

WireGate Server - Version 1.2

Vorinstallierter Server für Smarthomes

PRODUKT INFORMATION

1-Wire Sensornetzwerk:

Günstig!

Ab 10 Temperatursensoren unschlagbar günstig!

Genau!

Sensoren sind kalibriert. Störsichere digitale Datenübertragung mit einer Auflösung bis 12 Bit. Abweichung nur 0,5 °C im Bereich von -10 °C bis +85 °C.

Einfach!

Verdrahtung mit nur zwei Adern. Identifikation eines jeden Sensors mit weltweit einmaliger Seriennummer.

Erweiterbar!

Einfache, günstige Erweiterung um Sensoren ab 1 €, mehrere (85!) Busse an einem Server möglich, gemeinsamer Betrieb beliebig vieler Server via Ethernet.

Vorteile WireGate Server:

Betriebsbereit!

Startklar mit 1-Wire in wenigen Minuten.

Einfach & Sicher!

Komplett integrierter VPN-Server auf höchstem Sicherheitsniveau.

Open Source!

Komplett offenes embedded Linux, ausgereifte Basis und nahezu unbegrenzte Möglichkeiten zur Erweiterung.

Das benötigen Sie (siehe Grafik Seite 2)

1x WireGate Server

1-Wire Busmaster

- mind. 1x 1-Wire Busmaster USB Hostadapter DS9490R (Art.-Nr. 006)
- oder 1-Wire Busmaster / Professional Line (Art.-Nr. 192)

mind. 1x Temperatursensor

KNX Busanbindung

mit USB FT1.2, BCU2/FT1.2, am LAN angeschlossenen KNXnet/IP Router oder KNXnet/IP Tunneling, TP-UART. Zur Nutzung aller Features (Busmonitor) empfehlen wir TP-UART.

Server für den Anschluss und Betrieb von 1-Wire Sensornetzwerken, KNX Bus, seriellen Schnittstellen sowie Ethernet mit grafischer Aufzeichnung und einfacher Erweiterbarkeit.



Kurzdarstellung

Sensornetzwerke auf der Basis des Bussystems 1-Wire etablieren sich zunehmend für die Erfassung der Umweltdaten in der Gebäudeautomatisierung. Der wesentliche Grund ist die einfache Installation, die störsichere digitale Übertragungstechnik, die ab Werk kalibrierten Sensoren und der sehr geringe Preis.

Der komplett vorinstallierte WireGate Server steuert vollautomatisch ein Dutzend Busmaster mit mehreren hundert bis tausend Sensoren. Anschließen genügt. Alle Messwerte werden erfasst, in Datenbanken abgelegt und können zyklisch oder bei Änderungen per KNX oder per UDP an beliebige Empfänger gesandt werden. Auswertung der Messwerte über einfach zu bedienenden grafischen Generator. Die Einrichtung dauert nur Minuten und kann mit jedem Browser auf jedem Device erfolgen.

Wesentliche Merkmale

- **Skalierbar:** Steuerung der Busmaster für Sensornetzwerke (1-Wire). Bis zu einem Dutzend Busmaster möglich mit je 20 – 80 Sensoren für bis zu tausend Sensoren.
- **Plug & Play:** Automatische Erkennung beim Anstecken neuer 1-Wire Busmaster und 1-Wire-Sensoren und deren Einbindung in die Weboberfläche während des laufenden Betriebes.
- **Robust:** Sehr robustes, lüfterloses und für zuverlässigen, langjährigen Betrieb ausgelegtes System ohne bewegliche Teile. Verwendung von Industrie-Grade SSD-Speicher (SLC Nand Flash) mit bis zu 2 Millionen Schreib-/Löschzyklen pro Block. Auto-Speichern der Konfiguration und Daten auf externe Datenträger (USB) und Netzwerk (FTP) möglich. Vorinstalliertes Notfall-/Fallbacksystem.
- **Stabil:** Fehlertoleranter, „selbstheilender“ Betrieb bei Unterbrechungen auf KNX, 1-Wire etc.
- **Quelloffen und Erweiterbar:** Als Betriebssystem wird das sehr stabile Debian Linux verwendet. 99,99 % der Software ist Open-Source und im Quellcode verfügbar. Von Experten kann ein Root-Zugang für die Installation von Erweiterungen und Anpassungen genutzt werden.
- **Effizient:** Der WireGate Server benötigt lediglich 5 W im laufenden Betrieb.
- **Einfachste Bedienung:** Es wird nur ein Device mit Browser benötigt. KEINE zusätzliche Software wie Java, Flash, ETS etc. notwendig. Tastatur und Monitor können lokal angesteckt werden.
- **Wartung & Support:** Unbegrenzter telefonischer Installationssupport für 90-Tage kostenfrei, danach Support per eMail und über das Support-Forum. Alle Updates kostenfrei über das Internet oder per USB-Stick – Knopfdruck genügt.
- **Autosens TCP/IP:** Vollautomatische IP-Konfiguration (DHCP, Auto-IP für Crossover LAN).
- **Integrierter KNX-Server:** Unterstützung für KNXnet/IP Tunneling (geeignet für ETS-Buszugriff) falls lokale KNX-Schnittstelle angeschlossen ist. Damit Buszugriff für andere Geräte (z.B. eibd).
- **Integrierter VPN-Server:** Ermöglicht einfachen und sicheren Fernzugriff auf das lokale LAN. AES-Verschlüsselung und Authentisierung mit X.509-Zertifikaten entspricht höchsten Sicherheitsanforderungen. Das Schlüsselmaterial wird erst beim Endanwender mit einem eingebauten HW-Zufallszahlengenerator generiert. Hohe Geschwindigkeit durch AES-Verschlüsselung (128 Bit) in Hardware.
- **Vorkonfiguriertes Wartungs-VPN:** Für einfache Hilfe und schnelle Problemlösung kann das WireGate Service- und Supportcenter auf den Server nach Aktivierung durch den Anwender zugreifen. Diese Aktivierung der VPN-Funktionen kann auch per KNX-Gruppenadresse erfolgen.



Technische Daten:

Server:

- Schutzart: IP 20 (EN 60529)
- Betriebstemperatur: 0 °C – 50 °C
- Stromversorgung: 12 V DC / 1,2 A, externes Schaltnetzteil (5,5 / 2,1 mm, + innen). Leistungsaufnahme im Normalbetrieb: nur ca. 5 W
- Abmessungen: 176 x 30 x 174 mm (B x H x T)
- VESA Montage mit 4 Schrauben im Abstand von 100 mm möglich
- EMV: erfüllt EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 (2005)
- Einsatzgebiet / CE-Kennzeichnung gemäß EMV-Richtlinie (Wohn- und Zweckbau)
- CPU: 500 MHz AMD Geode (LX 800) 5x86
- HW-Watchdog und AES-Beschleuniger in Chipsatz integriert.
- DRAM: 256 MB SDRAM (fest)
- Massenspeicher: 4 GB SSD Industrial Grade (SLC Nand Flash) mit 2 Mio. Schreib-/Löschzyklen pro Block für Betriebssystem und Daten.

Server Schnittstellen:

Extern:

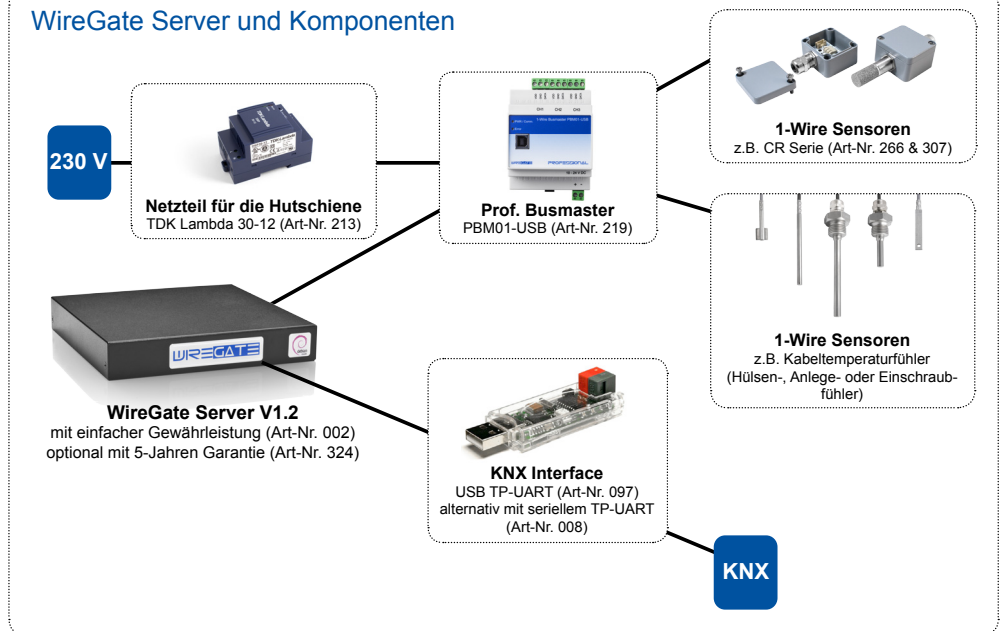
- Ethernet 10/100 MBit, Autonegotiation
- 1x D-Sub 9 / RS-232
- 2x USB 2.0 High-Speed
- Audio: Line-in, Line-out, Mic, Kopfhörer
- VGA (D-Sub15)
- PS/2 für Tastatur / Maus (kombiniert)

Intern (nicht für den Anwender zugänglich):

- 1x miniPCI (für z.B. WLAN, SMA-Antennenausgang am Gehäuse vorhanden)
- 1x PCI 3,3 V (in diesem Gehäuse nicht nutzbar)
- IDE-Anschluss (44 Pins)
- 2. serieller RS-232 Port (10 Pin Pfostenstecker)
- 2 weitere USB 2.0 (10 Pin Pfostenstecker)
- LPT (Drucker, 26 Pin Pfostenstecker)
- 24 x GPIO
- Power+Reset-Taster, Betriebs-, HDD (CF)-LED (nicht angeschlossen!)

Der WireGate Server ist ausschließlich zum festen Einbau in und an Gebäuden und für den festen Anschluss an die Gebäudesystemtechnik geeignet.

WireGate Server und Komponenten



Basis Funktionen

Senden der Sensorwerte an KNX: Zyklische Abfrage der Sensoren und Senden an KNX. Funktion ist vergleichbar der eines KNX-Analogeingangs: Werte zyklisch senden, Abfrage vom Bus, senden bei Änderung (%).

Senden der Sensorwerte über TCP/IP: Auch senden der Sensorwerte via Ethernet mit UDP und TCP. Ebenfalls Abruf per SNMP und HTTP möglich, selbstverständlich auch ohne KNX-Busverbindung (für andere Anwendungen).

Diagrammerstellung: Lokale Datenaufzeichnung, laufende Diagrammerstellung in Echtzeit und Abruf per Web-Browser. Damit wird der Verlauf sämtlicher Sensorwerte über mehrere Monate grafisch dargestellt.

KNX Log: Detailliertes Logging sämtlicher KNX-Telegramme auf die Millisekunde exakt (mehrere Dutzend Millionen Telegramme speicherbar).

KNXnet/IP Tunneling: Nutzung als IP-Router für Tunneling, z.B. für ETS. Keine Beschränkung der gleichzeitigen Anzahl an Tunnel.

Atomzeit: Empfang der Normalzeit über Zeitserver im Internet und Senden von Zeitlegrammen an KNX.

Benutzer- / Konfigurationsoberfläche

Einstellungen 1-Wire Temperatursensoren

Adresse/ID	Name/Beschreibung	Temp	Power	Bus	KNX GA Temp	UDP	Diagramm	CSV	XML
28.784622060000	Temp Kellerraum Hobby	21,50 °C	1	6	5/0/12	<input type="checkbox"/>			
28.529522060000	Temp Kellerraum Vorrat	7,38 °C	1	6	5/1/8	<input checked="" type="checkbox"/>			

KNX Gruppenadresse für Telegramm

Download des historischen Verlaufs als Grafik, CSV oder XML

Seriennummern / IDs Sensoren

Frei zu vergebene Bezeichnung

Messauflösung

Typ und Charge

Werte	Zyklus (s)	Änderung(%)	Änderung(K)	Offset in K	Auflösung (9-12 Bit)	Sensor-Typ	Löschen?
	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="10"/>	DS1820	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="11"/>	DS1820	<input type="checkbox"/>

Experten Funktionen*

Server-Verbund: Kaskadierung mehrerer WireGate Server zu einem Verbund über KNX und / oder Ethernet für sehr große Gebäude.

Plugins: Fast beliebige Erweiterungen mit Scripts in Perl. Eingabe über einen in die Web-Oberfläche integrierten Editor mit Syntax-Highlighting. Start der Plugins durch Ereignisse auf KNX-Bus, 1-Wire-Bus, serielle Schnittstellen, Funk-Schnittstellen oder beliebige Ports mit TCP / UDP. Hierdurch Realisierung von Logiken und Berechnungen, Heizungssteuerung, RTR in Software, Nutzung von Funkschnittstellen uvm. möglich. Lesen der Werte und Ausgabe auf allen angeschlossenen Bussen, Graphen, eMail-Versand uvm.

Seriell to LAN Device Server: Angeschlossene serielle Geräte können beliebig auf LAN-Ports zugewiesen werden und sind damit aus dem LAN erreichbar. Ebenso ist eine Einbindung in die Plugins und damit fast beliebige Programmierung möglich, z.B. für Steuerung von Heizungsanlagen, Mediensteuerung uvm.

*Die Einrichtung / Nutzung der Experten Funktionen benötigt fortgeschrittene Netzwerk-, Programmier- und Linux-Kenntnisse. Das WireGate Service- und Support-Center unterstützt Sie gerne gegen geringes Entgelt bei der Einrichtung der damit möglichen Sonderkonfigurationen. Dies kann jederzeit auch über die integrierte verschlüsselte Fernwartung erfolgen.