A-6](#), [A-10](#), [A-15](#)

ports, Gigabit Ethernet [2-52](#), [6-2](#), [6-5](#), [6-6](#), [7-2](#), [7-5](#), [8-2](#), [9-2](#), [10-3](#), [10-8](#), [11-34](#), [12-3](#), [14-101](#)

power

connections [6-23](#), [7-22](#), [9-28](#), [10-27](#)

cord [5-3](#)

surge suppression [5-15](#)

power distribution unit [6-28](#), [10-31](#)

power subsystem for troubleshooting [C-4](#)

power supply

disabled [1-11](#)

shutdown [1-11](#)

power supply zone [10-28](#)

Power Zone 0 [10-7](#)

Power Zone 1 [10-7](#)

procedures

connecting port adapter cables [6-21](#), [7-21](#), [8-30](#), [9-26](#), [10-25](#), [11-30](#), [12-29](#)

connecting power [6-23](#), [7-23](#), [8-33](#), [9-28](#), [12-31](#)

grounding the chassis [5-7](#), [5-8](#), [6-14](#), [6-20](#), [7-13](#), [7-18](#), [8-22](#), [8-27](#), [9-19](#), [9-24](#), [10-16](#), [10-24](#), [11-22](#), [11-28](#), [12-21](#), [12-26](#)

replacing or recovering a lost password [C-10](#)

starting the router [13-3](#)

processor shutdown [1-11](#)

product disposal [5-5](#)

PWR (power) OK LED [2-15](#), [2-18](#), [3-8](#), [8-6](#), [11-14](#), [12-5](#)

R

rack dimensions, ASR1002-F chassis [9-16](#)

rack-mounting

front mounted [6-11](#), [6-13](#), [7-11](#), [7-12](#), [7-15](#), [7-17](#), [7-20](#), [8-20](#), [8-21](#), [8-24](#), [8-25](#), [8-27](#), [9-17](#), [9-18](#), [9-20](#), [9-22](#), [10-12](#), [10-15](#), [11-22](#), [11-24](#), [11-26](#), [11-27](#), [12-19](#), [12-20](#), [12-23](#), [12-24](#), [12-26](#)

verifying rack dimensions [6-10](#), [7-10](#), [8-19](#), [9-16](#), [10-13](#), [11-20](#), [12-18](#)

remove Cisco ASR1000-ESPs [14-47](#)

remove Cisco ASR1000-RP1 [14-2](#)

remove Cisco ASR1000-RP2 DIMMs [14-24](#), [14-28](#), [14-33](#)

removing a DC power supply [14-58](#), [14-70](#), [14-78](#), [14-83](#), [14-94](#)

removing an AC power supply [14-53](#), [14-67](#), [14-74](#), [14-91](#)

replace Cisco ASR1000-ESPs [14-47](#)

replace Cisco ASR1000-RP1 [14-3](#)

replace Cisco ASR1000-RP2 DIMMs [14-25](#), [14-30](#), [14-34](#)

replacing an AC power supply [14-54](#), [14-68](#), [14-75](#), [14-93](#)
 replacing or recovering a lost password [C-10](#)
 reviewing changes to configuration [13-9](#)
 RJ-45, cable [A-3](#), [A-6](#), [A-7](#), [A-10](#), [A-11](#), [A-12](#), [A-15](#), [A-16](#), [B-1](#), [B-2](#), [B-3](#)
 RJ-45 connectors [5-15](#)
 ROMmon (rom-monitor) upgrades [C-6](#)
 route processor memory design [14-18](#)
 RS-232 asynchronous data [5-15](#)

S

safety guidelines
 electricity [5-21](#)
 preventing electrostatic discharge damage [5-19](#)
 sample configurations, global parameters [13-8](#)
 servicing equipment warning [11-39](#), [14-106](#)
 shielded cables [8-30](#), [9-26](#), [11-30](#), [12-29](#)
 shielded Ethernet cable [8-31](#), [9-27](#), [11-30](#), [12-30](#)
 show commands
 show environment [1-12](#)
 show environment table [1-13](#), [1-16](#)
 show interfaces [1-8](#)
 show running-config [13-9](#)
 show startup-config [13-9](#)
 show environment command [5-18](#)
 shutdown
 power supply [1-11](#)
 processor [1-11](#)
 site requirements, rack-mounting [5-17](#)
 slot/port numbers for interfaces [1-8](#)
 slot numbering
 Cisco ASR1002-F Router [4-6](#), [4-9](#)
 Cisco ASR1002 Router [4-6](#)
 Cisco ASR1004 Router [4-4](#), [4-7](#), [4-9](#)
 Cisco ASR1006 Router [4-4](#), [4-7](#)
 specifications
 console port [A-4](#), [A-6](#), [A-7](#), [A-10](#), [A-11](#), [A-15](#), [A-16](#), [B-2](#), [B-4](#)
 dimensions [A-1](#), [A-5](#), [A-9](#), [A-14](#), [A-18](#)

Gigabit Ethernet RJ-45 port pinouts [A-2](#), [A-6](#), [A-10](#), [A-15](#)
 processor and memory [A-2](#), [A-6](#), [A-15](#), [A-18](#)
 startup system [13-3](#)
 STATUS LED [2-15](#), [2-18](#), [3-8](#), [8-6](#), [11-14](#), [12-5](#)
 subsystems for troubleshooting power [C-4](#)
 superslot [10-8](#)
 supported platforms [2-3](#)
 system management functions [1-4](#)

T

temperature [5-9](#)
 terminal server connections [13-8](#)
 troubleshooting
 port adapter [C-6](#)
 power subsystem [C-4](#)
 ROMmon upgrades [C-6](#)

V

verifying the equipment rack dimensions [6-10](#), [7-10](#), [8-19](#), [9-16](#), [10-13](#), [11-20](#), [12-18](#)

W

warning
 chassis grounding [6-29](#), [7-27](#), [8-37](#), [8-39](#), [9-33](#), [10-32](#), [12-36](#), [12-39](#), [14-63](#), [14-72](#), [14-80](#), [14-85](#), [14-97](#)
 circuit breaker [11-39](#), [14-106](#)
 definition [5-5](#), [6-4](#), [7-1](#), [7-4](#), [8-14](#), [9-12](#), [10-7](#), [11-16](#), [12-13](#)
 equipment installation [ii-xxix](#), [14-2](#)
 exposed DC wire [11-40](#), [14-107](#)
 ground connection [5-7](#), [6-20](#), [7-18](#), [8-27](#), [9-24](#), [10-24](#), [11-28](#), [12-26](#)
 ground connection order [5-6](#)
 installation instructions [5-5](#)
 product disposal [5-5](#)
 qualified personnel [5-6](#)
 removing power from DC circuit [5-6](#), [11-39](#), [14-106](#)

safety information [6-4](#), [7-1](#), [7-5](#), [8-14](#), [9-12](#), [10-7](#), [11-16](#),
[12-13](#)

servicing equipment [11-39](#), [14-57](#), [14-106](#)

trained personnel [14-2](#)

two-person lifting [6-8](#), [7-8](#), [8-17](#), [9-14](#), [11-18](#), [12-16](#)

work during lightening activity [5-22](#)

wrist strap [14-2](#), [14-4](#), [14-9](#), [14-11](#), [14-14](#)