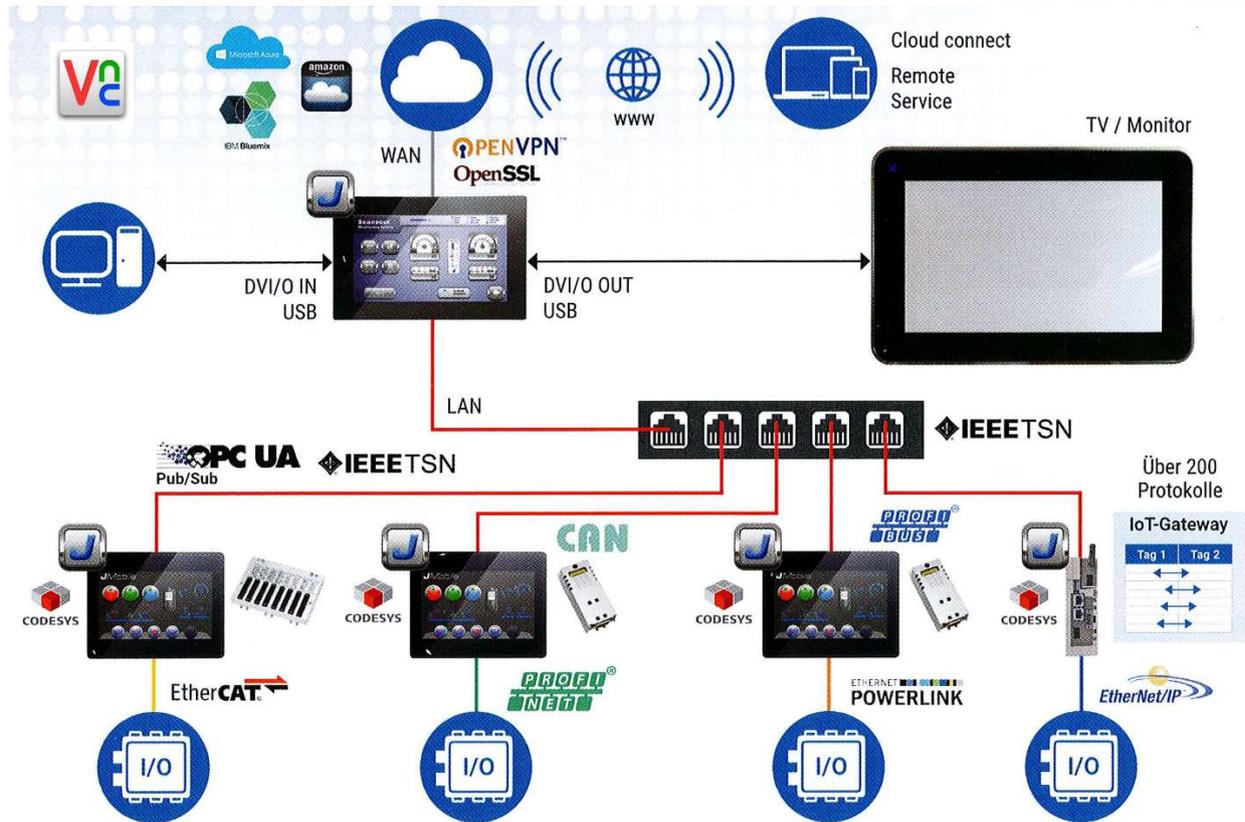


eX700 Serie – Multitouch-Browser-Panel

IoT Controller für die Industrie 4.0



Industrie 4.0



- Fast Boot <10 Sek.
- Lüfterlos
- Display ist UV-beständig, kratzfest und resistent gegen Chemikalien
- Extrem schnelles Schreiben 50 MByte / Sek.
- FRAM 64 kByte
- Real Time Clock
- Niedriger Energieverbrauch
- Sehr langer Produkt-Lebenszyklus
- VNC Client und Server
- Spannungsversorgung von 10 bis 32 Volt

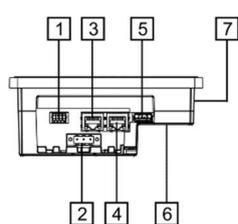
Die Lösung für Industrie 4.0 – HMI, SPS und Gateway

- Multiprotokollfähig
- OPC UA Server und Client
- Sehr leistungsfähige CODESYS V3 Implementierung
- 3 Ethernet Ports mit unterschiedlichen PHY
- Hochauflösendes Display mit Multitouch-Funktion
- Erweiterter Temperaturbereich
- Erweiterbar mit lokalen Schnittstellen und IO's
- Robustes Design

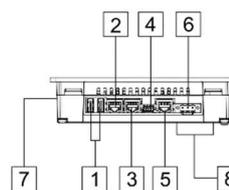
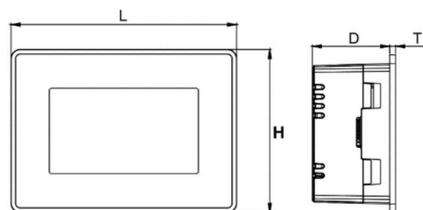
Technische Daten



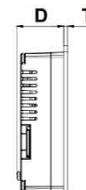
	eX705	eX707
Systemressourcen		
Display – Farben	5" TFT 16:9 LED – 64K	7" TFT 16:9 LED – 64K
Auflösung	800 x 480 WVGA	800 x 480 WVGA
Helligkeit	300 Cd/m ²	500 Cd/m ²
Dimmen	0 ... 100 %	
Touch-Screen	kapazitiv, Echt-Glas, Multi-Touch	
CPU	ARM Cortex-A8 – 1 GHz	ARM Cortex-A9 Dual-Core – 800 MHz
Betriebssystem	Linux RT	
Flash-Speicher	4 GB	
RAM-Speicher	512 MB	1 GB
Real-Time-Clock, RTC-Backup, Summer	ja	
Schnittstellen		
Ethernet-Port [Mbit/s]	2x 10/100	1x 10/100/1000 + 2x 10/100
USB-Port	1x Host V2.0, max. 500 mA	2x Host V2.0, max. 500 mA
serieller Port, Konfiguration über Software	1x RS-232, RS-485, RS-422 + max. 2 optionale Ports (Plug-In-Modul)	1x RS-232, RS-485, RS-422 + max. 3 optionale Ports (Plug-In-Modul)
SD-Karten-Slot	ja	
Erweiterungen	1x Slot für Plug-In-Modul	2x Slot für Plug-In-Modul
Versorgung		
Spannungsversorgung	24 V DC (10 bis 32 V DC)	
Stromverbrauch	max. 0.6 A bei 24 V DC	max. 0.7 A bei 24 V DC
Eingangsschutzbeschaltung	elektronisch	
Puffer-Batterie	Lithium, aufladbar, fest eingebaut	
Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	-20°C bis +60°C (vertikaler Einbau)	
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C	
Betriebs- / Lager-Feuchtigkeit	5 – 85% RH, nicht kondensierend	
Schutzart	IP66 (Front), IP20 (Rückseite)	
Abmessungen und Gewicht		
Frontplatte (L x H)	147 x 107 mm	187 x 147 mm
Ausschnitt (A x B)	136 x 96 mm	176 x 136 mm
Tiefe (D + T)	52 + 8 mm	47 + 8 mm
Gewicht	1.3 kg	1.5 kg
Zulassungen		
CE	Emission EN61000-6-4, Immunität EN61000-6-2 für industrielle Umgebung	
UL	cULus: UL61010-1 / UL61010-2-201	
UL	cULus: Class 1 Div 2	
IECEX	Zone 2/22: Ex nA IIC T5 Gc, Ex tc IIIC T95°C Dc	
ATEX	Zone 2/22: II 3 G Ex nA IIC T5 Gc, II 3 D Ex tc IIIC T95°C Dc	
DNV-GL	ja	
LR	ja	
EU RO MR	ja	
RCM	ja	



- 1 serieller Anschluss
- 2 Stromversorgung
- 3 Ethernet-Port 1 (10/100 MBit)
- 4 Ethernet-Port 0 (10/100 MBit)
- 5 USB-Anschluss 1
- 6 Erweiterungs-slot für Plug-in-Module
- 7 SD-Karten-Slot



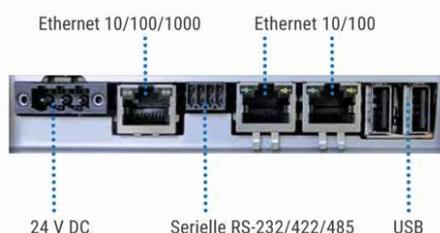
- 1 USB-Anschlüsse 1 und 2
- 2 Ethernet-Port 2 (10/100 MBit)
- 3 Ethernet-Port 1 (10/100 MBit)
- 4 serieller Anschluss
- 5 Ethernet-Port 0 (10/100/1000 MBit)
- 6 Stromversorgung
- 7 SD-Karten-Slot
- 8 Erweiterungs-slot für Plug-in-Module



Technische Daten



	eX710	eX715	eX721
Systemressourcen			
Display – Farben	10“ TFT 16:9 LED – 16M	15.6“ TFT 16:9 LED – 16M	21.5“ TFT 16:9 LED – 16M
Auflösung	1280 x 800 WXGA	1366 x 768 HD	1920 x 1080 Full-HD
Helligkeit	500 Cd/m ²	400 Cd/m ²	300 Cd/m ²
Dimmen		0 ... 100 %	
Touch-Screen		kapazitiv, Echt-Glas, Multi-Touch	
CPU (800 MHz)	ARM Cortex-A9 Dual-Core	ARM Cortex-A9 Quad-Core	ARM Cortex-A9 Quad-Core
Betriebssystem		Linux RT	
Flash-Speicher	4 GB	8 GB	8 GB
RAM-Speicher	1 GB	2 GB	2 GB
Real-Time-Clock, RTC-Backup		ja	
Schnittstellen			
Ethernet-Port [Mbit/s]		1x 10/100/1000 + 2x 10/100	
USB-Port		2x Host V2.0, max. 500 mA	
serieller Port, Konfiguration über Software		1x RS-232, RS-485, RS-422 + max. 2 optionale Ports (Plug-In-Modul)	
SD-Karten-Slot		ja	
Erweiterungen		2x Slot für Plug-In-Modul	
Versorgung			
Spannungsversorgung		24 V DC (10 bis 32 V DC)	
Stromverbrauch	max. 1.0 A bei 24 V DC	max. 1.2 A bei 24 V DC	max. 1.7 A bei 24 V DC
Eingangsschutzbeschaltung		elektronisch	
Puffer-Batterie		Lithium, aufladbar, fest eingebaut	
Umgebungsbedingungen			
Betriebstemperatur		-20°C bis +60°C (vertikaler Einbau)	
Lagertemperatur		-20°C bis +70°C	
Betriebs- / Lager-Feuchtigkeit		5 – 85% RH, nicht kondensierend	
Schutzart		IP66 (Front), IP20 (Rückseite)	
Abmessungen und Gewicht			
Frontplatte (L x H)	282 x 197 mm	422 x 267 mm	552 x 347 mm
Ausschnitt (A x B)	271 x 186 mm	411 x 256 mm	541 x 336 mm
Tiefe (D + T)	56 + 8 mm	56 + 8 mm	56 + 8.5 mm
Gewicht	2.5 kg	4.1 kg	6.1 kg
Zulassungen			
CE		Emission EN61000-6-4, Immunität EN61000-6-2 für industrielle Umgebung	
UL		cULus: UL61010-1 / UL61010-2-201	
UL		cULus: Class 1 Div 2	
IECEX		Zone 2/22: Ex nA IIC T5 Gc, Ex tc IIIC T95°C Dc	
ATEX		Zone 2/22: II 3 G Ex nA IIC T5 Gc, II 3 D Ex tc IIIC T95°C Dc	
DNV-GL		ja	
LR		ja	
EU RO MR		ja	
RCM		ja	



eXware - Industrie 4.0



Key Features

- Einfache Einbindung in bestehende Infrastrukturen
- Leichte Konfiguration der Datenkommunikation
- Umfangreiche JMobile-Protokolle und Gateway-Funktionen
- JM4web HTML5-Schnittstelle für Web-HMI
- Optionale CODESYS Soft-SPS
- Unterstützung der optionalen Bus-/IO-Erweiterungen
- Direkte OPC-UA-Kommunikation
- Sichere Fernwartung und Diagnose mit Corvina Cloud
- 2 Ethernet-Ports für physikalische Trennung von OT- und IT-Netzwerken
- Systemeinstellungen über Web-Browser möglich
- Linux-Betriebssystem
- Verschlüsselte HTTPS-/TLS-Datenübertragung
- Mobile Kommunikation über optionales 2G/3G-Modem
- Unterstützung von Geo-Lokalisation
- IoT-Datenverteilung über MQTT

Übersicht

eXWare stellt einen vorsichtigen ersten Schritt in die Umsetzung von IoT und Industrie 4.0 Kompatibilität dar. eXWare kann als zentrales Element der IoT-Landschaft zwischen Automatisierungsgeräten, Cloud, Fog und übergeordneten Anwendungen kommunizieren. Diese zentrale Rolle bietet Unternehmen die Chance einen einfachen Level im IoT zu erreichen und ermöglicht künftige Erweiterungen für komplexe Strukturen der Industrie 4.0 sowie einen großen Fortschritt hinsichtlich der digitalen Verknüpfung von Prozessen.

Für maximale Sicherheit wurde die physikalische Trennung von OT- und IT-Netzen mit zwei Ethernet-Ports bereitgestellt, was gleichzeitige Angriffe vermeidet. HTTPS-/TLS-Datenübertragungen mit verschlüsseltem und gepacktem Transfer verhindern den Fremd-Zugriff auf die Daten. Durch die große Protokoll-Vielfalt von JMobile wird eine nahtlose Integration in gängige Automatisierungsnetzwerke ermöglicht.

Durch die Verwendung als Gateway, in Verbindung mit einer leistungsstarken Soft-SPS CODESYS V3 und dem optionalen Modem, ermöglicht eXWare die Anbindung datenintensiver und komplexer IoT-Anwendungen.

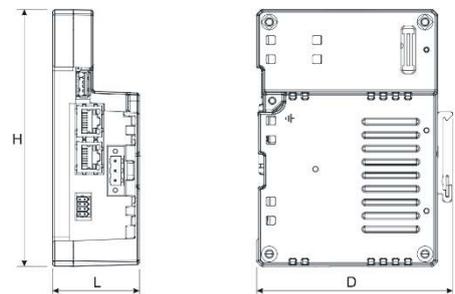
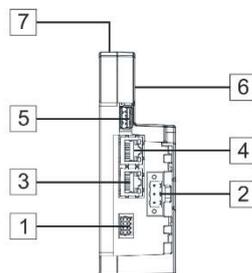


eXware – Technische Daten:



	eXware
Systemressourcen	
Anwendung	Gateway, HMI, PLC, sicherer Router, IoT-Anwendungen
OT-Netzwerk (Protokolle)	PROFIBUS, PROFINET, Ethernet-IP, EtherCAT, POWERLINK, Modbus-RTU / Modbus-TCP, DNP3, BACnet, ...
Daten-Kommunikation	OPC-UA Standard (pub/sub über TSN*)
Cloud-Anbindung	Node-RED*, Bluemix*, Azure*, AWS*, Docker*
Sicherheit	HTTPS, TLS
CPU	ARM Cortex-A8 – 1 GHz
Betriebssystem	Linux RT
Flash-Speicher	4 GB
RAM-Speicher	512 MB
Real-Time-Clock, RTC-Backup, Summer	ja
Schnittstellen	
Ethernet-Port [Mbit/s]	2x 10/100
USB-Port	1x Host V2.0, max. 500 mA
serieller Port, Konfiguration über Software	1x RS-232, RS-485, RS-422 + max. 2 optionale Ports (Plug-In-Modul)
SD-Karten-Slot	Ja
Erweiterungen	1x Slot für Plug-In-Modul
Versorgung	
Spannungsversorgung	24 V DC (10 bis 32 V DC)
Stromverbrauch	max. 0.6 A bei 24 V DC
Eingangsschutzbeschaltung	elektronisch
Puffer-Batterie	Lithium, aufladbar, fest eingebaut
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20°C bis +60°C (vertikaler Einbau)
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C
Betriebs- / Lager-Feuchtigkeit	5 – 85% RH, nicht kondensierend
Schutzart	IP66 (Front), IP20 (Rückseite)
Abmessungen und Gewicht	
Frontplatte (L x H)	45 x 134 mm
Tiefe (D + T)	102 mm
Halterung	TS35 DIN Rail
Gewicht	0.6 kg
Zulassungen	
CE	Emission EN61000-6-4, Immunität EN61000-6-2 für industrielle Umgebung
UL	cULus: UL61010-1 / UL61010-2-201
UL	cULus: Class 1 Div 2
IECEX	Zone 2/22: Ex nA IIC T5 Gc, Ex tc IIIC T95°C Dc
ATEX	Zone 2/22: II 3 G Ex nA IIC T5 Gc, II 3 D Ex tc IIIC T95°C Dc
DNV-GL	ja
LR	ja
EU RO MR	ja
RCM	ja

- 1 serieller Anschluss
- 2 Stromversorgung
- 3 Ethernet-Port 1 (10/100 MBit)
- 4 Ethernet-Port 0 (10/100 MBit)
- 5 USB-Anschluss 1
- 6 Erweiterungs slot für Plug-in-Module
- 7 SD-Karten-Slot



Plug-in-Module:



Erweiterungen	
Modul	Beschreibung
PLCM01	Plug-in-Modul CAN
PLCM02	Plug-in-Modul KNX/EIB (TP-Schnittstelle)
PLCM03	Plug-in-Modul RS-232
PLCM04	Plug-in-Modul RS-422/485 mit galvanischer Trennung
PLCM05	Plug-in-Adapter für PLIO03 / PLIO04 (nur eX705)
PLCM06	Plug-in-Modul PROFIBUS DP Slave 12 Mbit/s
PLCM09	Plug-in Wireless-Modem 2G/3G
CODESYS V3 Soft-SPS	CODESYS V3 Soft-SPS (Aktivierungslizenz)
PLIO03	E/A-Modul mit 20 DI 24 VDC, 12 DO 24 VDC 0.5A, 8 AI: 4x diff. oder 8x single oder 4x PT100 oder 4x TC, 4 AO
PLIO04	E/A-Modul mit 10 DI 24 VDC, 10 DO SSR 1.4A, 8 AI: 4x programmierbar U/PT100/TC, 4x AO: U, 1x PT100
PLIO06	komplettes E/A-Modul 8 DI, 6 DO, 1x Relais-Ausgang
PLIO07	komplettes E/A-Modul 2x Relais-Ausgang

PLCM09 – Plug-in Wireless-Modem



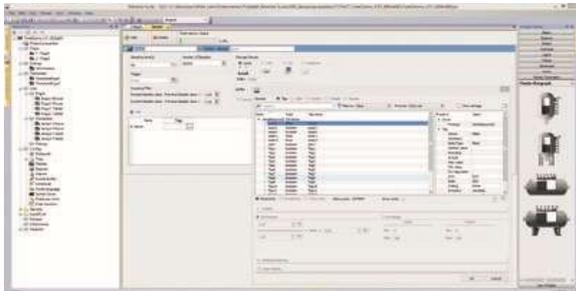
- Kompatibel zu Funktionen von „Corvina Cloud Secure Service“
- 2G/3G Wireless-Kommunikations-Modul
- Unterstützung für GSM/GPRS/EDGE und UMTS/HSDPA/HSUPA
- 2 digitale Ein- / Ausgänge (SSR) mit optischer Trennung
- 4 Status-LED für Modul-Status und Netzwerk-Status
- Plug-in Erweiterungs-Anschluss
- MicroSIM-Slot

Das Wireless-Modem PLCM09 ist als kompaktes, robustes Plug-in-Modul entwickelt. Es ermöglicht den Internet-Zugang für Systeme auf Basis der HMI-Serie eX700 und eXware.

In Kombination mit dem Corvina Cloud Service können IoT-Anwendungen einfach über geschützte VPN-Verbindungen angebunden werden.

JMobile®

JMobile ist eine innovative und leistungsfähige Softwarelösung. Die Erstellung von HMI-Applikationen erfolgt intuitiv und unkompliziert. Die JMobile Client-Server-Architektur basiert auf aktuellen Web-Technologien, die dem Benutzer eine zukunftsorientierte Steuerung und Fernüberwachung über jeden Browser und jedes Gerät (Smartphone, Tablet oder Computer) ermöglichen. Der Benutzer kann Daten erfassen, speichern und für eine übergeordnete Struktur zur Verfügung stellen. JMobile ist ein effektives Werkzeug für die Integration im gesamten Unternehmen, in den Branchen der Industrie-, in Gebäude- und Marine-Automatisierung.



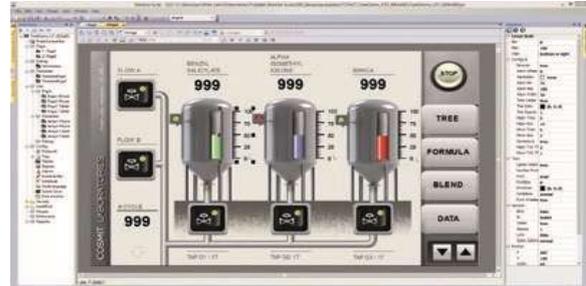
Die Programmierumgebung

- Einfache und intuitive Benutzeroberfläche
- Projektbaum und Strukturansicht
- Symbolleiste für schnellen Zugriff
- Objekteigenschaften für erweiterte Konfiguration
- Leistungsfähige JavaScript-Engine für HMI- und Tag-Funktionen
- Umfangreiche „Ready to Use“ Makro-Bibliothek
- Erweiterte Benutzer- / Passwortverwaltung
- Protokollierung von Benutzeraktivitäten
- Mehrsprachigkeit mit Import- / Export-Funktion



Die Grafik-Engine basierend auf SVG-Technologie ermöglicht:

- Vollständig objektorientiertes Design
- lokale oder dezentrale Bedienung
- Gestaltung einer komfortablen Navigation mit flexiblen Widgets
- Verwaltung mit Remote- und Reportwerkzeugen



- Ereignisliste
- Unterstützung von Zeit- und Aktionsplaner
- Rezeptur- und Alarmverwaltung
- Echtzeit und historische Trendfunktion
- Datenbank mit über 10.000 Tags
- Querverweis-Ansicht für Tags
- Indizierte Adressierung
- Online- und Offline-Simulation
- Optionale Soft SPS CODESYS V3
- XML-Konfiguration
- SSL-Sicherheit
- Fernüberwachung und Fernsteuerung



Programmierwerkzeuge und Programmierertechnik

Objektansicht Tag-Querverweisliste

Bild-/Java-Editor

Eigenschaften-Editor



Professionelle Vektorgrafiken

- SVG-Vektorgrafiken
- Animation
- Dynamische Eigenschaften und Interaktion zwischen Widgets
- Widget-Eigenschaften ansprechbar über JavaScript
- True-Type-Schriftarten
- Umfangreiche Symbol- und Widget-Galerie
- Template-Funktionalität
- Video-Streaming

Kommunikation und Gateway

- Unterstützung für alle industriellen Protokolle, bis zu vier gleichzeitig
- Gateway-Funktionalität zwischen unterschiedlichen Protokollen
- Unterstützung interner, temporärer Variablen
- Integrierter Web-Server, -Browser
- E-Mail-Benachrichtigung mit Live-Daten und Anhängen
- Schnittstelle CGI
- VNC-Technologie für Remote-Desktop



Web-Technologie

- Basierend auf HTML5/JS
- Datenaktualisierung in Echtzeit
- Multi-Touch-Support
- Bereit für iOS und Android
- unterstützt alle gängigen Browser auf PC und Smartphone
- skalierbare SVG-Grafik
- einfache Anwendung ohne spezielle HTML-Kenntnisse
- vollständige JMobile Bibliothek mit über 2000 Widgets
- als Komponente für Drittanbieter einsetzbar
- Trendunterstützung, Rezepturen, Mehrsprachigkeit
- Java-Skript



JM4web stellt mit seiner umfassenden Web-Technologie die nahtlose Verbindung zwischen industriellen Steuerungsanwendungen und ubiquitären mobilen Endgeräten wie Smartphones und Tablets her.

Mit HTML5 und Java-Skript-Technologie eingebettet in die Entwicklungsumgebung JMobile, stehen umfangreiche Werkzeuge für die Remote-Überwachung und Kontrolle von Anwendungen über Web-Browser zur Verfügung. Die HTML5-Funktionalität wird durch gängige Browser wie Firefox, Chrome, Safari und Microsoft EDGE unterstützt.

Bei der Bedienung der Anwendungen mit mobile Geräten sind keine zusätzlichen „Apps“ erforderlich, wodurch Kompatibilitätsprobleme über verschiedene Betriebssysteme hinweg verringert werden.

Mit JM4web verfügen Sie über einen integrierten Webserver, der in allen JMobile-Laufzeitsystemen enthalten ist und den sofortigen Zugriff auf JMobile-Anwendungen realisiert. JM4web ermöglicht die Erstellung einer individuellen und komfortablen Benutzerführung für das mobile Zielgerät. Der Webserver erkennt die Auflösung des angeschlossenen Client-Gerätes und stellt die entwickelten Web-Seiten in angepasster Größe bereit. JM4web ist die ideale Ergänzung zu den leistungsstarken Remote-Konnektivitäts- und Visualisierungs-Werkzeugen, die bereits in der Entwicklungsumgebung von JMobile verfügbar sind.



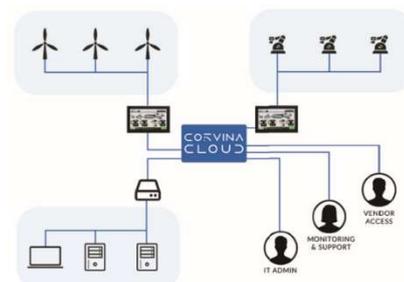
Verbindungsmanagement mit Corvina Cloud

Corvina Cloud ist die ideale Ergänzung zu dem Smart SCADA Engineering Werkzeug „JMobile“ und kann unabhängig von namhaften Cloudanbietern genutzt werden. Sie besteht im Kern aus einem sehr leistungsfähigen Struktur neuester und offener Technologien, welcher die Daten und Kontrollflüsse verwaltet. Dadurch kann Corvina Cloud sowohl lokal, zum Beispiel im eigenem Rechenzentrum, wie auch auf der Infrastruktur großer Cloudanbieter gleichermaßen eingesetzt werden, ohne dass man auf spezielle Funktionalitäten verzichten muss.

Offene Standards wie MQTT, AMQP, OPC UA und HTTPS/WSS werden zur Kommunikation genutzt. Mit dem Einsatz von Node-Red kann das Handling der Daten deutlich vereinfacht werden. Über offene Standard-Schnittstellen kann sich jeder beliebige Anbieter schnell in die Corvina Cloud integrieren und begibt sich somit nicht in systemspezifische Abhängigkeiten. Alle angedockten Apps basieren auf Web-Technologien und können nach Belieben hinzugebucht werden. Ein Dashboard-Designer ermöglicht die Entwicklung eigener Designs. Die Corvina Cloud ist vollständig skalierbar, wobei Art und Umfang flexibel erweitert werden können.

Technologie

- Sichere VPN-Verbindung für IoT-Anwendungen mit Verschlüsselung über SSL/TLS-Protokoll
- Web-Zugriff mit Standard-Browser auf PC, Tablet und Smartphone
- Live-Map-Dashboard für schnellen Verbindungsaufbau
- Sichere Installation und Fernwartung
- Sub-Netz-Mapping mit Zugriff auf alle im Netzwerk befindlichen Komponenten
- Schnelle Installation über USB-Package
- Aufbau von Sicherheitsebenen
- Konfigurierbare Firewall
- Benutzer- und Zugriffsmanagement



Solution PARTNER

Umrichter

Getriebe + Motoren

HMI

SPS

Drucker

Servomotoren



WORLDWIDE
immer in Ihrer Nähe

Zentrale

Hitachi Drives & Automation GmbH
Am Seestern 18
D-40547 Düsseldorf
Tel: +49 211 730 621-60
Fax: +49 211 730 621-89
Email: info@hitachi-da.com
Web: www.hitachi-da.com

Vertriebs- und Servicecenter

Hitachi Drives & Automation GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 75 (TBG)
D-51429 Bergisch-Gladbach
Tel: +49 2204 8428-00
Fax: +49 2204 8428-19
Email: info@hitachi-da.com
Web: www.hitachi-da.com

Vertrieb Österreich

Reliste Ges.M.B.H.
Enzersdorfer Str. 8-10
A-2345 Brunn am Gebirge
Tel: +43 2236 315 25-0
Fax: +43 2236 315 25-60
Email: office@reliste.at
Web: www.reliste.at

Vertrieb Schweiz

Stesag
Güterstr. 1
CH-4654 Lostorf

Email: info@stesag.ch
Web: www.stesag.ch



■ www.hitachi-da.com