

## WebHMI -IoT Gateway mit integrierter SCADA Funktionalität

Produktbereich: IoT / Visualisierung

Produktbezeichnung: WebHMI

### AVIBIA WebHMI

#### WebHMI - Multiprotokoll Interface , Web-SCADA, IoT Gateway und Datenlogger in einem

WebHMI wird über eine digitale Schnittstelle mit einer Steuerung, einem Messwerterfassungssystem oder einem smarten Sensorsystem verbunden. Das Gerät kann Messwerte lokal oder dezentral visualisieren und parallel Daten in die Cloud übertragen. WebHMI besitzt ein integriertes, webbasiertes SCADA System mit umfangreichen Bedien- und Beobachtungsfunktionen und kombiniert zusätzlich Funktionen eines (W)LAN-Routers und Edge Devices. Schaubilder können mit jedem Endgerät und Browser dargestellt werden. Die Ankopplung erfolgt über die LAN Schnittstelle oder direkt drahtlos über das integrierte WLAN. Die WWAN-Schnittstelle unterstützt 3G/4G Modems.



### Multiprotokollunterstützung

WebHMI ermöglicht es Anwendern sehr leicht und ohne großen Aufwand, einheitliche Fernüberwachungs-, Monitoring- oder Steuerungssysteme aufzubauen. Die Ankopplung an eine existierende Steuerung erfolgt über eine Busanbindung. Die Liste unterstützter Protokolle ist lang. Das WebHMI-Datengateway kann mit beliebigen industriellen Geräten über folgende Standardprotokolle kommunizieren.

- Modbus RTU/ASCII/TCP,
- Siemens S7 Communication, Siemens PPI,
- Mitsubishi MELSEC, Delta Electronics DVP,
- Allen-Bradley DF1, 1-Wire,
- OWEN, Carel Easy, BACnet IP,
- Eigene Protokolle

## Datenlogger und LUA Skripte integriert

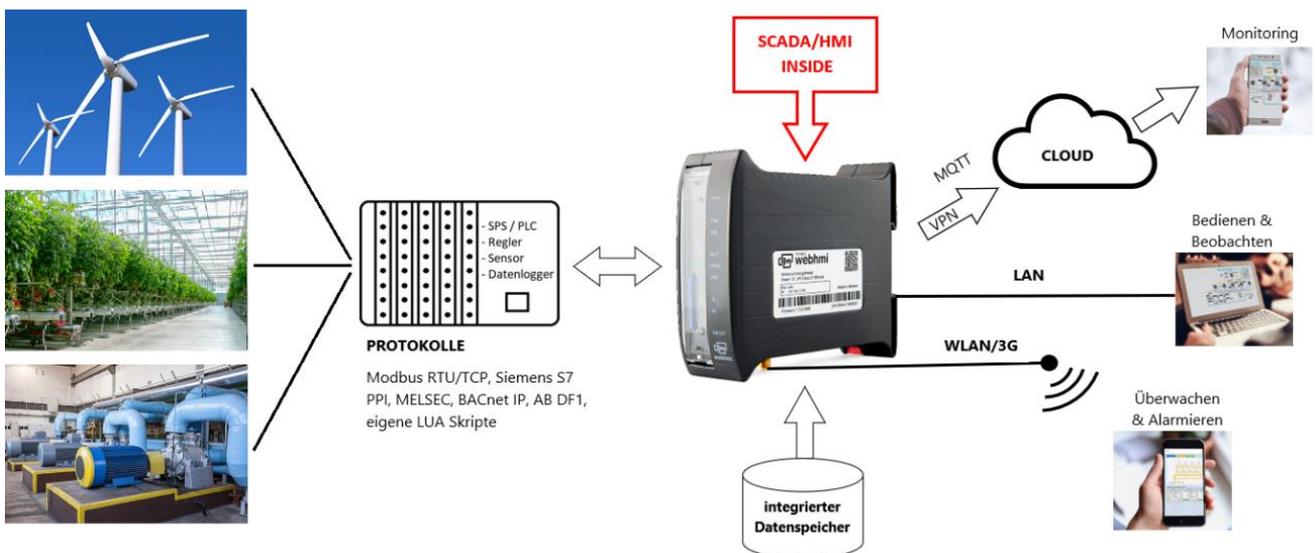
Ein interner Datenspeicher (bis 32 GB) macht WebHMI zum autarken Datenlogger mit komfortablen Zugriff auf die historischen Messwerte mit intuitiv bedienbaren Web-Trends - ASCII Export inklusiv. Mit LUA Skripten können Batches, Protokollanpassungen oder sonstige Automatisierungsfunktionen einfach umgesetzt werden.

## Schnell konfiguriert und flexibel visualisiert

Die Konfiguration und Schaubildererstellung ist sehr leicht und ohne großen Aufwand erledigt. Ob im lokalen Netzwerk oder im Internet, die Projektentwicklung erfordert keine lange Einarbeitung oder aufwändige Schulungen. Durch den Online Konfigurationsmodus ist das Gerät im Handumdrehen einsatzbereit.

## Einfaches Lizenzmodell

Das Lizenzmodell ist sehr einfach um die Einsatzmöglichkeiten nicht zu limitieren und den Anwendern größte Flexibilität zu ermöglichen. Es gibt keine Begrenzungen in Bezug auf Nutzeranzahl und Messtellen. Eine umfangreiche und gut dokumentierte API ermöglicht die direkte Kommunikation mit individuellen Benutzeranwendungen.



## WebHMI-Cloud oder PRIVATE Cloud Anbindung

Gleichzeitig bietet WebHMI Edge Computing Funktionalitäten und kann über IoT Schnittstellen mit einer Private-Cloud verbunden werden. Dazu wurden IoT Protokolle wie MQTT (mit Broker) oder Modbus TCP integriert. Bei verteilten Systemen kann der übergeordnete Zugriff auch über die WebHMI-Cloud erfolgen. In der WebHMI-Cloud werden die dezentralen WebHMI Systeme zusammengefasst und übergreifend in Schaubildern oder auf Karten visualisiert. In der Cloud können Reports automatisch generiert werden. Die WebHMI Cloud wird als optionale Dienstleistung (Server in Deutschland) angeboten.

## Funktionen und Nutzen

- Direkte Steuerung und Überwachung über das Web - in einem lokalen Netzwerk oder im Internet, von jeder Plattform - Handy, Tablet, Laptop, Computer, etc., gleichzeitig von verschiedenen Standorten aus, ohne Begrenzung der Benutzerzahl.
- Die Online-Entwicklungsumgebung, ist sofort nach der Entwicklung einsatzbereit. Einschalten und ohne Einschränkung der Anzahl an Messtellen oder einschränkende Lizenzbedingungen starten.
- Umfangreiche, gut dokumentierte API zur direkten Kommunikation mit Benutzeranwendungen.
- Unterstützung gängiger Industrieprotokolle, mit der Möglichkeit, verschiedene Protokolle gleichzeitig auf der selben physikalischen Leitung zu verwenden.
- WebHMI kann auch zur Überwachung von Steuerungen oder verteilter Systeme eingesetzt werden und die Daten an höhere Ebenen oder in die Cloud übertragen.



WebHMI einfach mit der Steuerung



...und Messwerte visualisieren

## VISUALISIERUNG

**Integrierter Interface-Editor:** Integrierter Editor, der in einem Standard Webbrowser läuft ermöglicht es, individuelle Visualisierungsschaubilder wie in einem HMI zu erstellen. Funktionen wie im SCADA System: Textelemente, Vektorgrafiken, Animationen, Trends, historische Grafiken, Nachrichten, Texteingabefelder und Elemente der Rezeptursteuerung.

**Zugriffskontrolle:** Für verschiedene Benutzer können unterschiedliche Zugriffsebenen gewährt werden, sowie Zugriffsbeschränkungen auf bestimmte Dashboards (Bildschirme).

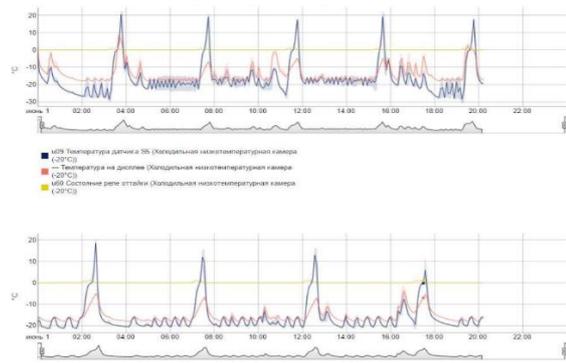
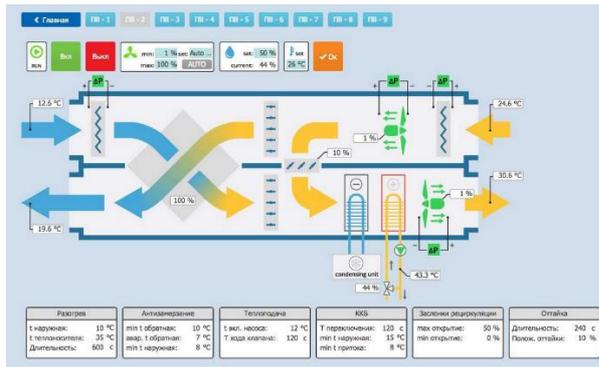
## KOMMUNIKATION

**Unterstützte Protokolle:** Allen-Bradley Ethernet/IP & DFI, BACnet IP, Carel Easy, Delta Electronics DVP, DLMS/COSEM, Mitsubishi Melsec, M-bus, Modbus RTU/ASCII/TCP, OWEN, Siemens PPI, Siemens S7 Kommunikation Iso-Over-TCP, 1-Wire.

**"Multi-Protokoll"-Funktion:** Die Fähigkeit, gleichzeitig mit mehreren Protokollen zu arbeiten: auf der gleichen physikalischen Leitung.

**Benutzerdefinierte Protokolle:** Bei nicht standardmäßigen oder nicht unterstützten Geräten kann der Benutzer selbst Programmcode zum Senden und Empfangen von Protokolltelegrammen hinzufügen. All das mittels einer praktischen Skriptsprache.





**Optimierung der Datenkommunikation:** Es gibt Möglichkeiten, verschiedene Prioritäten zu setzen. Sollen Daten schnell empfangen und verarbeitet werden oder Blockdaten gelesen werden, kann die Umsetzung sehr einfach konfiguriert werden.

**Gateway-Funktion "Any-To-Any Protocol":** Durch Verwendung der integrierten Skript Sprache kann der Datenaustausch zwischen verschiedenen Protollen einfach implementiert werden und das WebHMI wird zum smarten Protokollumsetzer mit Visualisierungsfunktionen.

INTEGRATIONSMÖGLICHKEITEN

**Benutzerdefinierte API:** Über API-Aufrufe kann WebHMI direkt Daten austauschen mit Businesssoftware oder Fremdsoftware, anderen Websites usw.

**ModBus TCP Server:** Eine Gruppe von Tags kann von externen Clients abgerufen werden, wie z.B. SCADA-Systemen, SPSen oder ein anderes WebHMI, über Modbus TCP-Protokoll zum Daten-Queraustausch.

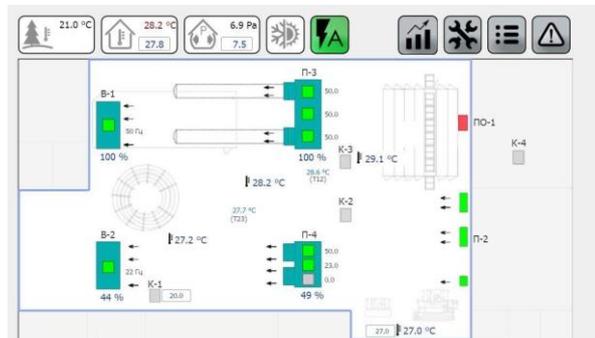
**HTTP-Requests:** WebHMI ermöglicht es, mit anderen Systemen zu interagieren, indem das Ausführen von HTTP-Anfragen durch die Benutzerskripte gesteuert wird.

STEUERUNGS- UND ÜBERWACHUNGSFUNKTIONEN

**Benutzer-Skripte:** Der Benutzer kann Funktionen in der populären Skriptsprache Lua schreiben, und somit auch komplizierte Algorithmen oder Signalverarbeitungsfunktionen integrieren.

ALARMIERUNG

Alarmierung und Nachrichtenversand per E-Mail, SMS oder Telegramm-Messenger



NETZWERK

**Built-in-Funktionen des Routers:** Routing-Firewall NAT, und weitere Funktionen ermöglichen es, WebHMI in jede beliebige Netzwerkinfrastruktur zu integrieren, ohne dass zusätzliche Netzwerkgeräte benötigt werden. Alles in einem Gerät.

**Wi-Fi-Schnittstelle:** Diese kann gleichzeitig in verschiedenen Netzwerken, als Client arbeiten, und als Access Point wird auch der WPS-Modus unterstützt.

**VPN-Unterstützung:** einfache Implementierung des Fernzugriffs ohne die Verwendung von "white IP-Adressen".

**NTP-Server/Client:** Zeitsynchronisation über NTP-Protokoll  
Built-in-Unterstützung für 3/4G-Modems. Modem-Neuinitialisierung durch Deaktivierung von USB Power wird ebenfalls unterstützt.

**Fernzugriff:** Der Benutzer kann die angeschlossenen Geräte bedienen, auf WebHMI Service- und Entwicklungstools zugreifen über einen virtuellen COM-Port und Ethernet (mit der Möglichkeit des Forwarding über das Gateway)



Kein Lüfter



Unterbrechungsfreie Stromversorgung



24 V



Watchdog Timer



ESD Schutz



Datenbank



OS Linux



SD-Karte



Multiprotokoll Interface - isoliert



"Access Point" und Client



Router-Funktionen



Arbeitet im Browser



Alarmkontakte



Unterstützt 3G-



Ethernet



ESD-Schutz



## Anwendungen

Die Anwendungen für WebHMI sind so umfangreich wie die Funktionen. Nachfolgend aufgelistet sind nur wenige Beispiele:

- Fernüberwachung von Maschinenparks, Gewächshäusern, Pumpstationen, Ventilatoren,
- Überwachung von automatisierten Produktionsanlagen, Bewässerungssystemen,
- Ferndiagnose und Alarmierung von Produktionsprozessen Backprozessen, usw...
- Visualisierung von Produktionsprozessen für das Management, Schichtleiter und Mitarbeiter

## Beispiele realisierter Projekte

### Überwachung von Gewächshäusern



Überwachung von Reinräumen

### Visualisierung von HLK-Systemen



Fernüberwachung einer automatischen Wage



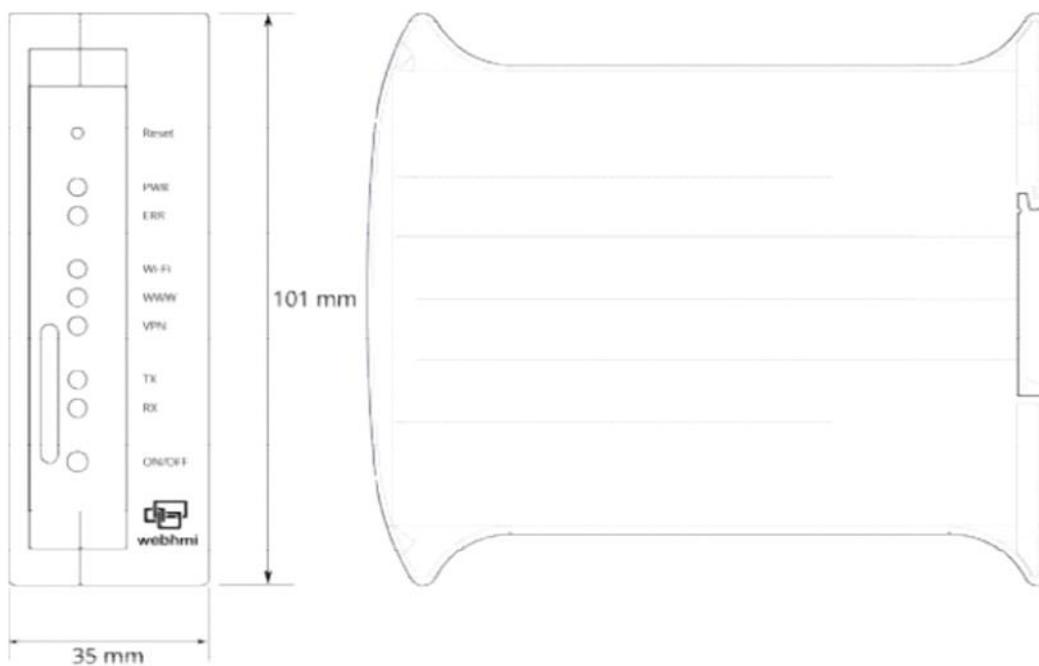
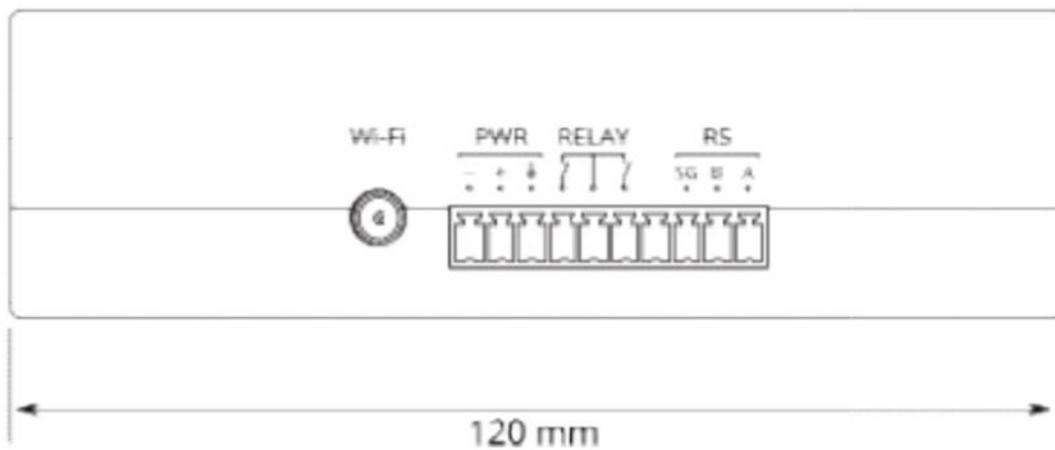
Produktionskontrolle in der Lebensmittelindustrie



Qualitätssicherung bei der Rohrproduktion



## Technische Zeichnungen



## Technische Daten

<b>Plattform</b>	Superkompakt, kein Lüfter, MIPS-Architektur, Embedded Linux
<b>Datenspeicherung</b>	Industrielle SD-Karten mit bis zu 32 GB
<b>Schnittstellen</b>	2 × Ethernet 100BASE-T, RJ45 mit galvanischer Trennung, ESD 3 kV
	1 x WLAN 802.11 b/g/n (100 mW Sendeleistung)
	1 x RP-SMA-Antennenanschluss
	1 x RS-485, «Multiprotokoll»-Modus, 250/921 kbit/s*, galvanische Trennung 2500 V, ESD – 8 kV
	1 x USB 2.0 – Belastbarkeit bis 500 mA, geregelte Versorgung, ESD-Schutz nach IEC 61000-4-2 Schritt 4: 15 kV (Luftentlastung) – 8 kV (Kontakt)
	Zusätzliche Ports: RS-232/422/485, M-Bus, 1-Wire usw. über USB-Adapter
<b>Unterstützte Modems</b>	3/4G, CDMA, GSM, EDGE
<b>Eingabe/Ausgabe</b>	2 x statische SSR-Relais (125 mA, 24 V)
<b>Uhr</b>	Echtzeituhr mit Pufferbatterie (CR3032)
	NTP-Server und NTP Client
<b>Watchdogs</b>	Ja (System und Kommunikation)
<b>Reaktionsgeschwindigkeit</b>	Einstellbare Abfragezeit (von 5 ms). Konfigurierbare Datenanzeigefrequenz im Web-Interface (ab 20 mal/Sek.)
<b>Stromversorgung</b>	100...500mA@24V (18..32V)
	Integrierte USV für 120 Minuten Batterielaufzeit
<b>Gehäuse</b>	Material: ABS mit C-Profil (Hutschiene)
<b>Schutzgrad</b>	IP40
<b>Abmessungen (HxBxT)</b>	101 x 35 x 120 mm.
<b>Gewicht</b>	300 g
<b>Temperaturbereich</b>	0 ÷ 50°C
<b>Einhaltung von Standards</b>	EMV-Richtlinie 2014/30/EG mit folgenden vereinbarten Standards:
	EN 61000-6-3: 2007/A1: 2011/AC: 2012
	EN 61000-6-3: 2005/AC: 2005/AC
	EN 60950-1: 2006/AC: 2011
	PGU (State Standard der Ukraine) CISPR 22: 2007, PSU CISPR 24: 2008 (CISPR 24: 1997, IDT), PSU 4467-1: 2005, IEC 61131-2 DSTU 2006 PSU 3626-97
<b>Lieferumfang</b>	Controller, Interface Connector, WiFi-Antenne, Get Started, Garantiekarte
<b>Unterstützte Protokolle</b>	Modbus RTU/ASCII/TCP
	Delta Electronics DVP
	Siemens S7 Communication
	Siemens PPI
	Mitsubishi MELSEC
	Allen-Bradley DF1, Allen-Bradley Ethernet/IP
	1-Wire
	OWEN
	BACnet IP,
	Carel Easy

