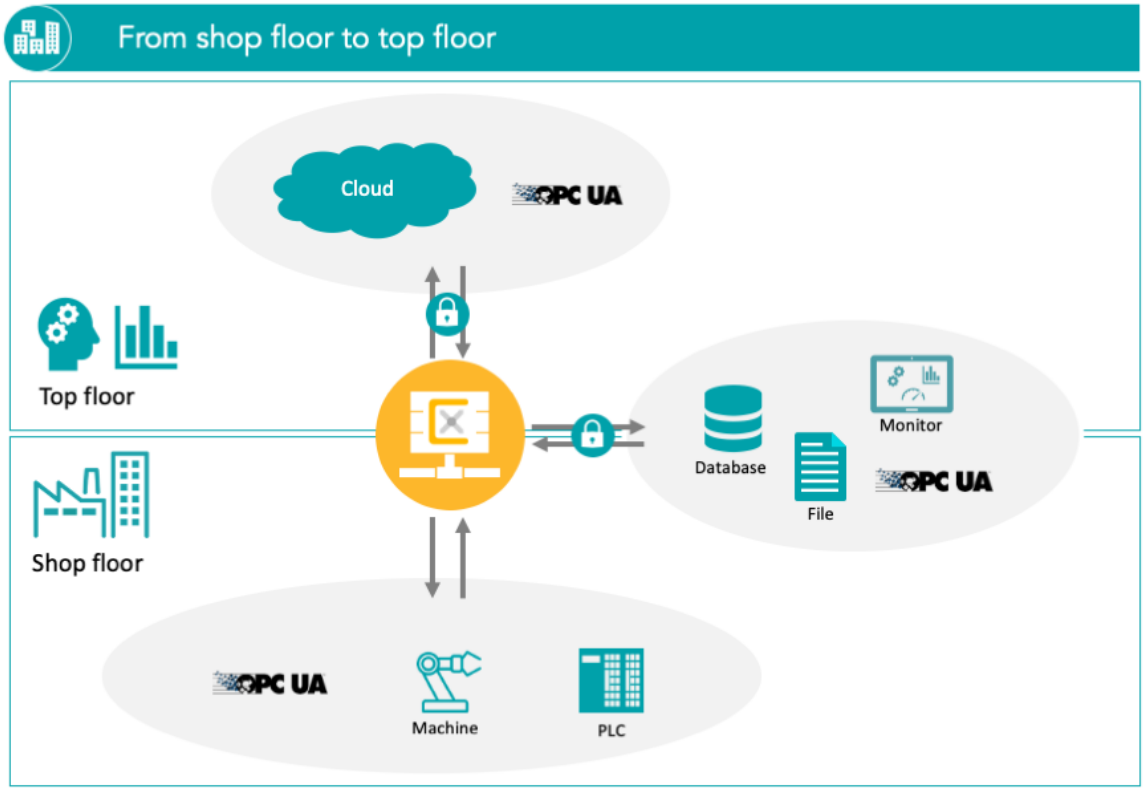
Inhaltsverzeichnis

Was ist CoDaBix? - Wo ist der Einsatz? 14
CoDaBix® - Produktpräsentation 15
Plugins für Devices / Interfaces und Data Exchange 15
Konfiguration 16
Voraussetzungen 17

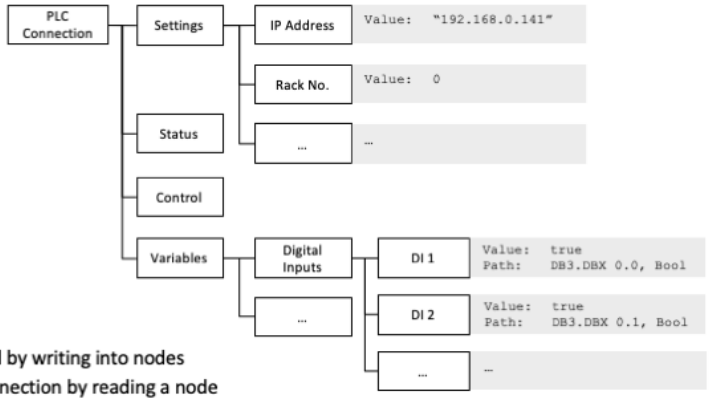
CoDaBix® - Die Middleware für Industrie 4.0



The industrial Middleware for any type of connection.

Unified architecture over all interfaces

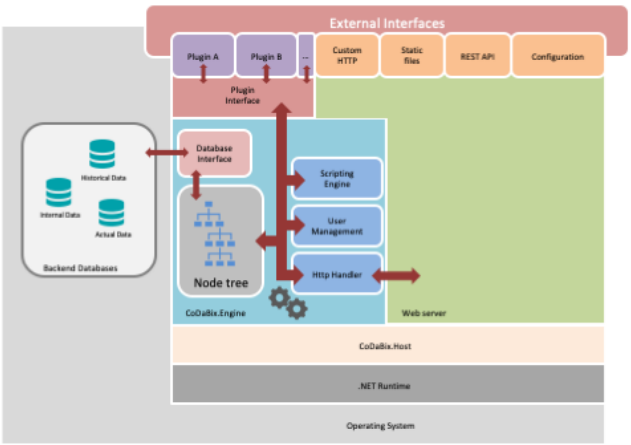
- Everything is a node
  - Only thing to handle is a node
  - Interface will not change
  - Completely mappable to **OPC UA**



- Examples
  - Controlling a connection
    - Settings are stored in nodes
      - Addresses
      - Timeouts
      - ...
    - Starting and stopping is performed by writing into nodes
    - Getting the current status of a connection by reading a node
  - Accessing process data
    - A PLC variable is represented by a node
  - Remote-Procedure-Call on the server
    - A Method node is called

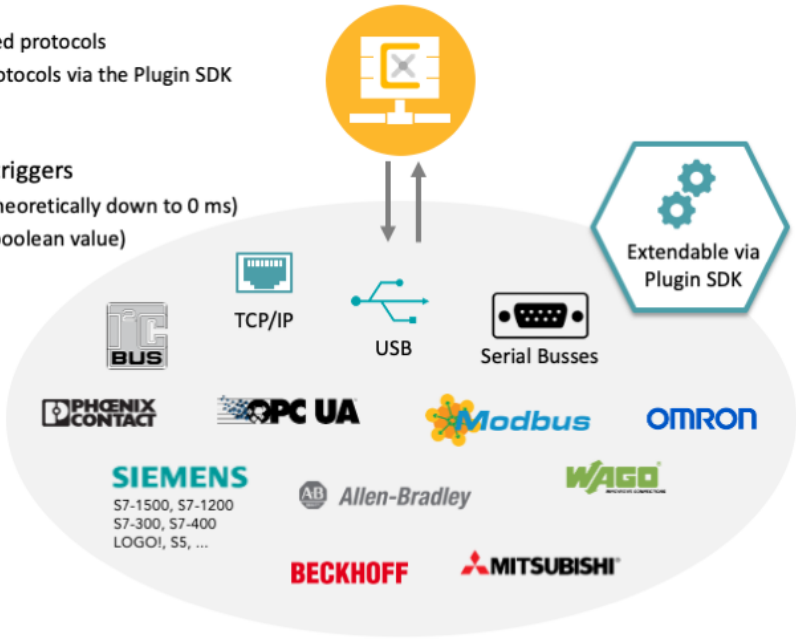
System architecture

- Modular plugin system
  - Easily extendable
  - No need to restart the system
  - Resource saving
- Integrated web server
  - Remote configuration via web technology
  - Deployment of web apps
  - Serving static files
- Database backend
  - Configuration storage
  - Historical data
- Process automation & customization
  - Online scripting engine
  - User-defined node structure



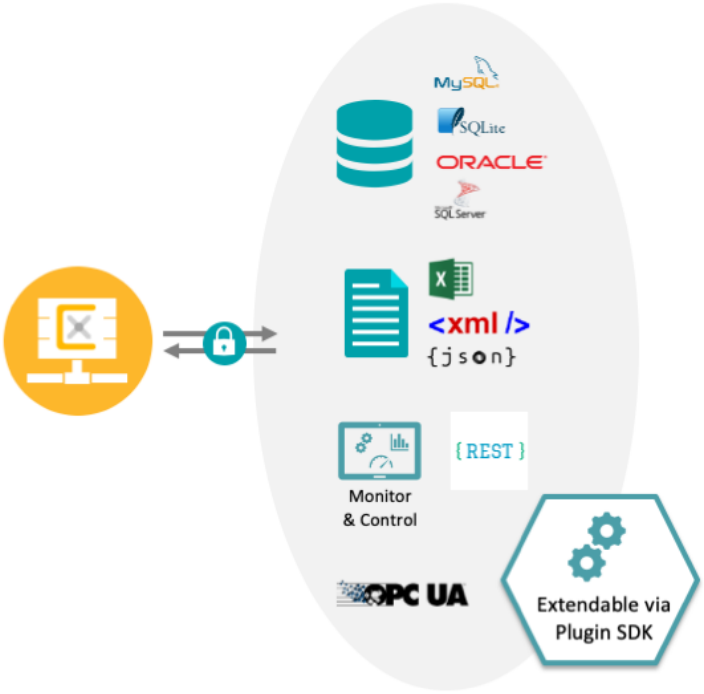
Connect to production machines and sensors

- Connect to any device
  - Plenty of already implemented protocols
  - Extendable by proprietary protocols via the Plugin SDK (upcoming feature)
- Read real time data based on triggers
  - Timer trigger (sample rates theoretically down to 0 ms)
  - Event trigger (e.g. edge of a boolean value)
  - Conditional trigger
- Create historical data
  - Integrated database
  - Snapshot a set of values
  - On value change or trigger based



Synchronize, exchange and monitor data

- Horizontal data exchange for e.g.
  - Synchronizing workstations
  - Sharing data between MES and machines
- Export to and import from
  - Existing database
  - Structured file
- Monitor and control data in real time
  - CoDaBix® Dashboard
  - Custom HMI based on REST JSON API

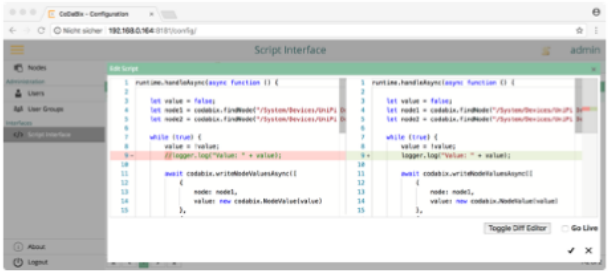


Access cloud services

- Publish your data
  - Convert data into required format
  - Execute on triggers
- Remote monitoring
  - Interpret data in real time and publish results
- Remote control
  - Fetch and validate data from cloud
  - Execute user-defined function (Remote Procedure Call)

Automate and customize with built-in Scripting Engine

- TypeScript programming language
  - Standard JavaScript libraries available
  - Interface for node access
  - Compiles to .NET Intermediate Language at runtime

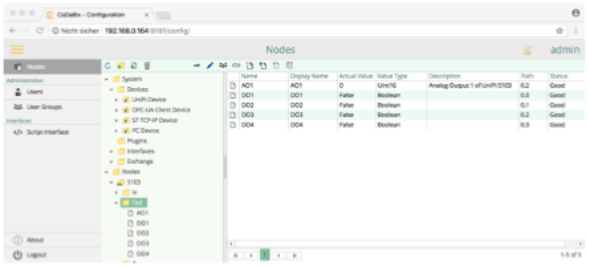


- Online editor
  - IntelliSense
    - Syntax highlighting
    - Tooltips
    - Autocompletion
  - Diff view

- Use cases
  - Create conditional triggers
  - Process data
  - Automate the control of machines and processes
  - Export data to files
  - Add custom functionality

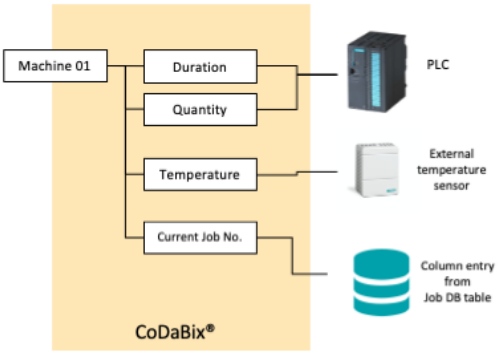
Configuration and administration

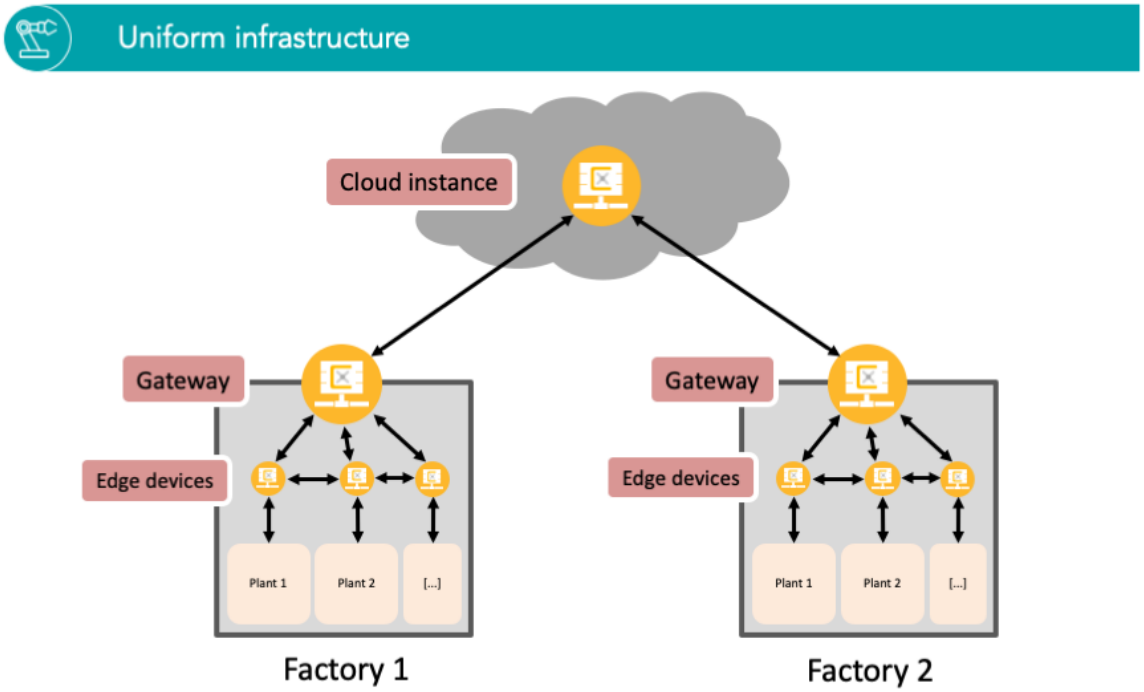
- Configuration via web interface
  - Remote access
  - Browser based
  - No compatibility issues
- Node management
  - Create node links
  - User defined node structure
  - Import and export configuration as XML
- Access control
  - User groups management
  - Configurable for every subtree
- Operation of CoDaBix®
  - Execution as system service
  - Backup functionality



Unify, harmonize and extend interfaces

- Node structuring and linking
  - Design interfaces according to requirements
  - Restructure machine data
  - Aggregate data from various sources
  - Decouple interface from underlying data source
- Custom node action handler
  - Implement virtual machine nodes
  - Handle data conversion and scaling on the fly
  - Create notifications on definable conditions

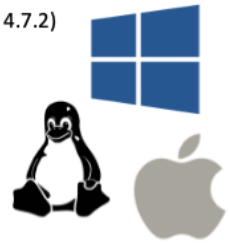


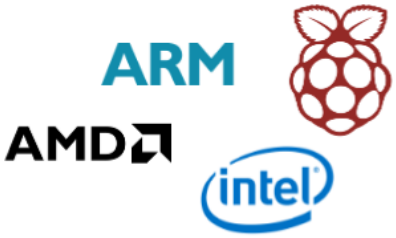

Uniform infrastructure
Cloud instance
Gateway
Edge devices
Plant 1
Plant 2
[...]
Factory 1
Gateway
Edge devices
Plant 1
Plant 2
[...]
Factory 2

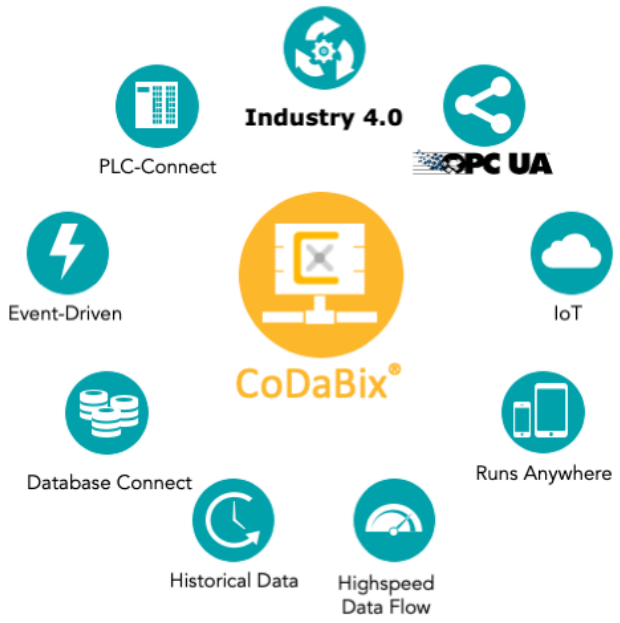
- Data collection
  - Collect and buffer data locally
  - Bundle and publish data
  - By-pass connection breakdowns
- Remote Management
  - Configure and manage plugins
  - Roll out updates
  - Configure Operating System properties
- Private Cloud
  - Keep your data local
  - Integrated historical database
  - Access data via interfaces
    - REST JSON API
    - OPC UA Server
    - MQTT

Supported systems

- Operating Systems
  - Windows 7 SP1, Windows 8.1, Windows 10 (with .NET Framework 4.7.2)
  - Windows Server 2008 R2 and upwards
  - Every OS supported by the .NET Core Runtime
    - Linux
      - Red Hat Enterprise Linux
      - CentOS
      - Oracle
      - Fedora
      - Debian
      - Ubuntu
      - Mint
      - openSUSE
      - Alpine Linux
    - Mac OS 10.13 and upwards
    - Docker Container
- Hardware
  - Recommended: Dual-Core CPU, 4 GB RAM
  - Runs on Raspberry Pi 2, 3 and 4
  - ARM32, ARM64, x86, x64 platforms







Previous Next

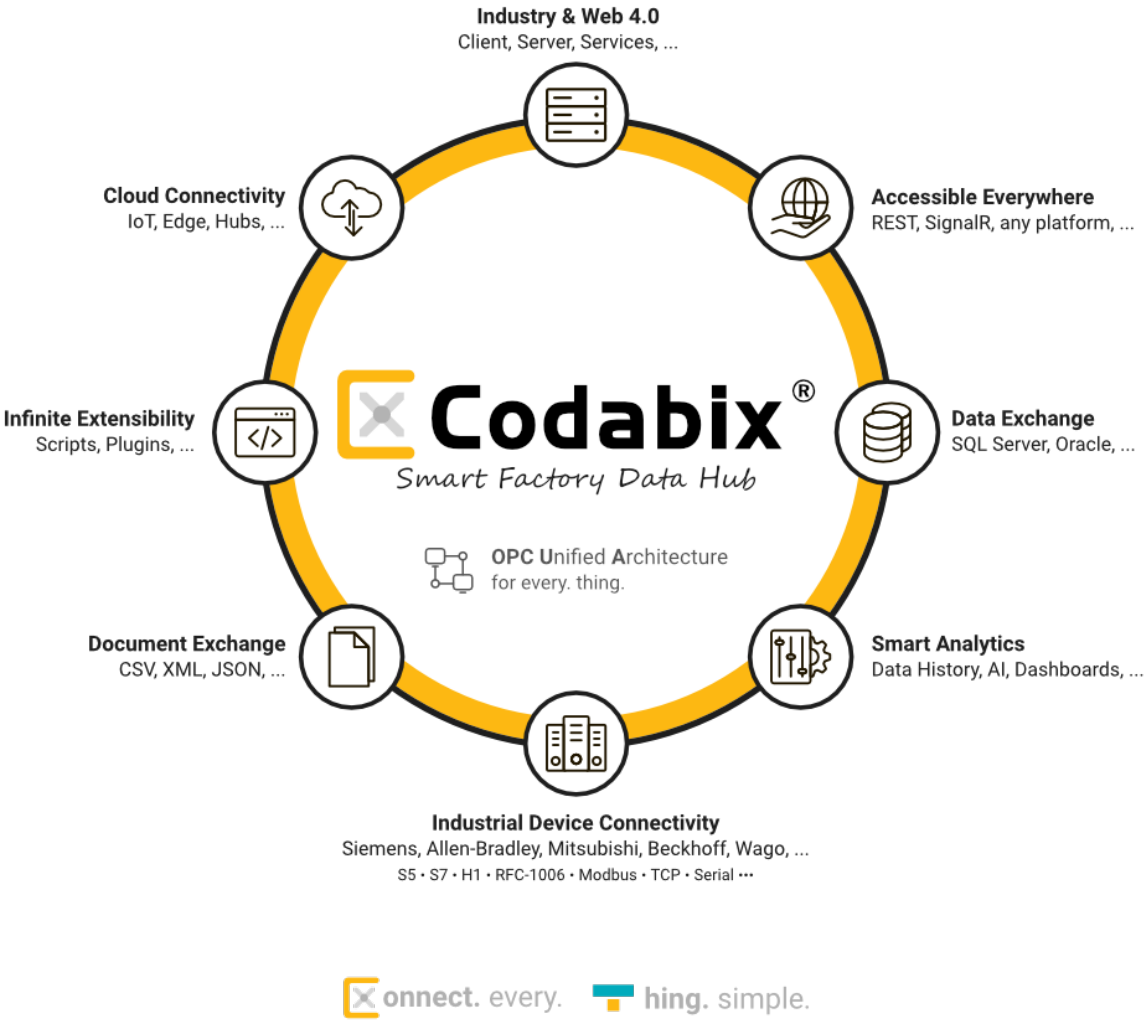
Was ist CoDaBix? - Wo ist der Einsatz?

Codabix ist eine plattformunabhängige I4.0 Middleware, die zur Datenkommunikation, -erfassung und -verarbeitung verwendet wird.
Es beherrscht die wichtigsten proprietären Kommunikationsprotokolle, die im industriellen Umfeld im Einsatz sind.
Damit lassen sich SPS-Familien neuer und alter Generationen von Siemens, Mitsubishi, Allen Bradley, Bosch, Beckhoff, AEG, OMRON, WAGO und Geräte mit OPC Classic(DCOM) und OPC UA anbinden. Ebenso können Datenbanken (SQL, ...) und Dateien (CSV, XML, ...) integriert werden.
Die Kommunikation ist immer bidirektional möglich.
Sämtliche Verbindungen, Einstellungen und Maschinendaten stehen in abstrahierter Form als Node-Graph zur Verfügung. Unabhängig von Maschinentyp und Hersteller können Variablen in Bezeichnung und Struktur je nach Anforderung der Anwendung harmonisiert und normiert werden. Alle Daten lassen sich adhoc per OPC UA Server und REST/JSON veröffentlichen.
Codabix lässt sich als Datensammler, aber auch als Kommunikations-Gateway einsetzen. Die Anbindung an MES, PPS, ERP ist gleichermaßen wie an I4.0 Clouds z.B. per OPC UA, MQTT realisierbar.
Mit Hilfe von Scripting lassen sich event-basiert und flexibel Datenerfassung, -verdichtung und Automationen implementieren (z.B. OEE, Rule Sets, ...).
Codabix kann sowohl auf Edge-Devices (z.B. Raspberry Pi) an der Maschine, auf einem Server im Rechenzentrum oder als Docker-Container in der Cloud ausgeführt werden. Die Konfiguration erfolgt per Web-Interface oder REST bzw. mit XML-Strukturen.

CoDaBix® - Produktpräsentation

Auf der Codabix-Intro-Webseite finden Sie einen groben Überblick zu Vorteilen, Features und Editionen.

Hier finden Sie eine CoDaBix Präsentation als PDF. Sie zeigt die Systemarchitektur uvm.

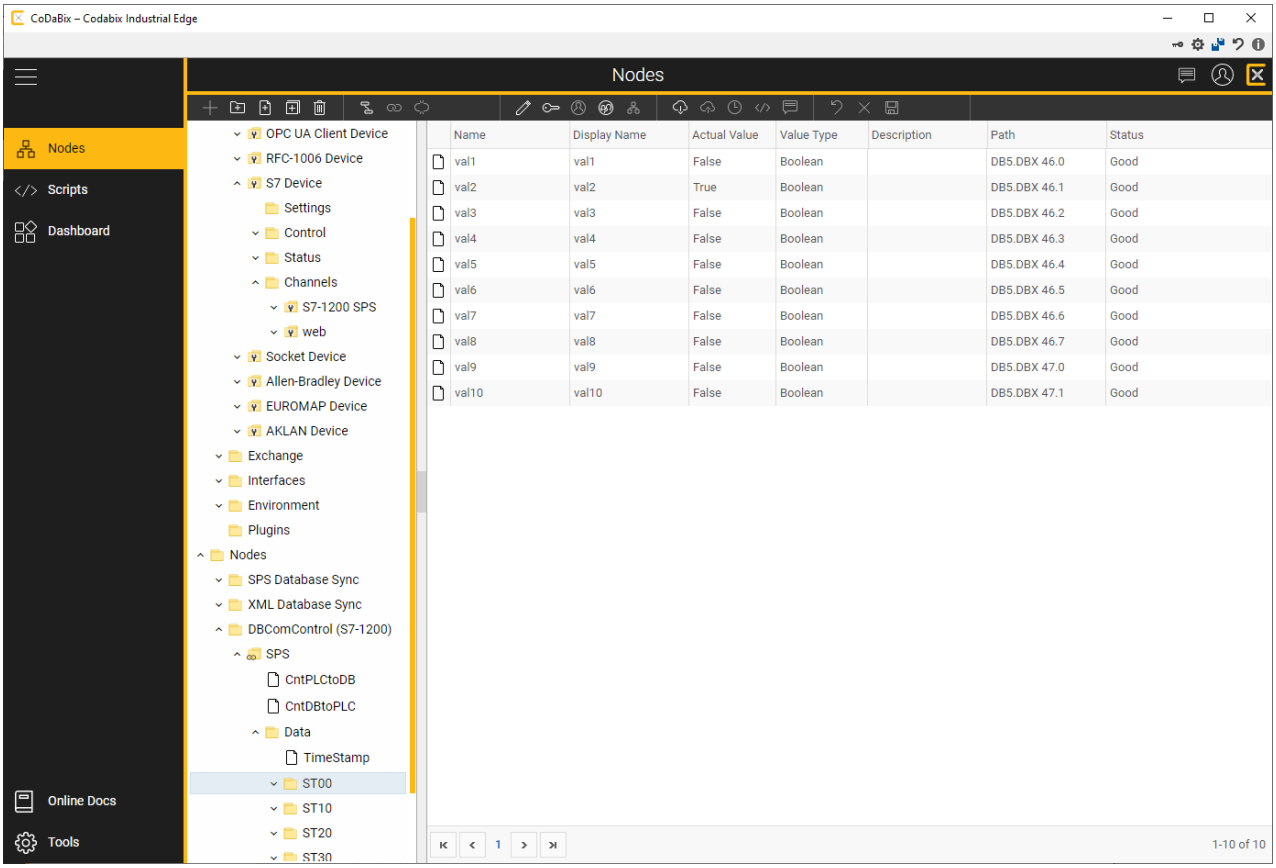


Plugins für Devices / Interfaces und Data Exchange

- OPC UA Server and Client
- OPC DA DCOM
- MQTT
- WEB Anwendung via REST/JSON Interface

- Online Scripting (Typescript)
- Device Treiber
    - Siemens SIMATIC S7 (importieren Sie die Variablen direkt aus Ihrem STEP7-Projekt)
    - Siemens SIMATIC S5
    - Siemens 3964R
    - SINUMERIK SL and PL
    - RFC-1006 (ISO on TCP)
    - Siemens SINEC H1
    - Siemens SINEC L1
    - Allen Bradley - Rockwell
    - ModBus
    - WAGO
    - EUROMAP 63
    - EUROMAP 77
    - EUROMAP 84
    - Beckhoff
    - Bosch (CL200, 300, 400, 500)
    - Schneider
    - Mitsubishi (Q-Serie, A, FX)
    - Omron (TCP and Serial)
    - UniPi (I2C)
    - AEG (A120/A250)
    - Phoenix PLC NEXT
    - RAW Socket TCP
- Datenbanken
    - MySQL
    - MariaDB
    - Microsoft SQL
    - Oracle SQL
    - PostgreSQL
    - ODBC Data bases
    - SQLite
- CSV / XML / Text Files
- SAP
- AKLAN (Audi)

Konfiguration



Die Konfiguration von CoDaBix® erfolgt über das integrierte Webinterface.
Grundsätzlich ist die Parametrierung über ein XML-Config-File möglich. Das Format der XML-Config-Files ist frei verfügbar und entsprechend dokumentiert.
So lässt sich CoDaBix® auf einfachem Weg mit vorhandenen Projektplanungs- / Parametrierungs-Applikationen (z.B. COMOS) kombinieren beziehungsweise verbinden.

Voraussetzungen

Betriebssysteme

- Windows
  - Workstation: Windows 10/11 (x64/Arm64)
  - Server: Windows Server 2016/2019/2022
- Linux
  - Debian 11 (Bullseye) oder höher (x64, Arm64, Arm32)
    - inklusive Derivate wie Raspberry Pi OS (für Raspberry Pi)
  - Ubuntu 20.04 oder höher (x64, Arm64)
  - Fedora 37 oder höher (x64)
  - OpenSUSE Leap 15.0 oder höher (x64)

Plattformen

CoDaBix ist auf nahezu jeder Plattform lauffähig. Das kann ein Server / Desktop oder IPC mit Windows oder Linux sein.
Ebenso kommt Raspberry Pi (z.B. UniPI, KUNBUS), Siemens IOT2050, DELL-Edge Gateways oder ähnliche Plattformen in Frage.
CoDaBix kann auch im Docker betrieben werden. Die Anforderungen an CPU-Leistung, Arbeitsspeicher und Festplatte sind von gewünschtem Datendurchsatz und Datenvolumen

abhängig.

From:
https://www.codabix.de/ - **CoDaBix®**

Permanent link:
https://www.codabix.de/de/start

Last update: **2021/05/07 19:12**