

R&S®SITLINE ETH50

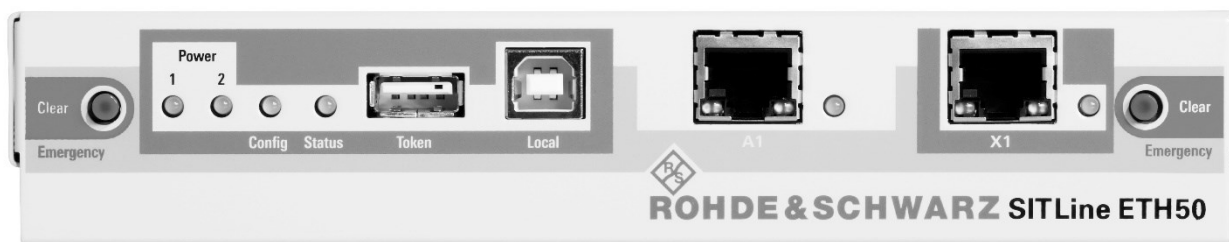
ETHERNET-VERSCHLÜSSELER

Spezifikationen

Netzwerk- und Managementschnittstellen

Jedes R&S®SITLine ETH ist mit zwei Schnittstellen ausgestattet (zum privaten Netzwerk A sowie zum öffentlichen Netzwerk X). Das Gerät funktioniert quasi-transparent; die Schnittstelle zum privaten Netzwerk ist intern mit der Schnittstelle zum öffentlichen Netzwerk verbunden und auf diese abgestimmt, um eine geschützte Leitung aufzubauen.

Netzwerkschnittstellen		
R&S®SITLine ETH50 1 × 100-Mbit/s-Leitung, elektrisch	Port A1/X1, Kupfer	Einbaustecker RJ-45 (Patch-Kabel nicht im Lieferumfang enthalten)
	Kabeltyp	STP Cat5
	Entfernung	Bis 100 m
Managementschnittstellen		
„Token“-Slot	Zur Initialisierung und zum Firmware-Update vor Ort	USB 2.0 Typ A für Geräte-Token (USB-Smartcard) sowie für Update-Token (optional)
„Local“-Port	Zur Initialisierung sowie zum Firmware-Update und zur Konfiguration vor Ort	USB 2.0 Typ B (lokal) für Anschluss eines PCs über USB-Kabel
„Clear“-Taste	Zum Löschen aller Sicherheitsparameter	Zur Notlöschung beide Tasten gleichzeitig drücken



Datenblatt | Version 08.02

ROHDE & SCHWARZ

Make ideas real



Sicherheitsfunktionen und kryptografische Parameter

Authentifizierung und Schlüsselvereinbarung		
Gerätezertifikate	Werden vom R&S®SITScope-Sicherheitsmanagementsystem erzeugt und signiert	X.509-Zertifikate basierend auf Smartcard-Technologie
	Verteilung	Erstmalige Verteilung erfolgt offline über Smartcard-Token; Erneuerung online über das Netzwerk
Authentifizierungsalgorithmus		Elliptische Kurven (ANSI X9.62) mit einer Schlüssellänge von 257 Bit (ähnlich wie RSA mit ca. 3.20 Bit), SHA-256
Schlüsselvereinbarung für symmetrische Verschlüsselung		Diffie-Hellman bei elliptischen Kurven (ECKAS DH) mit einer Schlüssellänge von 257 Bit
Datenverschlüsselung		
Algorithmus und Schlüssellänge	Standard	AES mit 256 Bit
	Konfigurierbar	Andere symmetrische Algorithmen möglich
Verschlüsselungsmodus		
Transfermodus Transport	Verschlüsselung von Nutzdaten, Ethernet-Adressinformationen unverändert	GCM (Galois/Counter Mode): <ul style="list-style-type: none"> • Kryptografisch unabhängige Frames • Verschlüsselung identischer Frames mit unterschiedlichen Ergebnissen • Abwehrmaßnahmen gegen Replay-Attacken inklusive
Transfermodus Tunnel	Verschlüsselung von Nutzdaten inklusive Ethernet-Adressinformationen	
Integritätsschutz	Integritätsprüfung	Optional aktivierbar, Länge einstellbar von 8 Byte bis 16 Byte
	Integritätsbereich	Umfasst in jedem Fall Nutzdaten, VLAN-Tag und MAC-Adressfeld optional auswählbar
Lebensdauer des Hauptschlüssels		Konfigurierbar (min. 6 Stunden, max. 7 Tage), Schlüsselwechsel ohne Auswirkungen auf bestehende Kommunikationsverbindungen
Lebensdauer der Sitzungsschlüssel	Gilt auch für abgeleitete Schlüssel zur Datenverschlüsselung und zum Schutz der Datenintegrität	Min. 1 Minute, max. 7 Tage, Schlüsselwechsel ohne Auswirkungen auf bestehende Kommunikationsverbindungen
Netzwerkbetriebsarten		
Ethernet Line (E-Line) Ethernet LAN (E-LAN) Ethernet Tree (E-Tree)	Port-basierte Verschlüsselung (alle VLANs)	Betriebsmodus Multipunkt PORT-EPLAN
		VLAN-unabhängige Verschlüsselung
	VLAN-basierte Verschlüsselung	Konfigurierbarer Offset für 0 bis 3 unverschlüsselte VLAN-Tags (Q-in-Q)
		Betriebsmodus Multipunkt VID-EVPLAN
Sichere Verbindungen	Pro Gerät	VLAN-spezifische Verschlüsselung
		Konfigurierbarer Offset für 1 bis 3 unverschlüsselte VLAN-Tags (Q-in-Q)
		Bis zu 250

Allgemeine Daten

Leistung und Zuverlässigkeit		
Durchsatz	GCM, Vollduplex	Max. 98 Mbit/s
Latenz	Store and Forward	≤ 0,018 ms
Mean Time Between Failures (MTBF)	Gemäß MIL-HDBK-217 FN2 Method I Case 3, Betriebstemperatur +25 °C (Umgebungsluft)	> 350.000 h
Installation		
Bauweise	Halbes Rackformat	7,5", 1 HE
Abmessungen	B × H × T	190 mm × 36 mm × 190 mm
Rackeinbau	Hutschiene (nach DIN)	Spezielles Befestigungsmaterial (Winkel, Schienen) für jede Rackvariante
Erforderlicher Abstand zur Biegung der Kabel bei Rackeinbau	Vorderseite (von der Vorderkante)	45 mm
	Rückseite (von der Hinterkante)	45 mm
Gewicht	Gerät inkl. DIN-Schienenklemme und ein Netzteil	Max. 1,5 kg
Versand		
Versandgewicht	Inkl. Verpackung, Zubehör, Handbücher	Max. 3 kg
Verpackungsmaße	B × H × T	350 mm × 160 mm × 310 mm
Stromversorgung und Belüftung		
AC/DC-Versorgung	Externes Netzteil	100 V bis 240 V (50 Hz bis 60 Hz)
DC/DC-Versorgung	Anschluss für duales Netzteil herkömmlicher 4-Draht-ATX-Steckverbinder	24 V bis 60 V, redundant, Hot-Swap, redundant, Hot-Swap
Stromaufnahme	AC 230 V	0,05 A
	DC-Eingang	0,2 A
Leistungsaufnahme	DC-Eingang	Max. 10 W
Abwärme	Berechneter Wert	34 BTU/h
Batterie		2 × Lithiumknopfzelle 3,0 V
Luftstrom	Passiv	Von links nach rechts
Lüfter		Lüfterloser Betrieb
Einbaubedingungen	Umgebungstemperatur -20 °C bis +55 °C	Beliebige Einbaulage
	Umgebungstemperatur +55 °C bis +70 °C	Vertikale Einbaulage für optimalen Konvektionsluftstrom
Klimatische Bedingungen und mechanische Belastbarkeit		
Temperatur	Betriebstemperaturbereich	-20 °C bis +70 °C
	Gebrauchstemperaturbereich	-20 °C bis +70 °C
	Lagertemperaturbereich	-40 °C bis +70 °C
Luftfeuchte		Max. 90 % rel. Feuchte, ohne Betauung
Luftdruck	Transport	566 hPa (entspricht 4.500 m)
	Betrieb	795 hPa (entspricht 2.000 m)
Vibration	Sinusförmig	5 Hz bis 150 Hz

Bestellangaben

R&S®SITLine ETH und R&S®SITScope-Sicherheitsmanagementsystem

Bezeichnung	Typ	Bestellnummer
R&S®SITLine ETH50 für Fast Ethernet, für Ethernet-LAN mit und ohne VLAN (EP-LAN, EVP-LAN), Gruppenverschlüsselung für mehrere Ethernet-Leitungen mit und ohne VLAN (EPL, EVPL) sowie Ethernet Trees (E-Tree), inkl. 1 Geräte-Token, 1 externes AC/DC-Netzteil und 1 USB-Kabel (Typ A zu B)		
Ethernet-Verschlüsseler, 1 Leitung, Multipunkt, 10 Mbit/s	R&S®SITLine ETH50 MP 10	5414.6053.12
Ethernet-Verschlüsseler, 1 Leitung, Multipunkt, 25 Mbit/s	R&S®SITLine ETH50 MP 25	5414.6053.13
Ethernet-Verschlüsseler, 1 Leitung, Multipunkt, 50 Mbit/s	R&S®SITLine ETH50 MP 50	5414.6053.14
Ethernet-Verschlüsseler, 1 Leitung, Multipunkt, 100 Mbit/s	R&S®SITLine ETH50 MP 100	5414.6053.15
Zubehör/Ersatzteile für R&S®SITLine ETH50		
USB-Kabel (Typ A zu B) für die Initialisierung vor Ort		1502.0567.00
Externes Netzteil, 110 V bis 240 V, 50 Hz/60 Hz		5401.8898.00
Geräte-Token, USB-Dongle mit integrierter Smartcard (SIM-Karte)		5410.0650.04
Management Information Base (MIB) für SNMP-Browser	R&S®SITLine ETH SNMP MIB	5401.8930.30
R&S®SITScope-Sicherheitsmanagementsystem		
Set bestehend aus Software und Tools (Server- und Clientsoftware), 3 Root-Token, 4 Benutzer-Token, 1 USB-Smartcard-Leser, 1 USB-Dongle-Smartcard-Leser, 1 USB-Kabel (Typ A zu B)	R&S®SITScope Set	5410.8400.53
R&S®SITScope-Set, vorinstalliert auf Serverhardware „Large“ (empfohlen für Installationen mit mehr als 50 R&S®SITLine ETH Ethernet-Verschlüsselern und abhängig vom Umfang der Logdaten des Gesamtsystems)	R&S®SITScope Appliance „Large“	5410.8400.14
Zubehör für R&S®SITScope		
Root-Token, ID1-Smartcard mit herausbrechbarer SIM-Karte		5410.0650.06
Benutzer-Token, ID1-Smartcard mit herausbrechbarer SIM-Karte		5410.0650.07
USB-Smartcard-Tischleser		6131.2191.00
USB-Smartcard-Tischleser		3629.2864.00

Rohde & Schwarz Cybersecurity GmbH
Mühdorfstraße 15 | 81671 München
Info: +49 30 65884-222
E-Mail: cybersecurity@rohde-schwarz.com
www.rohde-schwarz.com/cybersecurity

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG
www.rohde-schwarz.com



R&S® ist eingetragenes Warenzeichen der Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG
Eigennamen sind Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer
Änderungen vorbehalten
PD 5214.4607.21 | Version 08.02 | April 2022 (sch)
R&S®SITLine ETH50 Ethernet-Verschlüsseler
© 2009 - 2022 Rohde & Schwarz Cybersecurity GmbH | 81671 München