

SDSC - NERC CIP | 듀얼 10/100/1000 이더넷 (Ethernet)

SUN/Cisco 핀아웃이 있는 RJ45, 향상된 보안, 1U Rack, NERC CIP 전력 유틸리티



요약

- RJ45의 8, 16 및 32개의 시리얼 포트 (Cisco/SUN RJ45 핀아웃)
- 소프트웨어 선택 가능한 RS232/422/485 시리얼 포트 인터페이스
- 이중화 경로 기술이 적용된 듀얼 (Dual) 10/100/1000 이더넷 (Ethernet)
- NERC CIP 중요 사이버 자산 변전소 규정 준수를 위한 고급 보안 기능
- 열악한 전기 유틸리티 및 산업용 애플리케이션을 위해 강화된 변전소
- 범용 고전압 전원 공급 장치: 공칭 125v DC / 250v DC 또는 115 v AC / 230v AC
- 듀얼 피드 저전압 전원 공급 장치: 공칭 24v DC / 48v DC
- 내장된 페일 세이프 (Failsafe) 알람 릴레이

개요

변전소의 중요 사이버 자산 보호를 위해 NERC-CIP 규정 준수를 지원하는 비용적인 측면에서 효율적인 시리얼 to 이더넷 (Serial to Ethernet) 솔루션이 필요한 전기 유틸리티 엔지니어와 프로젝트 관리자에게 SDSC HV/LDC 터미널 서버는 좋은 선택이 될 수 있습니다. 가장 광범위한 보안 기능 외에도 변전소 AC 및 DC 전압 범위 지원, 확장된 작동 온도, 변전소 IT 장비와 관련된 방해, 내성 및 안전 승인 충족과 같은 특성을 통해 전력 변전소와 관련된 열악한 환경을 충족하도록 설계된 SDSC-NECR CLIP은 변전소와 관련된 열악한 환경을 충족하도록 설계되었습니다.

SDSC-NECR CIP 터미널(디바이스) 서버는 다음과 같은 경우에 이상적입니다

- SCADA 기반 RTU 및 보호 릴레이와 같은 시리얼 RS232/485 기반 장치를 위한 고성능 Serial to Ethernet 인터페이스를 필요로 할 때
- 열악한 환경 및 독특한 환경에서 폼 팩터 또는 전원 입력이 있는 시리얼 터미널 서버가 필요할 때
- 원격 연결에서 보안 통신을 사용해야 하는 변전소 자동화 프로젝트

개요 (계속)

SDSC-NERC CIP 터미널(디바이스) 서버를 선택하는 이유

- IEC 61850-3 및 IEEE 1613(IEEE C37 90) 변전소 EMI 표준 충족
- 범용 고전압: 88-300v DC 또는 85-265v AC - 듀얼 전원 모델
- 듀얼 피드 저전압: 18 - 72v DC 모델
- Cisco RJ45 시리얼 포트 핀아웃 설계로 일반적인 시리얼 "롤링" CAT5 케이블을 사용하여 Cisco/Sun 콘솔 포트에 연결할 수 있습니다.
- IP를 통한 ModBus 및 DNP 프로토콜 캡슐화
- 모드버스 TCP - 모드버스 RTU/ASCII 게이트웨이
- 업계 최고 처리량을 위한 하드웨어 암호화 프로세서가 통합된 고성능 400Mhz, 750MIPS, 32비트 프로세서
- 투자 보호 및 네트워크 호환성을 위한 차세대 IP 지원(IPv6)
- 이더넷에서 가장 확실한 시리얼 연결로 시리얼 프로토콜 무결성을 보장하는 트루시리얼 패킷 기술
- 기본/백업 호스트 기능으로 기본 TCP 연결이 중단될 경우 대체 호스트에 자동으로 연결할 수 있습니다.
- 이지포트 웹 - Java 지원 인터넷 브라우저를 사용하여 장비 시리얼 콘솔 포트에 액세스합니다.
- com/tty 리디렉터는 윈도우, 비스타, 리눅스, 솔라리스, SCO 및 유닉스에서 작동합니다.
- 텔넷 및 SSH를 통해 원격 시리얼 콘솔 포트에 Java 없는 브라우저 액세스
- **NERC CIP 준수 (EPCIP EU COM(2006)786)**
 - 중앙 집중식 인증, 권한 부여 및 계정을 위한 TACACS+, RADIUS
 - 대체 TACACS+ 및 RADIUS 호스트 지원
 - RSA의 SecureID와 같은 2단계 강력한 인증
 - HTTPS, SSL/TLS, SSH(AES, 3DES) 세션 암호화
 - 키 입력 및 데이터 로깅
 - 사용자 접속 시 사용자 지정 가능한 "적절한 사용" 로그인 배너를 표시하는 기능 제공
 - 보안 전화 접속
 - 필요한 시리얼 포트만 사용 가능

특징

시리얼 포트 액세스

- 포트 및 IP 주소로 텔넷/SSH를 사용하여 직접 연결
- 텔넷/SSH로 EasyPort 메뉴에 연결
- 인터넷 브라우저를 사용하여 EasyPort 웹 메뉴를 통해 HTTP 또는 보안 HTTPS로 액세스
- 텔넷 및 SSH를 통해 원격 시리얼 콘솔 포트에 Java 없이 브라우저로 액세스 가능
- 포트에 특정 IP 주소(앨리어싱)를 할당할 수 있음
- 다중 세션 기능으로 여러 사용자가 동시에 포트를 액세스할 수 있습니다
- 멀티호스트 액세스를 통해 여러 호스트/서버가 시리얼 포트를 공유할 수 있습니다

접근성

- In-band (이더넷) 및 Out of Band (다이얼업 모뎀) 지원
- 동적 DNS를 통해 사용자는 인터넷 어디에서나 콘솔 서버를 찾을 수 있습니다

특징 (계속)

접근성 (계속)

- DHCP 옵션 81을 통한 도메인 이름 제어
- IPV6 및 IPV4 주소 설정 지원

가용성

- 기본/백업 호스트 기능으로 대체 호스트에 자동 연결 가능

보안

- SSH v1 및 v2
- PCI DSS 규정 준수: TLS v1.2, TLS v1.1, TLS v1.0, SSL v3.0, SSL v2.0
- SSL 서버 및 SSL 클라이언트 모드 기능
- SSL 피어(Peer) 인증
- IPSec VPN: NAT Traversal, ESP 인증 프로토콜
- SSH 암호: AES-CTR, AES-GCM 및 ChaCha20-poly1305
- SSL 암호화: AES-GCM, 키 교환 ECDH-ECDSA, HMAC SHA256, SHA384
- 암호화: AES(256/192/128), 3DES, DES, Blowfish, CAST128, ARCFOUR(RC4), ARCTWO(RC2)
- Hashing 알고리즘: MD5, SHA-1, RIPEMD160, SHA1-96 및 MD5-96
- 키 교환: RSA, EDH-RSA, EDH-DSS, ADH
- X.509 인증서 확인: RSA, DSA
- 인증 기관(CA) 목록
- 로컬 데이터베이스
- RADIUS 인증, 권한 부여 및 계정
- TACACS+ 인증, 권한 부여 및 계정
- LDAP, NIS, Kerberos 인증
- RSA SecureID - 에이전트 또는 RADIUS 인증을 통합
- SNMP v3 인증 및 암호화 지원
- IP 주소 필터링
- 사용하지 않는 데몬(daemons) 비활성화
- LDAP를 통한 Active Directory

터미널 서버

- 텔넷
- SSH v1 및 v2
- Rlogin
- LPD, RCP 프린터
- 자동 세션 로그인
- MOTD - 오늘의 메시지

특징 (계속)

시리얼 머신에서 이더넷으로

- 이더넷을 통한 원시 시리얼 데이터 터널링 - 암호화 또는 비암호화
- TCP/IP, UDP를 통한 원시적인 시리얼 데이터
- 패킷화된 데이터의 시리얼 데이터 제어
- 여러 호스트/서버와 시리얼 포트 공유
- 가상 모뎀으로 모뎀 연결 시뮬레이션 - AT 전화 번호로 IP 주소 할당
- 가상 모뎀 데이터는 SSL 암호화를 사용하거나 사용하지 않고 이더넷 링크를 통해 전송할 수 있습니다
- 트루시리얼 패킷 기술은 이더넷에서 가장 확실한 시리얼 연결을 제공하여 시리얼 프로토콜 무결성을 보장
- Windows, Vista, Linux, Solaris, SCO 및 HP UX에 시리얼 기반 애플리케이션용 com/tty 리디렉터
- 시리얼 데이터 및 RS232 제어 신호 전송을 위한 RFC 2217 표준 지원
- 사용자 정의 가능 또는 고정 시리얼 전송 속도
- 플러그인을 통해 고객 또는 당사가 제공하는 특수 애플리케이션용 플러그인을 사용할 수 있음
- 소프트웨어 개발 키트(SDK) 사용 가능
- ModBus, DNP3 및 IEC-870-5-101과 같은 산업용 프로토콜의 시리얼 캡슐화
- ModBus TCP 게이트웨이를 통해 시리얼 Modbus ASCII/RTU 장치를 ModBus TCP에 연결할 수 있습니다
- 데이터 로깅은 활성 TCP 세션이 없을 때 수신된 시리얼 데이터를 저장하고 세션이 다시 설정되면 네트워크 피어로 전달합니다 - 포트당 32K 바이트 순환

콘솔 관리

- Sun/Oracle 솔라리스 브레이크 세이프
- 로컬 포트 버퍼 Viewing - 포트당 256K 바이트
- NFS, 암호화된 NFS 및 Syslog를 통한 외부 포트 버퍼링
- 이벤트 알림
- 클러스터링 - 중앙 콘솔 서버를 통해 여러 콘솔 서버에서 액세스 포트 사용 가능
- Windows Server 2003/2008 EMS - SAC는 텍스트 기반 특별 관리 콘솔에 대한 GUI 액세스를 지원

OA&M(조작, 관리 및 운영)

- SNMP V3 - 읽기 및 쓰기, MIB
- 시스템 로그
- 장치 관리자 - 대규모 배포를 위한 Windows 기반 유틸리티
- 구성 가능한 기본 설정
- 설치 마법사
- 공장 기본값 설정

원격 액세스

- **다이얼, 다이렉트 시리얼**
 - PPP, PAP/CHAP, SLIP
 - HTTP 터널링을 통해 인터넷을 통해 원격 시리얼 장치에 방화벽 없이 안전하게 접속할 수 있습니다

특징 (계속)

원격 액세스 (계속)

• 자동 DNS 업데이트

- DHCP Opt 81을 활용하여 도메인 이름을 설정할 수 있고 동적 DNS를 지원하므로 인터넷 사용자가 IP 주소를 몰라도 이름으로 장치 서버에 액세스 가능

• IPSEC VPN 클라이언트/서버

- Microsoft L2TP/IPSEC VPN 클라이언트(윈도우 XP 기본 제공)
- Microsoft IPSEC VPN 클라이언트(윈도우 Vista 기본 제공)
- IPSEC VPN 기능 세트가 있는 Cisco 라우터, SDS/STS 및 SCS 모델

프로토콜 (Protocols)

IPv6, IPv4, TCP/IP, Reverse SSH, SSH, SSL, IPsec/IPv4, IPsec/IPv6, L2TP/IPsec, CIDR, RIPV2/MD5, ARP, RARP, UDP, UDP Multicast, ICMP, BOOTP, DHCP, TFTP, SFTP, SNMP, Telnet, raw, reverse Telnet, LPD, RCP, DNS, Dynamic DNS, WINS, HTTP, HTTPS, SMTP, SNMPV3, PPP, PAP/CHAP, SLIP, CSLIP, RFC2217, MSCHAP (2포트 및 4포트 모델에서 사용 가능)

하드웨어 사양 (HV/DHV)

CPU

- 프로세서 MPC8349E, 400 Mhz, 750 MIPS

메모리

• RAM	SDS8C HV	SDS8C DHV	SDS16C HV	SDS16C HDV	SDS32C HV	SDS32C DHV
	64 MB	64 MB	64 MB	64 MB	128 MB	128 MB

- 플래시 16 MB

인터페이스 포트

• 시리얼 포트 개수	SDS8C HV	SDS8C DHV	SDS16C HV	SDS16C HDV	SDS32C HV	SDS32C DHV
	8개	8개	16개	16개	32개	32개

- 시리얼 포트 인터페이스 소프트웨어 선택 가능 RS232/RS485/RS422 DTE on RJ45
- RS485: 전이중 및 반이중

- Sun / Solaris Sun/Oracle '솔라리스' 세이프 - 전원 주기 동안 중단 신호가 전송되지 않아 서버 재부팅이나 다운타임으로 인한 비용 발생이 없음

- 시리얼 포트 속도 50bps ~ 230Kbps 지원 (사용자 지정 가능)

- 데이터 비트 - 5,6,7 또는 8비트 프로토콜 지원으로 구성 가능
- 트루포트를 사용하여 9비트 시리얼 데이터를 투명하게 전달

하드웨어 사양 (HV/DHV) (계속)

인터페이스 포트 (계속)

- 패리티 Odd, Even, Mark, Space, 없음
*Parity: 자료의 비트열에 검사 비트를 하나 추가해 비트열 전체에 있는 1의 개수를 홀수/짝수 개가 되도록 유지해 오류를 검사

- 흐름 제어 하드웨어, 소프트웨어, 둘 다, 없음

- 시리얼 포트 보호 15Kv 정전기 방전 방지 (ESD)

- 로컬 콘솔 포트 DB9 어댑터(제공됨)를 사용한 RJ45의 RS232

- 네트워크
 - 듀얼 10/100/1000 베이스 TX 이더넷 RJ45
 - 소프트웨어 선택 가능 이더넷 속도 10/100/1000, 자동
 - 소프트웨어 선택 가능 Half/Full/Auto duplex

- 페일 세이프 알람 릴레이
 - 3A@24v DC
 - 정상시에는 활성 상태일 때 장치에 의해 닫힘
 - 경보 상태 또는 정전 시에는 개방되는 접점

전원

- 듀얼 전원 공급 장치 각 전원용 #6 링 터미널을 수용하는 스크류 터미널이 있는 터미널 블록; (보호 커버 제공)

- 공칭 입력 전압 125V DC / 250V DC 또는 100V AC / 240V AC

- 입력 전압 범위 88-300V DC 또는 85-265V AC

전류 소비량 @ 125v DC (암페어)	SDS8C HV	SDS8C DHV	SDS16C HV	SDS16C HDV	SDS32C HV	SDS32C DHV
	0.06	0.07	0.08	0.08	0.13	0.13

전류 소비량 @ 250v DC (암페어)	SDS8C HV	SDS8C DHV	SDS16C HV	SDS16C HDV	SDS32C HV	SDS32C DHV
	0.04	0.04	0.05	0.05	0.07	0.07

전류 소비량 @ 115v AC (암페어)	SDS8C HV	SDS8C DHV	SDS16C HV	SDS16C HDV	SDS32C HV	SDS32C DHV
	0.13	0.15	0.07	0.2	0.26	0.28

전류 소비량 @ 230v AC (암페어)	SDS8C HV	SDS8C DHV	SDS16C HV	SDS16C HDV	SDS32C HV	SDS32C DHV
	0.09	0.11	0.12	0.14	0.16	0.19

일반 전력 소비량 (와트)	SDS8C HV	SDS8C DHV	SDS16C HV	SDS16C HDV	SDS32C HV	SDS32C DHV
	9	10	12	12.5	17	17.5

- 새시 접지 #10 링 터미널용 접지 나사

하드웨어 사양 (HV/DHV) (계속)

표시기

- LED
 - 전원, 시스템 준비, 네트워크 링크 활동
 - **시리얼**: 포트당 데이터 송수신

환경 사양

• 발열량 (BTU/시간)	SDS8C HV	SDS8C DHV	SDS16C HV	SDS16C HDV	SDS32C HV	SDS32C DHV
	30.7	34.12	40.9	42.7	58	59.7

• MTBF (시간)	SDS8C HV	SDS8C DHV	SDS16C HV	SDS16C HDV	SDS32C HV	SDS32C DHV
	144,323	126,121	117,779	105,368	89,711	82,325

MIL-HDBK-217-FN2 @ 30°C 기준 계산

- 작동 온도: 주변 온도 -40°C에서 16시간, 팬을 사용하지 않고 +70°C에서 16시간 사용

- 보관 온도: -40°C ~ 85°C

- 습도: 보관과 작동 모두에서 5 ~ 95% (비응축)

- 케이스: SECC 아연 도금 판금 (1mm)

- 인그레스 보호 등급: IP30

- 장착: 1U - 10' 랙, 전면 및 후면 장착 하드웨어 포함

중량 및 치수

• 중량	SDS8C HV	SDS8C DHV	SDS16C HV	SDS16C HDV	SDS32C HV	SDS32C DHV
	3.2 kg	3.38 kg	3.22 kg	3.40 kg	3.40 kg	3.58 kg

- 치수: 1U 랙 폼 팩터 - 26.4 x 43.4 x 4.4 (cm)

규제 승인

- Emissions
 - 전력선 전도: IEC 61850-3 Sec 5.8, IEC 61000-6-4, CISPR 16-2-3, CISPR 22, FCC 파트 15, 하위 파트 B, 클래스 B
 - 통신 회선 전도: IEC 61000-6-4, CISPR 22
 - 방사형: IEC 61850-3 Sec 5.8, IEC 61000-6-4, CISPR 16-2-3, CISPR 22, FCC 파트 15, 하위 파트 B, 클래스 B
 - IEC61000-3-2 고조파 전류 방출
 - IEC61000-3-3 플리커 방출

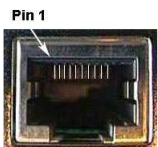
하드웨어 사양 (HV/DHV) (계속)

규제 승인 (계속)

- IEC 61850-3(변전소)
 - IEEE 1613(변전소)(C37.90.x)
 - 모든 포트, 신호 및 전원 연결에 적용
 - ESD: IEC61000-4-2, 8Kv 접촉 / 15Kv 공기
 - 방사 RFI: IEC61000-4-3, 20V/m(80M-1G)
 - 고속 과도 / 버스트: IEC61000-4-4, 4Kv 주전원, I/O
 - 서지: IEC61000-4-5
 - 4Kv AC 라인-Gnd, 2Kv AC 라인-라인,
 - 2Kv DC 라인 - Gnd, 1Kv DC 라인 - 라인,
 - RS232 = 밸런스드, 이더넷 = 언밸런스드
 - 전도성 RF: IEC61000-4-6, 10 Vrms
 - 자기장 IEC61000-4-8, 100A/m, 1000A/m(1초)
 - Dips 및 인터럽트: IEC61000-4-11, 기준 A/B/C
 - 진동: EN61000-4-12, 2.5Kv 공통 및 차동 모드
 - 저주파 전도: EN61000-4-16, 30V 60초, 300V 1초, 15Hz-150KHz @ 레벨 3
- UL/EN/IEC 62368-1
 - CAN/CSA C22.2 번호 62368-1
- IEC 60950-1, 초판(2001-10) 및 EN60950-1:2001, CB scheme
 - CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03 및 ANSI/UL 60950-1
2003년 4월 1일 초판 (공인 부품)
- Reach, RoHS, WEEE 준수
- CCATS: G168387
 - ECCN: 5A992

시리얼 커넥터 핀아웃

RJ45 시리얼 커넥터 핀아웃



핀아웃	방향	EIA-232	EIA-422	EIA-485 전이중	EIA-485 반이중
1	out	RTS	TxD+	TxD+	DATA+
2	out	DTR	N/A	N/A	N/A
3	out	TxD	TxD-	TxD-	DATA-
4	N/A	GND	GND	GND	GND
5	N/A	GND	GND	GND	GND
6	in	RxD	RxD+	RxD+	N/A
7	in	DSR	N/A	N/A	N/A
8	in	CTS	RxD-	RxD-	N/A

(롤링된 CAT5 케이블은 자동으로 DTE에서 DCE로의 크로스오버를 수행합니다)

하드웨어 사양 (LDC)

CPU

- 프로세서 MPC8349E, 400 Mhz, 750 MIPS

메모리

- RAM 64 MB
- 플래시 16 MB

인터페이스 포트

	SDS8C LDC	SDS16C LDC	SDS32C LDC
• 시리얼 포트 개수	8개	16개	32개

- 시리얼 포트 인터페이스 소프트웨어 선택 가능 RS232/RS485/RS422 DTE on RJ45
- RS485: 전이중 및 반이중

- Sun / Solaris Sun/Oracle '솔라리스' 세이프 - 전원 주기 동안 중단 신호가 전송되지 않아 서버 재부팅이나 다운타임으로 인한 비용 발생이 없음

- 시리얼 포트 속도 50bps ~ 230Kbps 지원 (사용자 지정 가능)

- 데이터 비트 - 5,6,7 또는 8비트 프로토콜 지원으로 구성 가능
- 트루포트를 사용하여 9비트 시리얼 데이터를 투명하게 전달

- 패리티 Odd, Even, Mark, Space, 없음
*Parity: 자료의 비트열에 검사 비트를 하나 추가해 비트열 전체에 있는 1의 개수를 홀수/짝수 개가 되도록 유지해 오류를 검사

- 흐름 제어 하드웨어, 소프트웨어, 둘 다, 없음

- 시리얼 포트 보호 15Kv 정전기 방전 방지 (ESD)

- 로컬 콘솔 포트 DB9 어댑터(제공됨)를 사용한 RJ45의 RS232

- 네트워크 - 듀얼 10/100/1000 베이스 TX 이더넷 RJ45
- 소프트웨어 선택 가능 이더넷 속도 10/100/1000, 자동
- 소프트웨어 선택 가능 Half/Full/Auto duplex

- 페일 세이프 알람 릴레이 - 3A@24v DC
- 정상시에는 활성 상태일 때 장치에 의해 닫힘
- 경보 상태 또는 정전 시에는 개방되는 접점

전원

- 전원 공급 장치 28-12 AWG 와이어 크기를 수용하는 나사 단자 있는 플러그형 터미널 블록 2개
- 공칭 입력 전압 24v DC / 48v DC

하드웨어 사양 (LDC) (계속)

전원 (계속)

• 입력 전압 범위	18 - 72v DC		
• 전류 소비량 @18v DC (암페어)	SDS8C LDC 0.4	SDS16C LDC 0.55	SDS32C LDC 0.85
• 전류 소비량 @24v DC (암페어)	SDS8C LDC 0.3	SDS16C LDC 0.4	SDS32C LDC 0.65
• 전류 소비량 @48v DC (암페어)	SDS8C LDC 0.2	SDS16C LDC 0.25	SDS32C LDC 0.35
• 전류 소비량 @72v DC (암페어)	SDS8C LDC 0.15	SDS16C LDC 0.18	SDS32C LDC 0.25
• 일반 전력 소비량 (와트)	SDS8C LDC 11	SDS16C LDC 13	SDS32C LDC 18
• 새시 접지	#10 링 터미널용 접지 나사		

표시기

• LED	- 전원, 시스템 준비, 네트워크 링크 활동 - 시리얼: 포트당 데이터 송수신
-------	--

환경 사양

• 발열량 (BTU/시간)	SDS8C LDC 37.6	SDS16C LDC 44.4	SDS32C LDC 61.5
• MTBF (시간)	SDS8C LDC 126,302 시간	SDS16C LDC 105,495 시간	SDS32C LDC 82,402 시간
• 작동 온도	주변 온도 -40°C에서 16시간, 팬을 사용하지 않고 +70°C에서 16시간 사용		
• 보관 온도	-40°C ~ 85°C		
• 습도	보관과 작동 모두에서 5 ~ 95% (비응축)		
• 케이스	SECC 아연 도금 판금 (1mm)		
• 인그레스 보호 등급	IP30		
• 장착	1U - 10' 랙, 전면 및 후면 장착 하드웨어 포함		

MIL-HDBK-217-FN2 @ 30°C 기준 계산

하드웨어 사양 (LDC) (계속)

중량 및 치수

	SDS8C LDC	SDS16C LDC	SDS32C LDC
• 중량	3.16 Kg	3.18Kg	3.36 Kg

• 치수 1U 랙 폼 팩터 - 26.4 x 43.4 x 4.4 (cm)

규제 승인

- 네트워크 장비 구축시스템(NEBS)
 - SR-3580 NEBS 레벨 3
 - GR-1089-CORE: NEBS EMI 및 안전
 - GR-1089-CORE, Verizon VZ.TPR.9205 및 ATT-TP-76200에 따름
 - GR-63-CORE: NEBS 물리적 보호
 - GR-63-CORE / ANSI T1.319(Verizon VZ.TPR.9305 및 ATT-TP-76200에 따름)

- Emissions
 - 전력선 전도: IEC 61850-3 Sec 5.8
 - CISPR 32:2015/EN 55032:2015(클래스 A)
 - EN55011(CISPR11)
 - 통신 회선 전도성: IEC 61000-6-4
 - 방사형: IEC 61850-3 Sec 5.8
 - CISPR 24:2010/EN 55024:2010
 - EN61000-3-2 : 2010 고조파 전류 방출 제한
 - EN61000-3-3 : 2010, 전압 변동 및 플리커 리미트
 - IEC 61850-3(변전소)
 - IEEE 1613(변전소)(C37.90.x)
 - 모든 포트, 신호 및 전원 연결에 적용
 - ESD: IEC61000-4-2, 8Kv 접촉 / 15Kv 공기
 - 방사 RFI: IEC61000-4-3, 20V/m(80M-1G)
 - 고속 과도 / 버스트: IEC61000-4-4, 4Kv 주전원, I/O
 - 서지: IEC61000-4-5

- EMC 인터페이스 내성
 - 4Kv AC 라인-Gnd, 2Kv AC 라인-라인,
 - 2Kv DC 라인 - Gnd, 1Kv DC 라인 - 라인,
 - RS232 = 밸런스드, 이더넷 = 언밸런스드
 - 전도성 RF: IEC61000-4-6, 10 Vrms
 - 자기장 IEC61000-4-8, 100A/m, 1000A/m(1초)
 - Dips 및 인터럽트: IEC61000-4-11, 기준 A/B/C
 - 진동: EN61000-4-12, 2.5Kv 공통 및 차동 모드
 - 저주파 전도: EN61000-4-16, 30V 60초, 300V 1초, 15Hz-150KHz @ 레벨 3

- 표준 안전 인증
 - UL/EN/IEC 62368-1
 - CAN/CSA C22.2 번호 62368-1
 - IEC 60950-1(ed 2); am1, am2
 - EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013
 - NEBS GR-1089-CORE ISSUE 4(레벨 3, 유형 2 및 유형 4)

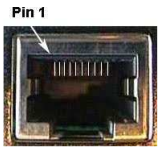
하드웨어 사양 (LDC) (계속)

규제 승인 (계속)

- Reach, RoHS 및 WEEE 준수
전기 및 전자 장비의 특정 유해 물질 사용 제한에 관한 지침 2011/65/EU 및
다음 표준 충족: EN 50581:2012
- 기타
 - CCATS - G168387
 - ECCN - 5A992

시리얼 커넥터 핀아웃

RJ45 시리얼 커넥터 핀아웃



핀아웃	방향	EIA-232	EIA-422	EIA-485 전이중	EIA-485 반이중
1	out	RTS	TxD+	TxD+	DATA+
2	out	DTR	N/A	N/A	N/A
3	out	TxD	TxD-	TxD-	DATA-
4	N/A	GND	GND	GND	GND
5	N/A	GND	GND	GND	GND
6	in	RxD	RxD+	RxD+	N/A
7	in	DSR	N/A	N/A	N/A
8	in	CTS	RxD-	RxD-	N/A

(롤링된 CAT5 케이블은 자동으로 DTE에서 DCE로의 크로스오버를 수행합니다)

주문 정보

이더넷 장비 - 디바이스 서버

- SDS8C-LDC
 - RJ45 시리얼 포트 8개, **24/48VDC 전원**, 10/100/1000 이더넷 2개, 1U 랙 마운트
 - 소프트웨어 선택 가능 RS232/422/485 인터페이스, Cisco/Sun Rj45 핀아웃
 - NERC-CIP 준수를 위한 고급 기능, IEC 61850-3, IEEE 1613 전력 변전소 환경 표준 충족, NEBS 레벨 3 인증
- SDS8C-HV
 - RJ45 시리얼 포트 8개, **범용 고전압 AC/DC 전원**, 10/100/1000 이더넷 2개
 - 1U 랙 마운트, 소프트웨어 선택 가능 RS232/422/485 인터페이스
 - Cisco/Sun Rj45 핀아웃, NERC-CIP 준수를 위한 고급 기능, IEC 61850-3 IEEE 1613 전력 변전소 환경 표준 충족
- SDS8C-DHV
 - RJ45 시리얼 포트 8개, **듀얼 범용 고전압 AC/DC 전원**, 10/100/1000 이더넷 2개
 - 1U 랙 마운트, 소프트웨어 선택 가능 RS232/422/485 인터페이스
 - Cisco/Sun Rj45 핀아웃, NERC-CIP 준수를 위한 고급 기능, IEC 61850-3 IEEE 1613 전력 변전소 환경 표준 충족

주문 정보 (계속)

이더넷 장비 - 디바이스 서버

- **SDS16C-LDC**
 - RJ45 시리얼 포트 16개, **24/48VDC 전원**, 10/100/1000 이더넷 2개, 1U 랙 마운트
 - 소프트웨어 선택 가능 RS232/422/485 인터페이스, Cisco/Sun Rj45 핀아웃
 - NERC-CIP 준수를 위한 고급 기능, IEC 61850-3, IEEE 1613 전력 변전소 환경 표준 충족, NEBS 레벨 3 인증
- **SDS16C-HV**
 - RJ45 시리얼 포트 16개, **범용 고전압 AC/DC 전원**, 10/100/1000 이더넷 2개
 - 1U 랙 마운트, 소프트웨어 선택 가능 RS232/422/485 인터페이스
 - Cisco/Sun Rj45 핀아웃, NERC-CIP 준수를 위한 고급 기능, IEC 61850-3 IEEE 1613 전력 변전소 환경 표준 충족
- **SDS16C-DHV**
 - RJ45 시리얼 포트 16개, **듀얼 범용 고전압 AC/DC 전원**, 10/100/1000 이더넷 2개
 - 1U 랙 마운트, 소프트웨어 선택 가능 RS232/422/485 인터페이스
 - Cisco/Sun Rj45 핀아웃, NERC-CIP 준수를 위한 고급 기능, IEC 61850-3 IEEE 1613 전력 변전소 환경 표준 충족
- **SDS32C-LDC**
 - RJ45 시리얼 포트 32개, **24/48VDC 전원**, 10/100/1000 이더넷 2개, 1U 랙 마운트
 - 소프트웨어 선택 가능 RS232/422/485 인터페이스, Cisco/Sun Rj45 핀아웃
 - NERC-CIP 준수를 위한 고급 기능, IEC 61850-3, IEEE 1613 전력 변전소 환경 표준 충족, NEBS 레벨 3 인증
- **SDS32C-HV**
 - RJ45 시리얼 포트 32개, **범용 고전압 AC/DC 전원**, 10/100/1000 이더넷 2개
 - 1U 랙 마운트, 소프트웨어 선택 가능 RS232/422/485 인터페이스
 - Cisco/Sun Rj45 핀아웃, NERC-CIP 준수를 위한 고급 기능, IEC 61850-3 IEEE 1613 전력 변전소 환경 표준 충족
- **SDS32C-DHV**
 - RJ45 시리얼 포트 32개, **듀얼 범용 고전압 AC/DC 전원**, 10/100/1000 이더넷 2개
 - 1U 랙 마운트, 소프트웨어 선택 가능 RS232/422/485 인터페이스
 - Cisco/Sun Rj45 핀아웃, NERC-CIP 준수를 위한 고급 기능, IEC 61850-3 IEEE 1613 전력 변전소 환경 표준 충족

이 문서 내의 모든 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.



서울특별시 영등포구 양산로 43 우림 e-BIZ센터 309호
전화: 02-2164-9933 | Email: asanst@asanst.com
"ELK"와 "JUPITER"는 아산에스티의 등록 상표입니다.