

8029HEPTA
Industry

hopf
Elektronik GmbH

Standard

Weil jeder Bruchteil einer Sekunde zählt ■

Industrielle Zeitsynchronisation 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
<http://www.hopf.com>

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

 <http://twitter.com/hopfelektronik>

 www.linkedin.com/company/hopf-elektronik-gmbh

Individualität durch Flexibilität - und das zu einem unschlagbaren Preis!

- ▶ platzsparender **19“ 1HE/84TE** Baugruppenträger (Slim Line) mit 1 standardmäßig integrierten NTP Zeitserver zur Synchronisation von Industrie- und Rechnernetzwerken
- ▶ auf Wunsch können **zusätzlich bis zu 2 weitere vollständig voneinander unabhängige NTP Zeitserver** in Ihr System integriert werden
- ▶ **optionale Ausgabemodule:**
2 freie Slots können zusätzlich bei Bedarf mit den Ausgabemodulen
 - * IRIG-B (analog / digital)
 - * DCF77-Takt
 - * Zyklische Impulsebelegt werden (genaue Beschreibung der Belegung siehe Seite 4)
- ▶ 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 sprunghafte Signalauswertung
- ▶ wartungsfrei gepufferte **Notuhr** für mindestens drei Tage
- ▶ **automatisches Handling** der **Schaltsekunde** (Leap-Second)

Der hochpräzise 8029HEPTA Industry ist die optimale platzsparende Lösung im Bereich Zeitsynchronisation. Unternehmen in den folgenden Branchen vertrauen auf diese modulare und bei Bestellung frei konfigurierbare Lösung:

- ▶ Industrie
- ▶ Energieversorgung
- ▶ Automatisierung

kompakt und flexibel

Der 8029HEPTA Industry vereint zwei wesentliche Vorteile in seinem platzsparenden 1HE/84TE-Gehäuse:

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

Durch die Konfigurations- und Erweiterungsmöglichkeiten haben Sie bei Kauf die Möglichkeit, Ihren 8029HEPTA Industry 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 Industry mit 3 vollständig voneinander unabhängigen NTP Zeitservern, Display und Status-LEDs

Für Alle, die sich modulare Lösungen aufgrund von individuellen Rahmenbedingungen gerne selbst zusammenstellen, ist der 8029HEPTA Industry 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 welchen Ausgabemodulen (inkl. physischer Signalausgabe und Art der Steckverbindung) Sie Ihren 8029HEPTA Industry optional ausstatten möchten - zusätzlich zu 1 standardmäßig integriertem NTP Zeitserver haben Sie in den Slots 1, 2 und 3 folgende Belegungsmöglichkeiten:

Slot 1 (optionale Möglichkeit)	
Lassen Sie bis zu 2 weitere vollständig voneinander unabhängige NTP Zeitserver in Ihr System integrieren.	
Slot 2 (optionale Möglichkeit)	
Nutzen Sie diesen Slot für die Ausgabe von IRIG-B analog und/oder IRIG-B digital. Entscheiden Sie, ob Sie die jeweilige Ausgabeform in 2-facher oder 4-facher Ausfertigung benötigen bzw. eine Kombination zwischen IRIG-B analog und IRIG-B digital bevorzugen.	
Slot 3 (optionale Möglichkeit)	
Nutzen Sie diesen Slot für die Ausgabe von DCF77 Takt und / oder Zyklischen Impulsen. Entscheiden Sie, ob Sie eine der beiden Ausgabeformen in 2-facher Bestückung benötigen bzw. eine Kombination zwischen DCF77 Takt und Zyklischen Impulsen bevorzugen (jeweils in 2-facher Bestückung).	
Für Slot 2 und Slot 3 gilt:	
Wählen Sie die Art der individuell benötigten physischen Signalausgabe	sowie die jeweils mögliche Steckverbindung am hopf -Gerät
<ul style="list-style-type: none"> * elektrisch, Signalpegel TTL * elektrisch, Signalpegel 5V aktiv * elektrisch, Signalpegel 24V aktiv * elektrisch, Signalpegel RS422 * optisch, Multimode Glasfaser $\lambda = 820\text{nm}$ 	<ul style="list-style-type: none"> * BNC-Buchse * steckbare Schraubklemme * F-ST (Bajonettverschluss)

Nutzen Sie jetzt gleich den 8029HEPTA-Konfigurator auf www.hopf.com/de/8029hepta.html und erstellen Sie durch die Kombination der oben genannten Ausgabemodule Ihren ganz persönlichen 8029HEPTA Industry!

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

Die Funktionen Ihres 8029HEPTA Industry:

fixe Schnittstellen:

- ▶ 1x Ethernet 10/100 Mbit autosensing über RJ45
- ▶ 1x USB-Port für Update- und Recoveryfunktion
- ▶ 1 x Optokoppler für Synchronisations-Statusausgabe
- ▶ **Optional:** zusätzliche Signalausgaben
 - * bis zu 2 weitere vollständig voneinander unabhängige NTP Zeitserver integrierbar
 - * IRIG-B (analog / digital)
 - * DCF77 Takt
 - * Zyklische Impulse

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

Konfigurationskanal:

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

Netzwerk-Protokolle:

- ▶ http / https
- ▶ DHCP
- ▶ Telnet
- ▶ SSH
- ▶ NTP / SNTP



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)

weitere Features:

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

Ihre Rahmenbedingungen erfordern eine differenzierte Form der Synchronisations-Lösung?!

Der 8029HEPTA Industry kann in seinen verfügbaren Slots

- ▶ mit zusätzlichen vollständig voneinander unabhängigen NTP Zeitservern ausgestattet werden (siehe Beispiel 1)
- ▶ mit einer Vielzahl von frei wählbaren Ausgabemodulen – beliebig kombinierbar – ausgestattet werden (siehe Beispiel 2)

Beispiel 1 – der 8029HEPTA DataCenter:

Sie erhalten unsere TOP-Lösung mit ihren bis zu 7 vollständig voneinander unabhängigen NTP Zeitservern zur hochgenauen Synchronisation von Rechnernetzwerken!

Werfen Sie doch einen Blick auf unseren 8029HEPTA DataCenter – genau die richtige Lösung für Unternehmen in den Bereichen

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



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

Erfahren Sie online mehr unter:
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 - unser Sales-Team freut sich auf Ihre Anfrage!

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 Rabattstaffelung seitens des Herstellers bleiben während der Lieferzeit vorbehalten, sofern die Änderungen oder Abweichungen unter Berücksichtigung der Interessen des Verkäufers für den Käufer zumutbar sind.

Alle Rechte vorbehalten. © hopf Elektronik GmbH, Nottebohmstraße 41, 58511 Lüdenscheid, Deutschland