

8029HEPTA  
DataCenter

**hopf**  
Elektronik GmbH

Standard

Weil jeder Bruchteil einer Sekunde zählt ■

Netzwerksynchronisation auf kleinstem Raum

**hopf** Elektronik GmbH

Nottebohmstraße 41  
58511 Lüdenscheid  
Deutschland

Telefon: +49 (0)2351 93 86-86  
Telefax: +49 (0)2351 93 86-93

E-mail: [info@hopf.com](mailto:info@hopf.com)  
<http://www.hopf.com>



<http://www.facebook.com/hopfelektronik>



<http://twitter.com/hopfelektronik>



[www.linkedin.com/company/hopf-elektronik-gmbh](http://www.linkedin.com/company/hopf-elektronik-gmbh)

**Bis zu 7 vollständig voneinander unabhängige NTP Zeitserver für die perfekte Zeitsynchronisation!**

- ▶ **vollständig wartungsfreier**, hochpräziser Netzwerkzeitserver mit bis zu 7 vollständig voneinander unabhängigen NTP Zeitservern zur Synchronisation von Rechner- und Industrienetzwerken
- ▶ platzsparender **19“ 1HE/84TE** Baugruppenträger (Slim Line)
- ▶ einfache, vollständige und sichere **Parametrierung** (mit Passwortschutz sowie aktivierbarem https Protokoll) über einen **passwort-geschützten WebGUI** durchführbar (alternativ SSH/Telnet)
- ▶ aktuelle **Statusanzeige** komfortabel und einfach **über WebGUI** verfügbar
- ▶ über **LCD-Anzeige** (2 x 40) und **Status-LEDs** in der Frontblende sind schnell wesentliche Informationen für die Inbetriebnahme und über den Betriebszustand abrufbar (wenn kein WebGUI-Zugriff möglich ist)
- ▶ erhöhte Sicherheit gewährleistet durch
  - \* symmetrische Schlüssel
  - \* Autokey
  - \* Access Restriction
  - \* Deaktivierung nicht benutzter Netzwerkprotokolle
- ▶ **SyncOFF Timer** (Empfangsausfallüberbrückung) für fehlermeldungsfreien Betrieb auch bei schwierigen Empfangsbedingungen
- ▶ **Synchronisations-Statusausgabe** via Optokoppler
- ▶ **GPS Antennenkreis** mit **Potentialtrennung** und **Antennenkreisüberwachung** (Überwachung, ob Antennenkreis offen ist oder ein Kurzschluss vorliegt)
- ▶ durch die Synchronisation via GPS und dem weltweit verbreiteten Zeitprotokoll NTP als hochgenauer **NTP Stratum 1 Server** einsetzbar
- ▶ **IEC 61850** kompatible Geräte via NTP / SNTP synchronisierbar
- ▶ **automatische Sommer- / Winterzeit-Umschaltung**
- ▶ **hohe Freilaufgenauigkeit** durch GPS gestützte Regelung der internen Quarzbasis
- ▶ **redundante Mehrfachüberprüfung** des Synchronisationssignals für eine fehlerfreie und sprungfreie Signalauswertung
- ▶ wartungsfrei gepufferte **Notuhr** für mindestens drei Tage
- ▶ **automatisches Handling** der **Schaltsekunde** (Leap-Second)
- ▶ **Netzwerkmanagement** sowie **kundenspezifische Erweiterungen und Varianten** (z.B. freischaltbare Funktionen) auf Nachfrage möglich

Der hochpräzise 8029HEPTA DataCenter ist die optimale platzsparende Lösung im Bereich Netzwerksynchronisation. Unternehmen in den folgenden Branchen vertrauen auf diese Lösung mit ihren bis zu 7 vollständig voneinander unabhängigen NTP Zeitservern:

- ▶ Rechenzentrum
- ▶ Energieversorgung
- ▶ Industrie
- ▶ Verkehrsinfrastruktur
- ▶ Automatisierung
- ▶ Gebäudetechnik
- ▶ Öffentlicher Sektor

Der 8029HEPTA DataCenter ermöglicht in jeder Ausbaustufe

- ▶ die hochgenaue Synchronisation von Netzwerken und industriellen Anwendungen
- ▶ die effiziente und zentrale Netzwerküberwachung (optionale Funktion)
- ▶ die effiziente Netzwerküberwachung jedes einzelnen NTP Zeitservers (optionale Funktion)

### kompakt und flexibel

Der Netzwerkzeitserver 8029HEPTA DataCenter vereint drei wesentliche Vorteile in seinem platzsparenden 1HE/84TE-Gehäuse:

- ▶ umfangreiche Konfigurationsmöglichkeiten (siehe Seite 4)
- ▶ weitreichende Funktionen (siehe Seite 5)
- ▶ zahlreiche Erweiterungsmöglichkeiten (siehe Seite 6)

Durch die Konfigurations- und Erweiterungsmöglichkeiten haben Sie sowohl bei Kauf als auch nachträglich die Möglichkeit, Ihren 8029HEPTA DataCenter Zeitserver Ihren individuellen Anforderungen anzupassen.

Gerne können Sie mit Ihren Rahmenbedingungen jederzeit auf uns zukommen – wir beraten Sie umfassend, wie Ihre individuelle Synchronisations-Lösung aussehen kann!



Frontansicht 8029HEPTA DataCenter mit Display und Status-LEDs

Für Alle, die sich modulare Lösungen aufgrund von individuellen Rahmenbedingungen gerne selbst zusammenstellen, ist der 8029HEPTA DataCenter einfach perfekt.

**Sie entscheiden bei Kauf,**

**mit welcher externen Zeitquelle Sie arbeiten möchten:**

- ▶ GPS als weltweit einsetzbare Zeitquelle (sofort lieferbar)
- ▶ IRIG-B als Gruppe von Timecodes, bei denen Zeit in einem kontinuierlichen, binären Datenstrom codiert übertragen wird (auf Anfrage)

**welche Spannungsversorgung für Sie konfiguriert sein soll:**

- ▶ 100 – 240V AC
- ▶ 110 – 250V DC
- ▶ 24V DC
- ▶ 48V DC

**welcher Quarz integriert sein soll:**

- ▶ Standardquarz
- ▶ VCTCXO Quarzbasis

**welches Antennenset Sie für den Einsatz als GPS Timeserver benötigen:**

- ▶ kein Antennenset
- ▶ GPS Antennenset mit
  - \* 25 m Kabel ohne indirekten Blitzschutz (Set 01)
  - \* 25 m Kabel mit indirektem Blitzschutz (Set 02)
  - \* 100 m Kabel mit indirektem Blitzschutz (Set 03)
  - \* 50 m Kabel mit indirektem Blitzschutz (Set 04)
  - \* 200 m Kabel mit indirektem Blitzschutz (Set 05)

**mit wie vielen vollständig voneinander unabhängigen NTP Zeitservern Sie Ihr System ausstatten möchten – bis zu 7 vollständig voneinander unabhängige NTP Zeitserver sind möglich.**

Für Alle, die platzsparende und kostengünstige Lösungen mit weitreichenden Funktionen suchen, ist der Netzwerkzeitserver 8029HEPTA DataCenter einfach perfekt.

### Die Funktionen Ihres Zeitserver 8029HEPTA DataCenter:

#### fixe Schnittstellen:

- ▶ 1x Ethernet 10/100 Mbit autosensing über RJ45
- ▶ 1x USB-Port für Update- und Recoveryfunktion
- ▶ 1 x Optokoppler für Synchronisations-Statusausgabe
- ▶ **Optional:** bis zu 6 weitere vollständig voneinander unabhängige NTP Zeitserver integrierbar

#### Zeitprotokolle:

- ▶ RFC-5905 NTP / SNTP Server Version 4
  - \* Broadcast / Multimode
  - \* Client für weitere NTP Server (Redundanz)
  - \* Symmetric Key / Autokey
  - \* Access Restrictions
- ▶ RFC-868 TIME Server
- ▶ RFC-867 DAYTIME Server
- ▶ SINEC H1 Uhrzeittelegramm (freischaltbare Funktion - Details siehe Seite 6)

#### Konfigurationskanal:

- ▶ http / https WebGUI (Browser Based)
- ▶ Telnet
- ▶ SSH
- ▶ **hmc (hopf** Management Console / Netzwerkkonfiguration)

#### Netzwerk-Protokolle:

- ▶ http / https
- ▶ DHCP
- ▶ Telnet
- ▶ SSH
- ▶ NTP / SNTP
- ▶ freischaltbare Funktionen (Details siehe Seite 6)



Rückansicht 8029HEPTA DataCenter mit 1 Ethernet-Schnittstelle, 1 USB-Port und Status-LEDs

#### weitere Features:

- ▶ http / https mit komfortabler Web-Oberfläche und konfigurierbarem Security-Banner
- ▶ Updatemöglichkeit über TCP/IP
- ▶ Fail-safe
- ▶ Watchdog-Schaltung
- ▶ System-Management

### Erweitern Sie Ihr System

auch nachträglich mit freischaltbaren Funktionen:

- ▶ Alarming zur Systemüberwachung
  - \* SNMP (MIB II, Private Enterprise MIB)
  - \* e-mail-Notification
  - \* Syslog
- ▶ Routing zur Festlegung von statischen Routen aufgrund spezieller Netzwerkanforderungen
- ▶ SINEC H1 Uhrzeittelegramm zur Ausgabe über die LAN-Schnittstelle



Rückansicht 8029HEPTA DataCenter mit insgesamt 7 vollständig voneinander unabhängigen NTP Zeitservern

Gerne stellen wir Ihnen ein individuelles Angebot für Ihren 8029HEPTA DataCenter gemäß Ihren Rahmenbedingungen zur Verfügung.

Bitte füllen Sie das **Anfrageformular** auf der letzten Seite aus und schicken Sie dieses an [info@hopf.com](mailto:info@hopf.com)

Wir freuen uns über Ihre Anfrage!



## NOCH MEHR FLEXIBILITÄT GEWÜNSCHT?!

Ihre Rahmenbedingungen erfordern eine **flexiblere Synchronisations-Lösung?!**

Der 8029HEPTA DataCenter kann nicht nur mit bis zu 7 vollständig voneinander unabhängigen NTP Zeitservern ausgestattet werden - gerne können Sie bei Kauf einzelne Slots auch mit anderen Ausgabemodulen belegen lassen.

### Beispiel 1 - der 8029HEPTA Industry:

Sie benötigen nur 3 vollständig voneinander unabhängige LAN-Schnittstellen, dafür aber zusätzlich wählbare Signal-Ausgabemodule wie

- ▶ IRIG-B (analog / digital)
- ▶ DCF77
- ▶ Zyklische Impulse



Frontansicht 8029HEPTA Industry mit 3 vollständig voneinander unabhängigen NTP Zeitservern, Display und Status-LEDs

Dann werfen Sie doch einen Blick auf unseren 8029HEPTA Industry - genau die richtige Lösung für Unternehmen in den Bereichen

- ▶ Industrie
- ▶ Energieversorgung
- ▶ Automatisierung



Rückansicht 8029HEPTA Industry mit 3 vollständig voneinander unabhängigen NTP Zeitservern, 2 x IRIG-B analog (BNC-Stecker), 2 x IRIG-B digital (Klemme) sowie 2 x DCF77 Takt und 2 x Zyklische Impulse (jeweils Lichtwelle)

Erfahren Sie online mehr unter:

[www.hopf.com/de/8029hepta.html](http://www.hopf.com/de/8029hepta.html)

### Beispiel 2 - der 8029HEPTA in seiner flexibelsten Form:

Sie möchten nach kundenspezifischer Anforderung unterschiedliche Signalausgaben

### **in EINEM Gerät kombinieren?!**

Dann sind wir der richtige Partner für Sie - gerne beraten wir Sie umfassend, wie Ihre individuelle Synchronisations-Lösung aussehen kann!

Schicken Sie uns Ihre Anforderung an [info@hopf.com](mailto:info@hopf.com) - unser Sales-Team freut sich auf Ihre Anfrage!

## ANFRAGEFORMULAR

Gerne stellen wir Ihnen ein individuelles Angebot gemäß Ihren Rahmenbedingungen zur Verfügung.  
Bitte geben Sie uns bekannt, welche Anforderungen Sie an Ihren **8029HEPTA DataCenter** stellen:

<b>Hinweis:</b> 1 Stück beinhaltet <ul style="list-style-type: none"> <li>• gewählte Empfangsquelle</li> <li>• gewähltes Netzteil</li> <li>• gewählten Quarz</li> <li>• gewähltes Antennenset (wenn erforderlich)</li> <li>• gewählte Anzahl von NTP Zeitservern</li> </ul>	Anforderungen an die Empfangsquelle	Anforderungen an Spannungsversorgung	Ausstattung Quarz	Ausstattung Antennenset (Kabel – ohne / mit indirektem Blitzschutz)	So viele NTP Zeitserver benötige ich insgesamt  <b>Hinweis:</b> bis zu 6 zusätzliche vollständig voneinander unabhängige NTP Zeitserver pro Stück & pro Konfiguration möglich
Konfiguration A:  – Stück	GPS (sofort lieferbar)	100 – 240V AC	Standardquarz	Kein Set benötigt	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
	IRIG-B (auf Anfrage)	110 – 250V DC	VCTCXO Quarzbasis	Set 1 (25m ohne indirekten Blitzschutz)	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
	24V DC	48V DC		Set 2 (25m mit indirektem Blitzschutz)	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
	24V DC	VCTCXO Quarzbasis	Kein Set benötigt	Set 3 (100m mit indirektem Blitzschutz)	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
110 – 250V DC	Set 4 (50m mit indirektem Blitzschutz)		<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7		
Konfiguration B:  – Stück	GPS (sofort lieferbar)	100 – 240V AC	Standardquarz	Kein Set benötigt	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
	IRIG-B (auf Anfrage)	110 – 250V DC	VCTCXO Quarzbasis	Set 1 (25m ohne indirekten Blitzschutz)	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
24V DC	48V DC	Set 2 (25m mit indirektem Blitzschutz)		<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7	
110 – 250V DC	Set 3 (100m mit indirektem Blitzschutz)	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7			
Konfiguration B:  – Stück	GPS (sofort lieferbar)	100 – 240V AC	Standardquarz	Kein Set benötigt	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
	IRIG-B (auf Anfrage)	110 – 250V DC	VCTCXO Quarzbasis	Set 1 (25m ohne indirekten Blitzschutz)	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
24V DC	48V DC	Set 2 (25m mit indirektem Blitzschutz)		<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7	
110 – 250V DC	Set 3 (100m mit indirektem Blitzschutz)	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7			

Ihr Anfrageformular senden Sie bitte an: [info@hopf.com](mailto:info@hopf.com)

Zu den Angaben in dieser Broschüre: Nach Redaktionsschluss dieser Druckschrift, 24.02.2015, können sich am Produkt Änderungen ergeben haben. Konstruktions- oder Formänderungen, Änderungen des Lieferumfangs sowie in der Rabattstafelung seitens des Herstellers bleiben während der Lieferzeit vorbehalten, sofern die Änderungen unter Berücksichtigung der Interessen des Verkäufers für den Käufer zumutbar sind.  
Alle Rechte vorbehalten. © hopf Elektronik GmbH, Nottebohmstraße 41, 58511 Lüdenscheid, Deutschland