

PRÄSENTATION

Kompakt und modular – der Zeitserver Netsilon verbindet die Präzision einer Hauptuhr mit dem sicherheitstechnischen Ansatz der EDV-Netze:

- Interne Uhr mit **sehr hoher Präzision**, mit dem **OCXO**-Quarzoszillator getaktet.
- Rangfolge für die diversen Synchronisierungs-Referenzen (am Eingang).
- Modulares Design das zahlreiche Eingangs-/Ausgangssignale ermöglicht (bis zu 4 Optionskarten).
- Management der Netzsicherheit: Die Verschlüsselungs-, Zugangs- oder Authentifizierungs-Protokolle aktivieren oder deaktivieren.
- Information über die Alarime in Form von SNMP-Traps und E-Mails.

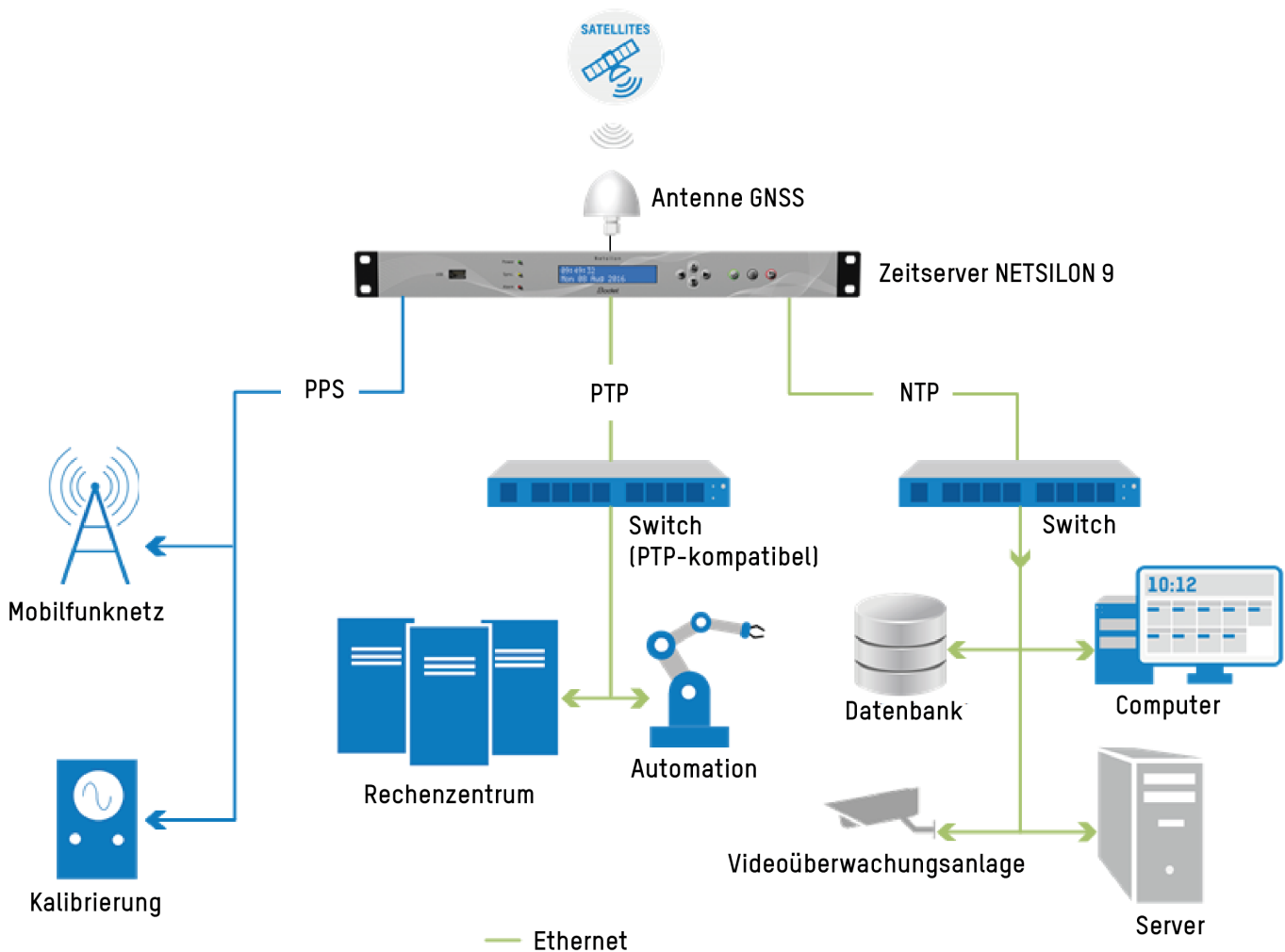
Garantie: 3 Jahre.



ANZUWENDENDE NORMEN

- RoHSv6
- DEEE
- EN 55024 (2010)
- EN 55032 (2012)
- EN 61000-3-2 (2014)
- EN 61000-3-3 (2013)
- EN 61000-6-2 (2005)
- EN 61000-6-4
- EN 50121-4 (2006)
- EN 60950
- EN 62311 (2008)

INSTALLATIONSBEISPIEL



REFERENZSIGNALE

	STANDARDMÄSSIG	OPTIONAL
Eingang.....	- GNSS (GPS-GIONASS-GALILEO-BeiDou) - NTP	- NTP - PTP
Ausgänge.....	- NT - 10 MHz - PPS	- NTP - PTP

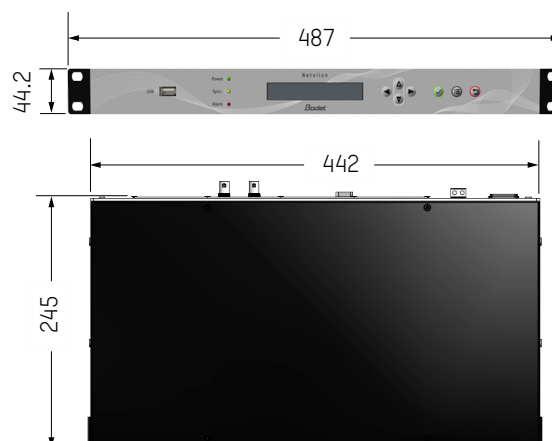
SPEZIFIZIERUNGEN

TYPISCHE WERTE DES QUARZ-OCXO	
10 MHZ FREQUENZAUSGANG	
Präzision (mittel nach 24 Stunden mit GPS-Signal).....	1×10^{-11}
Stabilität (mittel nach 2 Wochen mit GPS-Signal).....	$1 \times 10^{-9}/\text{day}$
<i>Kurzfristige Stabilität (Allan Deviation)</i>	
1 sec.....	1×10^{-11}
Temperatur-Stabilität (Spitze zu Spitze).....	1×10^{-9}
<i>Phase noise (dBc/Hz) - Typisch</i>	
@10 Hz.....	-125
@100 Hz.....	-145
@1 kHz.....	-155
Signalwellenform und Pegel.....	Sinusoid, +13 dBm/50 ohm, BNC

1PPS OUTPUT	
Präzision auf UTC (1 Sigma für GPS gesperrt).....	$\pm 50 \text{ ns}$
Holdover nach 24 Stunden (nach 2 Wochen GPS-Synchronisation bei konstanter Temperatur)	$\pm 15 \mu\text{s}$
Signalwellenform und Pegel.....	TTL (5V _{p-p}) 50 ohm, BNC

MECHANISCHE DATEN

Bauweise	Metallgehäuse - Rack 1 U - 19"
Betriebstemperatur	0°C bis +50 °C (ohne Lüfter)
Feuchtigkeitsgrad.....	0 bis 90 % ohne Kondensierung
Schutzart	IP20
Gewicht	2,5 kg
Abmessungen	Siehe Abbildung unten



ELEKTRISCHE DATEN

Stromversorgung (ohne Ventilation)	nur DC: 22-30V $\overline{\text{---}}$ / 3.2-1.9A oder nur AC 100-240V \sim / 50-60Hz / 1.9-0.8A oder AC+DC oder AC+AC	OHNE LÜFTER
MTBF	100.000 Stunden	

KOMMUNIKATION

Netzanschluss	RJ45, 10/100/1000 BASE-T
Serielles Interface (Konfiguration).....	RS232, DB9-Stecker
Frontseite	USB-Buchse (kann deaktiviert werden) zur Sicherung und Aktualisierung der Software Tastatur (verriegelbar) und LCD-Bildschirm für die Netzwerkeinstellungen

NETZEIGENSCHAFTEN

PROTOKOLLE

NTP V2, V3, V4	Konform mit RFC 1305 und 5905. Unterstützt durch Unicast, Broadcast, Multicast, MD5-Authentifizierung+Integrität, peering und Autokey.
Maximale Anzahl von NTP-Anfragen pro Sekunde. Alle Ethernet-Ports kombiniert.....	7 000
Maximale Anzahl von NTP-Clients.....	32 000
SNTP V3, V4	Konform mit RFC 1769, 2030, 4330 und 5905
TIME PROTOCOLE	Konform mit RFC 868
DAYTIME PROTOCOLE	Konform mit RFC 867

MANAGEMENT

HTTP/HTTPS.....	Konform mit RFC 2616
SSH.....	SSH v1.3, SSH v1.5, SSH v2 (openSSH)

KOMMUNIKATIONEN

IP.....	IPv4, IPv6 : Dual stack
---------	-------------------------

SERVICE

DHCP	DHCPv4, DHCPv6, Autoconf & Slaac
SMTP	E-Mail senden

SUPERVISION

SNMP	v1 (RFC 1157), v2c (RFC 1901-1908) und v3 (RFC 3411-3418)
Kontakt-Relais / Externer Eingang	Senden und empfangen von Alarmsignalen

SICHERHEITSFUNKTIONEN

- Aktivierung/Deaktivierung der Protokolle
- Schutz durch einmalige Authentifizierung (Benutzerkennung + Passwort)
- DES- und AES-Verschlüsselung
- SHA1- und MD5-Authentifizierung
- TLS-Verschlüsselung.
- SCP: sicheres Kopieren der Netsilon-Dateien in einer SSH-Session.
- SFTP: sichere Übertragung der Netsilon-Dateien in einer SSH-Session.

REFERENZEN

• 907 910.....	NETSILON 9 AC
• 907 911.....	NETSILON 9 DC
• 907 912.....	NETSILON 9 AC+DC
• 907 913.....	NETSILON 9 AC+AC

OPTIONSKARTEN

• 907 920.....	NETWORK-KARTE (RJ45) (2 Anschlüsse)
• 907 921.....	NETWORK-KARTE (SFP) (2 Anschlüsse)
• 907 922.....	PTP-KARTE (RJ45+SFP+SM)

ZUBEHÖR

• 907 970.....	GNSS-Synchronisierungsantenne Bodet
• 927 975.....	Blitzschutz für GNSS-Antenne
• 907 976.....	Schnittstelle GNSS für Standard-RF-Antenne

OPTIONSKARTEN

NETWORK-KARTE (RJ45)	
Anzahl der Ports.....	2
Anschluss.....	RJ45, 10/100/1000 BASE-T
NTP-Anfragen pro Sek (max).....	7 000 (alle Ethernet-Ports kombiniert)
Management.....	IPv4, IPv6
Modus.....	Anycast, Multicast, Unicast.
Max. Anzahl Karten.....	2 (max. 5 Anschlüsse : 1 an der Zentrale + 2 je Karte)

NETWORK-KARTE (SFP)	
Anzahl der Ports.....	2
Anschluss.....	SFP - Giga Ethernet
Standards.....	Kompatibel SX / LX
NTP-Anfragen pro Sek (max).....	7 000 (alle Ethernet-Ports kombiniert)
Management.....	IPv4, IPv6
Modus.....	Anycast, Multicast, Unicast.
Max. Anzahl Karten	2 (max. 4 Anschlüsse)

PTP/SyncE-KARTE (RJ45+SFP)	
Anzahl der Ports.....	1
Bedienung.....	Automatische Auswahl des Master- oder Slave-Modus (1 oder 2 Schritte).
Zeitauflösung.....	± 8 ns
Kapazität des Master-Modus.....	Bis zu 32 Slaves in Unicast mit einer Rate von 128 Frames pro Sekunde.
Management.....	IPv4, IPv6
Modus.....	Multicast, Unicast.
Anschluss.....	Gigabit SFP/RJ45 combo port
Max. Anzahl Karten.....	1
Norme.....	IEEE-1588 V2