

# 8030NTS-02/GNSS

Hutschienen Netzwerk-Zeitserver

## Technische Daten.

Allgemeine Daten	
Gehäuse:	für 35mm Hutschienenmontage nach DIN EN 60715 TH35
Schutzart des Gehäuses:	IP30
Gewicht:	ca. 0,8 kg
Maße:	Standardmaße: B 100mm x H 105mm x T 130mm Bitte beachten Sie: Bei Lieferung mit 1 zusätzlichem NTP Zeitserver / zusätzlichen Signalmodulen wird das Gerät in erweitertem Hutschienen-Gehäuse geliefert: 135mm x 105mm x 130mm
MTBF:	> 250.000h
Versorgungsspannung (Standard-Auslieferung):	85-264VAC (50/60Hz)/100-250V DC
Optional:	24V DC (18-36V DC) 48V DC (36-76V DC)
Temperatur:	Betrieb: 0°C bis +70°C
	Lagerung: -20°C bis +75°C
Feuchtigkeit:	max. 95%, nicht betauend
Höhe	max. 2000m gemäß IEC 61850-3
Ethernet Ports – ETH0/ETH1	
Netzwerkverbindung:	über ein LAN-Kabel mit RJ45-Stecker (empfohlener Leitungstyp CAT5 oder besser)
Request pro Sekunde:	max. 10.000 Requests (für 1000Mbit Verbindungen)
Anzahl der anschließbaren Clients:	theoretisch unbegrenzt
Netzwerkinterface:	2x 10/100/1000 Mbit/s autosensing in Basis-System 2 zusätzliche 10/100/1000 Mbit/s Ports möglich über LAN Modul 8030NTS-02/M
Ethernet-Kompatibilität:	Version 2.0 / IEEE 802.3
Isolationsspannung (Netzwerk-zur System-Seite):	1500 Vrms
Bootzeit:	Typisch: 35 Sekunden - Bei Verwendung statischer IP-Adressen für ETH0 und ETH1. Abhängig von der verwendeten Netzwerkkonfiguration (z.B. DHCP) kann es zu einer Verlängerung der Bootphase kommen.



Vorderansicht Basis-System 8030NTS-02/GNSS

GNSS Synchronisationseingang (Modul 8024)	
Empfängerart:	72-Kanal GNSS Empfänger für GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo
Auswertung:	GPS L1C/A, GLONASS L1OF, BeiDou B1I, Galileo E1B/C
Sensibilität:	Tracking: -166dBm Kaltstart: -148dBm
Synchronisationszeit TTF (Time to First Fix):	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warmstart: &lt; 1 min.</li> <li>• Kaltstart: &lt; 5 min.</li> <li>• Erste Initialisierung: &lt; 12,5 min. (ohne gültige Schaltsekunden-Information)</li> </ul>
Antennenverbindung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• via BNC-Stecker</li> <li>• für aktive Antennen Ub = 5V DC / max. 70mA</li> <li>• Spannungsversorgung der Antenne via BNC-Stecker des Moduls 8024</li> </ul>
Genauigkeit	
Interner PPS-Impuls (nach 5min. GPS-Empfang):	<u>Standardquarz:</u> < ± 30ns  <u>VCTCXO-Quarz:</u> < ± 15ns
VCO-Regelung der internen Quarzbasis:	<u>Standardquarz:</u> < ±0,030ppm  <u>VCTCXO-Quarz:</u> < ±0,015ppm
Freilaufgenauigkeit:	<u>Standardquarz:</u> < ± 0,1ppm nach mind. 5min. GPS-Empfang/ T = +20°C Drift für T = +20°C (konstant): - nach 1h: 0,36msec. - nach 24h: 8,64msec.  <u>VCTCXO-Quarz:</u> < ± 0,02ppm nach mind. 5min. GPS-Empfang / T = +20°C Drift für T = +20°C (konstant): - nach 1h: 0,072msec. - nach 24h: 1,73msec.
Interne Back-up-Uhr (RTC):	±25ppm / für T = +10°C bis +50°C (konstant)
Elektrische Signalausgaben - Optional	
Demoduliertes IRIG-B B00x/zyklische Impulse/DCF77 Takt	5V/5V TTL -max. 200mA pro Ausgang 24V -max. 40mA pro Ausgang
Moduliertes IRIG-B B12x	ca. 2,8Vss / 5,6 Vss an 50 Ohm

### LWL Signalausgaben - Optional

Demoduliertes IRIG-B B00x/zyklische Impulse/DCF77 Takt

LWL Multimode  
-Wellenlänge 820nm  
-Bauform: F-ST

### Schnittstellen

- 2x Ethernet 10/100/1000 Mbit/s autosensing über RJ45
- 1x USB-Port für Update- und Recovery-Funktion
- 1x Optokoppler für Synchronisations-Statusausgabe
- **Optional:** zusätzliche Signalausgaben
  - \* 1 x zusätzlicher unabhängiger NTP Zeitserver integrierbar
  - \* IRIG-B (analog / digital)
  - \* DCF77 Takt
  - \* Zyklische Impulse
  - \* Serielles Zeittogramm

### Netzwerk Features

- Tagged VLAN gemäss IEEE 802.1Q
- Port Aggregation / Bonding / NIC teaming von LAN Port ETH0 und ETH1 mit Unterstützung von IEEE 802.3ad
- Konfiguration der statischen Routingtabelle
- Parallel Redundancy Protocol (PRP) gemäss IEC 62439-3 zur Verwendung als Dual Attached Node (DAN) - **optional**
- Precise Time Protocol (PTP) gemäss IEEE 1588-2019 - **optional**

### System Überwachung / Alarming

- SNMPv3, SNMP Traps (MIB II, Private Enterprise MIB)
- E-Mail Benachrichtigungen
- Syslog Nachrichten zu externem Syslog Server

### Zeit Protokolle

- NTPv4.2.x Server
- NTP Broadcast
- NTP Multicast mode
- SNTP Server
- SINEC H1 time datagram – **optional**
- RFC-867 DAYTIME Server
- RFC-868 TIME Server
- Precise Time Protocol (PTP) gemäss IEEE 1588-2019 – **optional**
  - IEEE C37.238-2011
  - IEEE C37.238-2017
  - IEC 61850-9-3:2016

### RFC Auflistung der unterstützten Protokolle

- NTPv4 - Protocol and Algorithms Specification (RFC 5905)
- NTPv4 - Autokey Specification (RFC 5906)
- PPS API (RFC 2783)
- DHCP (RFC 2131)
- Time Protocol (RFC 868)
- Daytime Protocol (RFC 867)
- HTTP (RFC 2616)
- HTTPS (RFC 2818)
- SSH-2 (RFC 4250-4256, 4335, 4344, 4345, 4419, 4432, 4716, 5656)
- TELNET (RFC 854)
- SNMP (RFC 1213, RFC1901-1908)
- SYSLOG (RFC 5424)
- SMTP (RFC 5321)

**Kundenspezifische Systemanpassungen auf Anfrage möglich!**

### Auflistung der anwendbaren Europäischen Normen

<b>EN 55032:2012/AC:2013</b>	Elektromagnetische Verträglichkeit von Multimediageräten und -einrichtungen - Anforderungen an die Störaussendung (150kHz – 30 MHz class B)
<b>EN 61000-4-2:2009</b>	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität
<b>EN 61000-4-4:2013</b>	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-4: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst
<b>EN 61000-4-5:2014/A1:2017</b>	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen
<b>EN 61000-4-6:2014</b>	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-6: Prüf- und Messverfahren - Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder
<b>EN 61000-6-2:2005/AC:2005</b>	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
<b>EN 61000-6-3:2007/A1:2011/ AC:2012</b>	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
<b>EN 62368-1:2014/AC:2015</b>	Einrichtungen für Audio/Video-, Informations- und Kommunikationstechnik - Teil 1: Sicherheitsanforderungen
<b>EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02)</b>	Elektromagnetische Verträglichkeit für Funkeinrichtungen und -dienste - Teil 1: Gemeinsame technische Anforderungen - Harmonisierte EN, die die wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.1b der EU-Richtlinie 2014/53/EU und nach Artikel 6 der EU-Richtlinie 2014/30/EU enthält

---

**EN 301 489-1 V2.1.1  
(2017-02)** Elektromagnetische Verträglichkeit für Funkeinrichtungen und -dienste - Teil 1: Gemeinsame technische Anforderungen - Harmonisierte EN, die die wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.1b der EU-Richtlinie 2014/53/EU und nach Artikel 6 der EU-Richtlinie 2014/30/EU enthält

---

**EN 301 489-19 V2.1.0  
(2017-03)** Elektromagnetische Verträglichkeit für Funkeinrichtungen und -dienste - Teil 19: Spezifische Bedingungen für mobile Empfangs-Erdfunkstellen (ROMES) zur Datenübertragung im 1,5 GHz Frequenzband und von GNSS-Empfängern, die im RNSS-Band arbeiten (ROGNSS) und Positionierungs-, Navigations- und Zeitplanungsdaten bereitstellen - Harmonisierte EN, die die wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.1 (b) der EU-Richtlinie 2014/53/EU enthält

---

**EN 303 413 V1.1.1  
(2017-06)** Satelliten-Erdfunkstellen und -systeme (SES) - Globales Navigationssatellitensystem - Funkgeräte zum Betrieb in den Frequenzbändern von 1164 MHz bis 1300 MHz und von 1559 MHz bis 1610 MHz - Harmonisierte EN, die die wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.2 der EU-Richtlinie 2014/53/EU enthält

---

### **Erklärung zur Einhaltung der RoHS Richtlinien / Statement of Compliance with RoHS Directive**

Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Einschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS 2) einschließlich der delegierten Richtlinie der Kommission (EU) 2015/863 vom 31. März 2015 (RoHS 3)

Alle durch die Firma **hopf** hergestellten Produkte erfüllen die in der Richtlinie beschriebenen Anforderungen zur Einschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe.