



Datendiode cyber-diode

Hochsicheres Monitoring von Maschinen, Anlagen und KRITIS

Maschinen und Anlagen werden in der Industrie immer häufiger ans Internet angebunden, denn die Vorteile sind überzeugend: Betriebs- oder Sensordaten von Maschinen und Anlagen sind ständig verfügbar und können zentral überwacht werden. Dies ermöglicht Ihnen z. B. Predictive Maintenance – Sie können bereits auf kleine Veränderungen reagieren und Wartungsarbeiten durchführen, bevor Schäden oder gar Ausfälle entstehen.

Vernetzte Steuerungssysteme schützen

Alle Maschinen und Anlagen, die via Internet Daten senden, sind darüber prinzipiell aber auch angreifbar. Deshalb müssen die vernetzten Systeme vor eindringender Malware und unbefugten Zugriffen geschützt werden. Besonders hohen Sicherheitsbedarf haben natürlich Systeme, die kritische Infrastrukturen (KRITIS) oder andere Anlagen steuern, von deren fehlerfreier Funktion hohe Sachwerte oder gar Leben abhängen: z. B. Turbinen in Kraftwerken, chemische Fertigungsanlagen oder Industrieroboter in Produktionsstraßen.

Profitieren Sie von diesen Vorteilen:

- Hochsichere Einbahn-Datentransfers an sensiblen Schnittstellen
- Zuverlässige Übertragung von Dateien, Logdaten, Backups, E-Mails
- Unterstützt die Protokolle FTP, SMTP, TCP, UDP und Syslog
- Bis zu 3 Gbit/s Datendurchsatz
- Security by Design schließt Fehlkonfigurationen aus
- Kundenservice direkt vom Hersteller

cyber-diode ermöglicht Einbahn-Datentransfers

Die Risiken bei der Vernetzung hochkritischer Steuerungssysteme können Sie mit der cyber-diode minimieren. Diese Lösung kontrolliert die Netzanbindung und lässt ausschließlich Einbahn-Datentransfers zu – in Gegenrichtung wird dagegen jeder Informationsfluss konsequent abgeblockt.

Geschützt hinter unserer Datendiode können Maschinen, Anlagen und IT-Systeme somit Daten über öffentliche Netze versenden, ohne dass ihre Integrität gefährdet wird.



Absolut zuverlässige Datenübertragung

In einem wichtigen Punkt unterscheidet sich unsere cyber-diode von den Dioden-Lösungen anderer Hersteller: Wir können Ihnen eine absolut zuverlässige Datenübertragung garantieren. Wie wir das erreichen? Die cyber-diode verfügt über einen minimalen Feedback-Kanal für Statusmeldungen. Darüber wird am Ende jeder Übertragung vom Empfänger an den Sender zurückgemeldet, ob alle Daten korrekt und komplett angekommen sind. Das Feedback ist minimal: Es besteht lediglich aus einem Status-Bit (OK / nicht OK) pro Verbindung. Herkömmliche Datendioden aus einer Glasfaser ohne physikalischen Rückkanal können dieses Feedback nicht transportieren. Hier weiß der Sender nie, ob die Übertragung erfolgreich war oder ob er sie noch einmal wiederholen muss. Bei solchen



Anwendungsbeispiele mit der cyber-diode



Einbahn-Datenfers von Maschinen oder Anlagen via Internet zu einem zentralen Leitstand oder externen Dienstleister



Einbahn-Datenfers zwischen unterschiedlichen Sicherheitszonen innerhalb eines Produktionsnetzes

Datendioden ist somit nicht sichergestellt, dass alle Daten ankommen – hier muss stets mit Verlusten gerechnet werden. Anhand des Feedbacks kann die cyber-diode die Daten auch stets mit der optimalen Geschwindigkeit übertragen. Denn es wird erkannt, was die höchste Sendegeschwindigkeit ist, die vom Empfänger verarbeitet werden kann. Beim Protokoll TCP erreicht die cyber-diode einen Datendurchsatz von bis zu 3 Gbit/s. Zudem werden die Protokolle UDP, z. B. für Syslog, sowie über eingebaute Adapter die Protokolle FTP für Dateitransfers und SMTP für E-Mails unterstützt.

Hohe Sicherheit durch geringe Komplexität

Bei dem Feedback-Kanal muss natürlich sichergestellt werden, dass hier ausschließlich Statusmeldungen zurückfließen, aber keinesfalls irgendwelche anderen Daten. Dies steuert die Dioden-Funktion, die auf moderner Technologie basiert: Sie ist ganz minimalistisch programmiert – lediglich

wenige hundert Zeilen Code – und läuft auf einem Microkernel-Betriebssystem, das ebenfalls auf das Allernotwendigste reduziert ist. Durch die geringe Komplexität ist der zentrale Filterprozess einfach zu analysieren, der Code kann Zeile für Zeile überprüft werden, um Fehler auszuschließen. Diese kompakte Konstruktion der cyber-diode garantiert absolut zuverlässige Einbahn-Datenfers. Einen Beleg für die starke Sicherheitsleistung liefert die vs-diode von genua, bei der die gleiche Technologie eingesetzt wird: Sie ist vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zugelassen für den Einsatz bis zur hohen Geheimhaltungsstufe GEHEIM.

Security by Design garantiert fehlerfreie Funktion

Wir liefern die cyber-diode als Komplettlösung, die bereits vorkonfiguriert ist und einfach in Ihr Netz integriert werden kann. Das Security by Design der Lösung garantiert stets die korrekte Dioden-Funktion – diese kann selbst durch unsachgemäße Administration nicht ausgehebelt werden. Auf Wunsch unterstützen wir Sie gerne bei der Installation – den Service bekommen Sie direkt vom Hersteller genua.

Über genua

Die genua GmbH ist ein deutscher Spezialist für IT-Sicherheit. Seit der Firmengründung 1992 beschäftigen wir uns mit der Absicherung von Netzwerken und bieten hochwertige Lösungen. Unser Leistungsspektrum umfasst die Absicherung sensibler Schnittstellen im Behörden- und Industriebereich bis hin zur Vernetzung hochkritischer Infrastrukturen, die zuverlässig verschlüsselte Datenkommunikation via Internet, Fernwartungs-Systeme sowie Remote Access-Lösungen für mobile Mitarbeiter und Home Offices. Unsere Lösungen werden in Deutschland entwickelt und produziert. Viele Firmen und Behörden setzen auf Lösungen von genua zum Schutz ihrer IT. genua ist ein Unternehmen der Bundesdruckerei-Gruppe.

Weitere Informationen unter:
www.genua.de/cyber-diode

www.genua.de



genua GmbH, Domagkstraße 7, 85551 Kirchheim bei München
tel +49 89 991950-0, info@genua.de, www.genuablog.de