

## Kurzinfo HY104-DSL2

### Aufgaben und Funktionen

- Modernste DSL-Technik speziell für die Aufgaben in Smart Grids, und der zukunftsorientierten Fernwirktechnik
- Die ideale Übertragungstechnik für IEC 60870-5-101, -104 und IEC 61850
- Aus alten WT-Kupferleitungsnetzen werden Hochleistungs-IP-Netze unter Berücksichtigung der Fernwirktechnik
- DSL-Verbindungen über je eine Kupferdoppelader mit einer Geschwindigkeit von 192 bis 11400 kbps
- Automatische Anpassung der Geschwindigkeit an die Leitungsqualität
- Nutzung als Repeater möglich, Entfernungen bis 2 x 20 km überbrückbar (bei einem Leitungsdurchmesser von 0,8 mm)
- 4 Port Ethernet Switch 100 Mbps als LAN kombiniert mit zwei DSL-Übertragungseinheiten
- Aufbau von redundanten Strukturen über Ringe und/oder Parallelwege
- Remotemanagement – Remotekonfiguration – Remotemonitoring über IP
- Portabler Konfigurationsstick zum unkomplizierten Tausch von Geräten
- Zwei RS 232 - Schnittstellen zur Konfiguration und zur Übertragung (Tunnelung) von seriellen Fernwirkprotokollen
- Konfigurierbarer Alarmkontakt
- Einfache und platzsparende Hutschienenmontage
- Integrierter Überspannungsschutz
- Überwachung der Signalqualität auf den Kupferleitungen
- Geringe Stromaufnahme, erweiterter Temperaturbereich, keine beweglichen Komponenten



### Weitere Daten

- Kompaktgehäuse zur Hutschienenmontage
- Abmessungen (BxHxT) 68 x 99 x 114,5 mm
- Weitbereichs-Stromversorgung 24 ... 60 V
- LED-Anzeige der Signale an der Frontplatte

### Unterstützte Protokolle (Auswahl)

- Ethernet nach IEEE 802.3 / IEEE 802.3u (10Base-T / 100Base-TX)
- SHDSL nach ETSI TS 101 524 und ITU-T G.991.2
- Telnet und SSH zum Remotemanagement
- Trivial File Transfer Protocol (TFTP) zur Firmware- und Konfigurationsübertragung
- Simple Network Management Protocol (SNMP)
- Simple Network Time Protocol (SNTP) zur Zeitsynchronisation
- Syslog zur zentralen Protokollierung von Ereignissen
- Link Layer Discovery Protocol (LLDP) nach IEEE 802.1AB zur Nachbarkerkennung
- Hypertext Transfer Protocol (HTTP) zur einfachen Basiskonfiguration über integrierten Webserver
- Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) nach IEEE 802.1D

### Weitere Informationen:



Hammel Servicegesellschaft mbH  
Birkenweg 3 - D-75196 Remchingen  
Tel. +49 7232 36485 92 - Fax +49 7232 36485 97  
Mobil +49 171 524 1617  
[info@ha-sg.de](mailto:info@ha-sg.de)

# HY104-DSL/2 – Technische Daten

## Switch

- Non-Blocking Wire-Speed Switch
- QoS by Port, IEEE802.1p und TOS/DS
- VLAN support
- 2k MAC Adressen
- Modus Store & Forward, Transparent Bridge

## Unterstützte Standards & Protokolle

- AutoMDIX Auto-Crossover
- ETSI SDSL.bis (ETSI TS 101 524 V1.2.2)
- IEEE 802.3-2005 Cl. 14 Ethernet
- IEEE 802.3-2005 Cl. 25 Fast Ethernet  
enthält IEEE 802.3u-1995
- IEEE 802.3-2005 Cl. 28 Auto-Negotiation (NWAY)
- IEEE 802.3-2005 An. 31B Flow Control  
enthält IEEE 802.3x-1997
- IEEE 802.3-2005 Cl. 63 Ethernet in the First Mile (EFM / 2BASE-TL)  
enthält IEEE 802.3ah-2004
- IEEE 802.1ab-2005 Link Layer Discovery Protocol
- IEEE 802.1D-2004 Media Access Control (MAC) Bridges / Rapid Spanning Tree  
enthält IEEE 802.1w-2001, IEEE 802.1t-2001, sowie IEEE 802.1D-1998
- IEEE 802.1p Class of Service
- IEEE 802.1q Virtual Local Area Network
- ITU G.991.2-2004 HDLC for Packet, G.shdsl.bis
- ITU G.994.1 G.hs
- RFC 768 UDP, RFC 791 IP, RFC 792 ICMP
- RFC 793 TCP, RFC 826 ARP, RFC 854 Telnet
- RFC 1058 RIP
- RFC 1122 Requirements for Internet Hosts
- RFC 1155 Structure and Identification of Management Information for TCP/IP-based Internets
- RFC 1156 Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based Internets
- RFC 1157 SNMP
- RFC 1213 Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based Internets: MIB-II  
(ersetzt RFC 1158)
- RFC 1350 TFTP Rev. 2 (ersetzt RFC 783)
- RFC 1519 Classless Interdomain Routing
- RFC 1812 Requirements for IP Version 4 Routers
- RFC 2616 HTTP/1.1 (ersetzt RFC 2068)
- RFC 2388 VRRP
- RFC 2453 RIP Version 2 (ersetzt RFC 1723 und RFC 1388)
- RFC 3164 The BSD Syslog Protocol
- RFC 4330 SNTP (ersetzt RFC 2030 und RFC 1769)
- W3C HTML 4.01 / CSS Level 2

## Umgebung

- Betriebstemperatur -25 – 70 °C
- rel. Luftfeuchtigkeit 5...95% (nicht-kondensierend)

## Elektromagnetische Verträglichkeit

- Störstrahlung IEC 55011
- Spannungsversorgung Klasse A
- Feldstärke Klasse A
- Elektrostatische Entladung IEC 61000-4-2  
8 kV Luft, 6 kV Kontakt Kriterium A

- Elektromagnetische Immunität IEC 61000-4-2  
80 MHz bis 3 GHz Kriterium A
- Surge & Burst Immunität IEC 61000-4-3 und -4  
Surge 4 kV Kriterium A  
Burst 4 kV Kriterium A
- Leitungsgebundene Störimmunität IEC 61000-4-6  
10 V, 0.15 MHz bis 80 MHz, 80% AM 1 kHz  
Kriterium A
- Immunität Netzfrequenz IEC 61000-4-16  
300 V Kriterium A
- Immunität osz. Welle IEC 61000-4-18  
2.5 kV Kriterium A