

# SINA<sup>®</sup> One Way H/H R

## Hochsichere und hochperformante Datendiode mit fehlerkorrigierender Datenübertragung



### Ihre Vorteile:

- » Zugelassen für **GEHEIM** und **NATO SECRET**
- » **Hochsichere unidirektionale Datentransfers in VS-Netze**
- » **Datenübertragung mit automatischer Fehlerkorrektur**
- » **Keine Medienbrüche**
- » **Hoher Datendurchsatz bis zu 10 Gbit/s**
- » **Kompaktes Gesamtsystem**

Die „Schwarz/Rot“-Gateways SINA One Way H/H R ermöglichen Datentransfers in ausschließlich eine Richtung: von einem offenen oder niedrig eingestuften „schwarzen“ Quellnetz in ein höher eingestuftes „rotes“ Zielnetz. Dadurch können beispielsweise offene, im Internet recherchierte Daten in ein GEHEIM-Netz transferiert werden.

SINA One Way H/H R Gateways werden an Schnittstellen zwischen Netzen bzw. Sicherheitsdomänen mit unterschiedlicher VS-Einstufung eingesetzt. Charakteristisch für diese Netzübergänge sind der ausschließliche unidirektionale Datentransfer, die automatisierte performante Übertragung größerer Datenmengen und die geringen Transferzeiten. Diese Anforderungen können durch sogenannte „Drehstuhl“-Schnittstellen nicht bewältigt werden.

Kernkomponente der SINA One Way Produktlinie ist die hardwarebasierte Datendiode, die das entscheidende Leistungsmerkmal des Systems – die Unidirektionalität der Datentransfers – sicherstellt. Durch Schadsoftware initiierte Datenabflüsse vom „roten“ in das „schwarze“ Netz sind damit an dieser Schnittstelle ausgeschlossen.

Adressiert werden mit dem SINA One Way folgende Kundensegmente bzw. Anwendungsbereiche:

- Streitkräfte
- Sicherheitsbehörden
- Geheimschutzbetreute Unternehmen
- Betreiber kritischer Infrastrukturen

### Funktionsprinzip

Beim SINA One Way H/H R fungieren eine Datendiode und je ein Proxy im „schwarzen“ und im „roten“ Netz als Transferrechner. Daten werden unter Verwendung eines Protokolls mit automatischer Fehlererkennung und -korrektur – ohne Rückmeldung übertragen. Die rein hardwarebasierte Datendiode stellt dabei sicher, dass kein physikalischer Rückkanal existiert. Die Datenübertragung erfolgt ausschließlich unidirektional von einem „schwarzen“ in ein „rotes“ Netz. Anschließend nimmt der „rote“ Proxy die transferierten Daten entgegen und leitet sie protokollspezifisch an Serversysteme im „roten“ Netz weiter. Im Falle von SMTP interagiert beispielsweise der „schwarze“ Proxy mit einem Mailserver und versendet die E-Mail-Nachrichten durch die Datendiode zum „roten“ Netzwerk.

Für Samba oder FTP-Dienste erfolgt die Bereitstellung der Dateien entweder manuell (durch autorisierte Benutzer) oder dienstebasiert. Anschließend wird der Transfer zur anderen Seite durch die Datendiode des SINA One Way initiiert und geloggt. Zulassungsbedingt ist dabei mittels geeigneter technischer und organisatorischer Maßnahmen sicherzustellen, dass ausschließlich für das Zielnetz relevante, autorisierte Datentransfers auf dem „schwarzen“ Proxy initiiert werden. Die Administration des SINA One Way erfolgt über ein benutzerfreundliches Webinterface.

**Exemplarische Einsatzszenarien**

Hauptanwendungsfall sind Datentransfers aus einem „schwarzen“ Quellnetz in ein „rotes“ Zielnetz: So können u.a. Ergebnisse aus Internetrecherchen, überwachungsrelevante Syslog- und Audit-Daten sowie Sicherheits-Updates (z.B. neue Signaturen für eingesetzte Content Security-Lösungen) übertragen werden. Die Weiterleitung von E-Mails ermöglicht Anwendern in „roten“ Netzen den Empfang von Nachrichten aus einem „schwarzen“ Netz. Ein weiteres Einsatzszenario ist das Spiegeln von stark frequentierten Web-, FTP- und Datenbank-Servern in höher eingestufte Zielnetze.

SINA One Way H/H R können als Gesamtsysteme inklusive der Proxy Server beschafft und eingesetzt werden. Alternativ besteht die Möglichkeit, ausschließlich die Datendiode von SINA One Way H/H R in Systeme bzw. IT-Infrastrukturen zu integrieren. In derartigen Fällen realisieren Systemintegratoren die erforderlichen Transferprotokolle anderweitig.

**Zulassungen und Einsatzmatrix**

Das SINA One Way H ist für Anwendungsumgebungen der Einstufungen bis einschließlich GEHEIM zugelassen und kann zudem an der Peripherie von äquivalent klassifizierten NATO-Netzen eingesetzt werden.

Der eigentliche zulassungsrelevante Evaluierungsgegenstand ist die Datendiode als Kernkomponente des SINA One Way. Die Dimensionierung des Abstrahlschutzes für die Datendiode und die peripheren

Proxys leitet sich aus der Signaldämpfungs-Charakteristik der jeweiligen Einsatzumgebung ab.

Beispielhaft für Einsatzumgebungen mit nationalem bzw. NATO-Einstufungskontext werden in der folgenden Tabelle zulassungskonforme Integrationsmöglichkeiten an „Schwarz-/Rot“-Übergängen aufgelistet.

„Rotes“ Zielsystem bzw. -netz

	NATO RESTRICTED 	NATO CONFIDENTIAL 	NATO SECRET 
	VS-NfD	VS-VERTRAULICH	GEHEIM
„Schwarzes“ Quellsystem bzw. -netz	 VS-VERTRAULICH		
	 VS-NfD		
	 offen		

**Technische Daten**

Datendiode	SINA One Way H 	SINA One Way H R 1G 	SINA One Way H R 10G 
<b>Hardwareplattform</b>			
Zulassungen	GEHEIM und NATO SECRET	In Evaluierung für GEHEIM und NATO SECRET	In Evaluierung für GEHEIM und NATO SECRET
Bauform	19" 1HE rackeinbaufähig	19" 1HE rackeinbaufähig	19" 1HE rackeinbaufähig
Netzwerkschnittstellen	850 nm MM SC/PC 1000BASE-SX	850 nm MM LC/PC 1000BASE-SX	850 nm MM LC/PC 10GBASE-SR
Abstrahlschutz	SDIP 27A, SDIP 27B oder unverzont	SDIP 27A, SDIP 27B oder unverzont	SDIP 27A, SDIP 27B oder unverzont
Stromversorgung	90 ... 250 V, 50 ... 60 Hz, 12 W (ein Netzanschluss mit zwei internen Netzteilen)	110 ... 230 V, 50 ... 60 Hz, 3,2 W (zwei redundante Netzteile)	110 ... 230 V, 50 ... 60 Hz, 3,2 W (zwei redundante Netzteile)
Temperaturbereiche	+0 °C bis +55 °C (nicht-kondensierend) im Betrieb +0 °C bis +80 °C (nicht-kondensierend) bei Lagerung und Transport	-20 °C bis +60 °C (nicht-kondensierend) im Betrieb -25 °C bis +70 °C (nicht-kondensierend) bei Lagerung und Transport	-20 °C bis +60 °C (nicht-kondensierend) im Betrieb -25 °C bis +70 °C (nicht-kondensierend) bei Lagerung und Transport
Gewicht	1692 g	2050 g	2050 g
Datendurchsatz	1 Gbit/s*	1 Gbit/s*	10 Gbit/s*

\* Die tatsächliche Datenrate hängt vom verwendeten Betriebsmodus und Protokoll ab.

**Proxy Server**

Hardwareplattform	
Bauform	19" 1HE, Intel-kompatibel, RAID
Netzwerkschnittstellen	Für 1G: 2 x 1000BaseT (RJ45) und 2 x 1000BASE-SX Für 10G: 2 x 10GBASE-SR
Abstrahlschutz	SDIP 27A, SDIP 27B oder unverzont
Stromversorgung	2 x 90 ... 250 V, 50 ... 60 Hz, 650 W
Temperaturbereiche	+5 °C bis +55 °C (nicht-kondensierend) im Betrieb +0 °C bis +80 °C (nicht-kondensierend) bei Lagerung und Transport
System- und Applikationssoftware	
Management	Web-basierte Administrator-Oberfläche
Transferprotokoll	proprietär automatische Fehlererkennung und Korrektur

Weitere Informationen:  
[www.secunet.com/sina](http://www.secunet.com/sina)

**secunet** secunet Security Networks AG  
Essen  
Tel.: +49 201 5454-0  
Fax: +49 201 5454-1000  
E-Mail: [info@secunet.com](mailto:info@secunet.com)  
[www.secunet.com](http://www.secunet.com)