

YASKAWA

iCube Control™

Die Automatisierungsplattform





iCube Control™

Damit haben Sie die
gesamte Automation
im Griff.

Genau für Sie gemacht

Ob Sie die Flexibilität eines offenen Systemdesigns, die Skalierbarkeit einer modularen Lösung oder ein System suchen, das Safety beherrscht - mit der iCube Control Plattform bekommen Sie alles. Eine Maschinensteuerung, die keine Wünsche offen läßt und das über die gesamte Lebensdauer Ihres Systems hinweg.

iCube Control ist die offene Automatisierungslösung für Maschinensteuerungen. Sie baut auf der PLCnext-Technologie auf und ist mit einem Echtzeit-Linux-System ausgestattet. Damit haben Ingenieure, Anwendungsentwickler, Maschinenbauer und Konstrukteure die volle Kontrolle über ihr System und viele weitere Vorteile:

Flexibilität

- Programmieren in IEC61131-3, sowie weiteren Hochsprachen
- Sicheres Co-Working, sowohl teamübergreifend als auch ortsunabhängig
- Wählen Sie aus einer großen Vielfalt von Servo-Komponenten, passend zu Ihrer Applikation

Skalierbarkeit

- Eine Maschinensteuerung und ein Software-Engineering-Tool für Motion, Logik, Sicherheit, HMI und Robotik
- Skalierbare Steuerungsfunktionen zur Erfüllung Ihrer spezifischen Anwendungsanforderungen
- Einfache Integration zusätzlicher Komponenten dank offener Netzwerkkommunikation

Sicherheit

- Ausgelegt für höchste Qualität und einen langen Produktlebenszyklus
- Integriertes FailSafe over EtherCAT für eine komplette Maschinensicherheitslösung
- Sichere Steuerungskommunikation und webbasiertes Management

Support

- Umfangreiche technische Ressourcen, vom Design bis zur Entwicklung
- Schneller, effizienter Workflow, vom Konzept bis zur Implementierung
- Alles aus einer Hand von einem der weltweit größten Hersteller von Robotik- und Automatisierungssystemen

i³-Mechatronics

Yaskawa ist Pionier in der Entwicklung von vernetzten Geräten, die Produktivität und Produktionsflexibilität erhöhen. iCube Mechatronics steht für:

Integriert

Intelligente Produkte, die die Erfassung und Analyse von Echtzeitdaten ermöglichen

Intelligent

Big-Data-Analyse und KI-Lernen bieten neue Möglichkeiten zur Optimierung des Produktionsprozesses auf jeder Ebene

Innovativ

Aus dem Produktionsprozess gewonnene Erkenntnisse führen zu Verbesserungen von Produktion und Qualität



iCube Control Systemarchitektur



Smarte
Geräte



HMI

Safety over
EtherCAT 



SLIO E/As



Förderbänder



Externer Drehgeber
Förderbandverfolgung

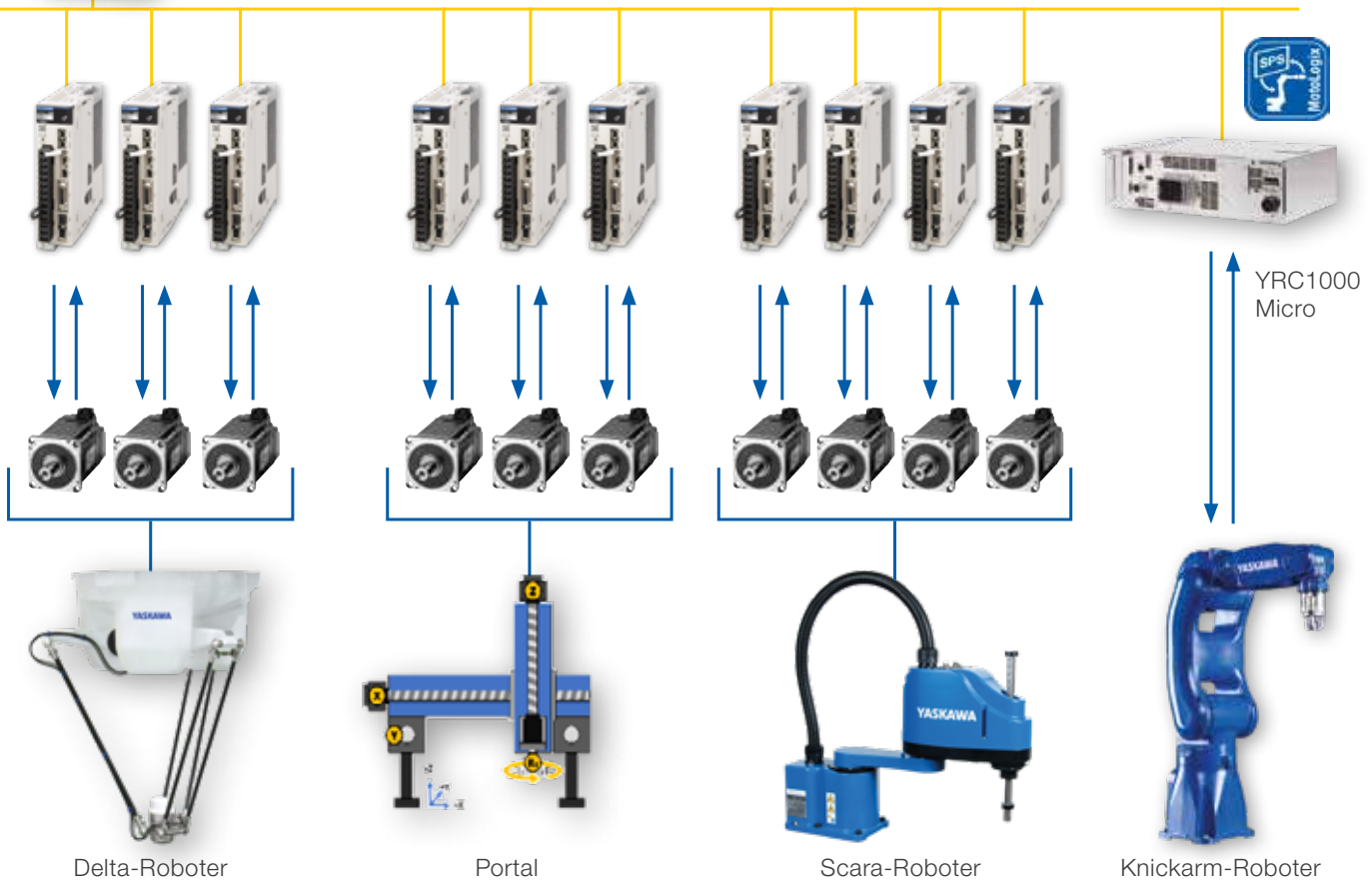


Ihr Komplettsystem für die Automation

- Eine Maschinensteuerung und ein Software-Engineering-Tool für Motion, Logik, Safety, HMI und Robotik
- Integrierte EtherCAT-Maschinensteuerung und EtherCAT (FSoE) Safety Master
- Kompatibel mit einer breiten Palette von Yaskawa Mechatronics-Technologie



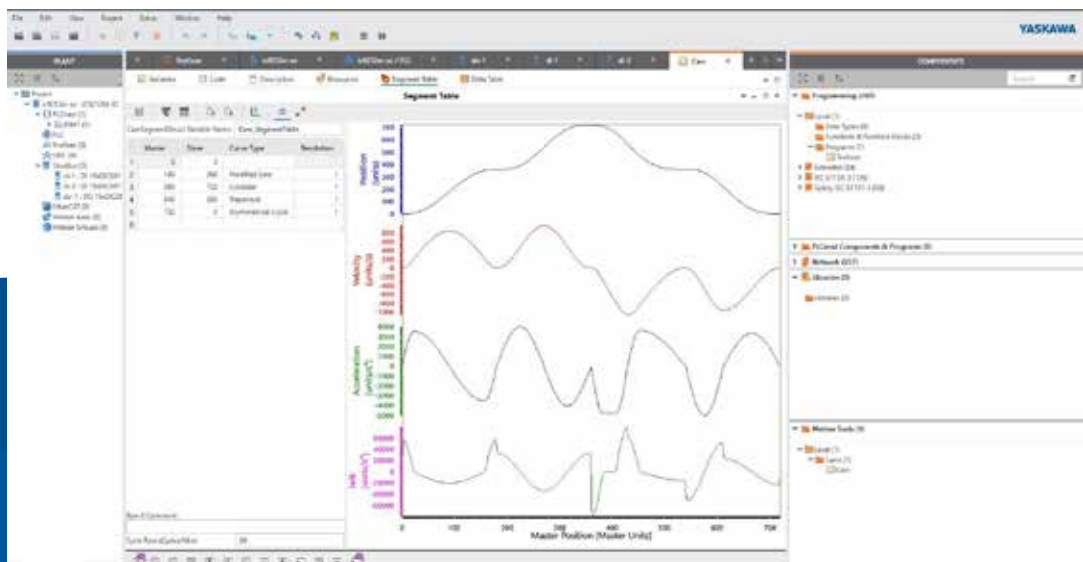
Safety over
EtherCAT



iCube Engineer

Mit mehr Möglichkeiten zu Lösung

Erweitern Sie Ihre Möglichkeiten und entwickeln Sie effizientere Lösungen. iCube Engineer wurde für die reibungslose Zusammenarbeit konzipiert und gibt Entwicklern die Freiheit, Funktionsmodule in der Sprache ihrer Wahl zu programmieren.



Integrierte Entwicklungsumgebung

- Motion, Roboter, Logik, FUs und HMI
- Vollständig integrierte SIL3-Safetyprogrammierung
- Netzwerkkonfiguration, Diagnose und Sicherheit

Offene Programmierung

- IEC61131-3 grafische, strukturierte Text- oder SFC-Programmierung
- Erstellen von Bibliotheken mit C#, C++ und anderen Hochsprachen

Sicherheit im Steuerungssystem

- Gerätezertifikate und Mehrbenutzer-Passwortschutz

Kollaborative Entwicklung

- Verwalteter Programmzugriff für mehrere Entwickler
- Online-Bearbeitung und Versionserkennung

Die Steuerung für alle Fälle

Eine einzige Maschinensteuerung für Motion, Logik, Kinematik, Safety, Sicherheit und mehr. Der iC9200 ist bereit für alle Herausforderungen von heute und offen für das, was Sie morgen bewegen wollen.



Yaskawa TRITON Prozessor

- 3-Kern-ARM-Cortex-A17-Prozessor mit 1,26 GHz für die schnelle Verarbeitung von synchronen Bewegungsaufgaben
- Hochgeschwindigkeits-DDR4-Speicher und eMMC-Flash
- Integrierte Echtzeit-Ethernet-Netzwerkunterstützung

Safety over EtherCAT

- Integrierte EtherCAT-Maschinensteuerung und EtherCAT-Sicherheits-Master
- FSoE-Netzwerk-Sicherheitsprofil nach SIL3-Anforderungen

Systemsicherheit

- Sicheres webbasiertes Management mit mehrstufigem Passwortschutz
- Sichere OPC UA-Kommunikation
- Entwickelt für zertifizierte Netzwerksicherheit gemäß ISA/IEC 62443

Netzwerk-Kommunikation



Flexible E/As

- Erweiterbare lokale E/A mit Standard SLIO Slice E/A



Konnektivität für Ihre Bedürfnisse

Konstruiert für Datenerfassung und -verarbeitung in Echtzeit, Kommunikation und Feedback.

Weltweite Konnektivität

- Einfacher webbasierter Zugriff von jedem Standort mit Internetanschluss
- Ändern von Einstellungen aus der Ferne

Reduzierte Wartungskosten

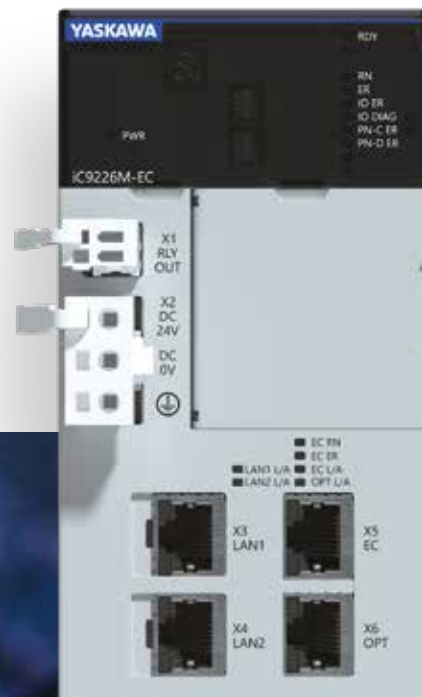
- Überwachung von Variablen, Status, Diagnose und Alarmen von jedem Webbrowser aus
- Herunterladen neuer Programme auf die Steuerung ohne jegliche Yaskawa-Software
- Update der Controller- und Verstärker-Firmware
- Überwachung von Position, Geschwindigkeit und Drehmoment der Servoachse
- Live-Anzeige und Einstellung von E/A-Werten

Flexibler Zugriff

- Verbindung über Computer oder mobiles Gerät

Gesicherte Verbindung

- HTTPS und Mehrbenutzer-Passwortschutz mit mehreren Zugriffsebenen



Die Integration von Motion und Robotik



Singular Control™ bietet eine integrierte Steuerung für Delta-, SCARA-, 6-Achsen-, Gantry- und kundenspezifische Mechaniken.

Eine große Bandbreite der Mechatronik

- Motion-Achsen, Standardmechaniken, Roboter und benutzerdefinierte Mechaniken laufen unter demselben Controller und Anwendungscode

Vertraute Programmierung

- Programmieren von Robotern mit Kontaktplanlogik und Funktionsblöcken
- Keine proprietäre Roboter-Programmiersprache

Integrierte Steuerung

- Steuerung aller Arten von Mechaniken mit einem Software-Engineering-Tool unter Verwendung der gleichen Funktionsblöcke

Flexibilität der Maschine

- Wechsel des Mechanismustyps mit minimalen Änderungen im Anwendungscode

Zukunftssicher

- Einfaches Upgrade auf neue Mechaniken
- Migrieren Sie Ihre Maschinen-IP, wenn sich Ihre Technologie weiterentwickelt

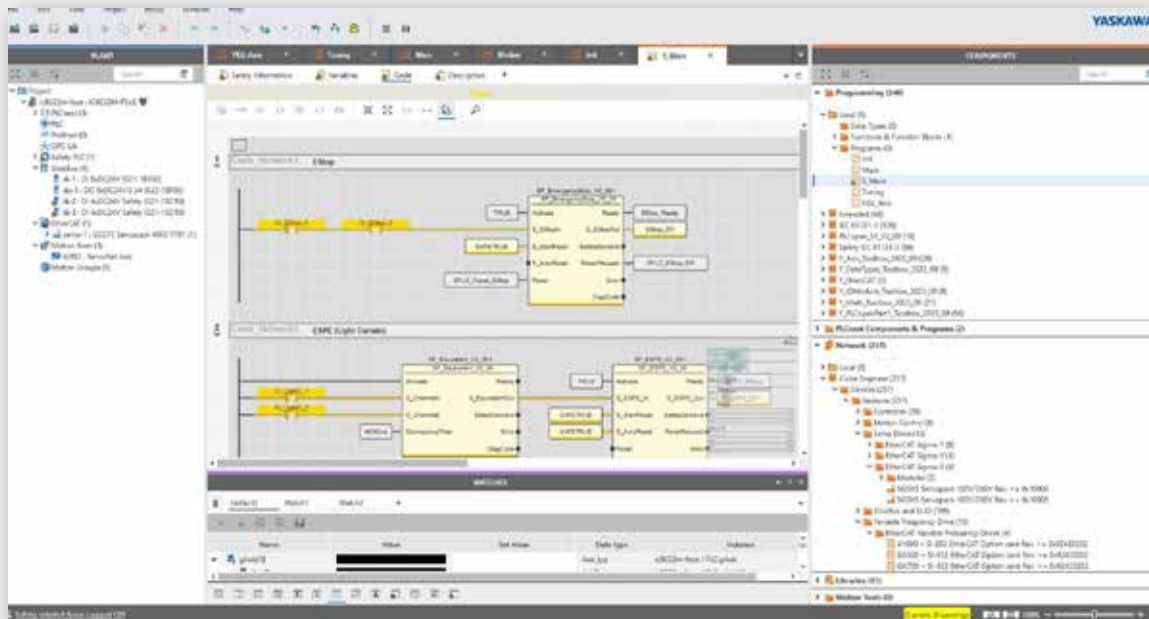


Safety, Sicherheit und Verfügbarkeit

iCube Control verbindet Automatisierungstechnik mit der für einen erfolgreichen Betrieb erforderlichen Maschinensicherheit in einer vollständig integrierten Plattform.

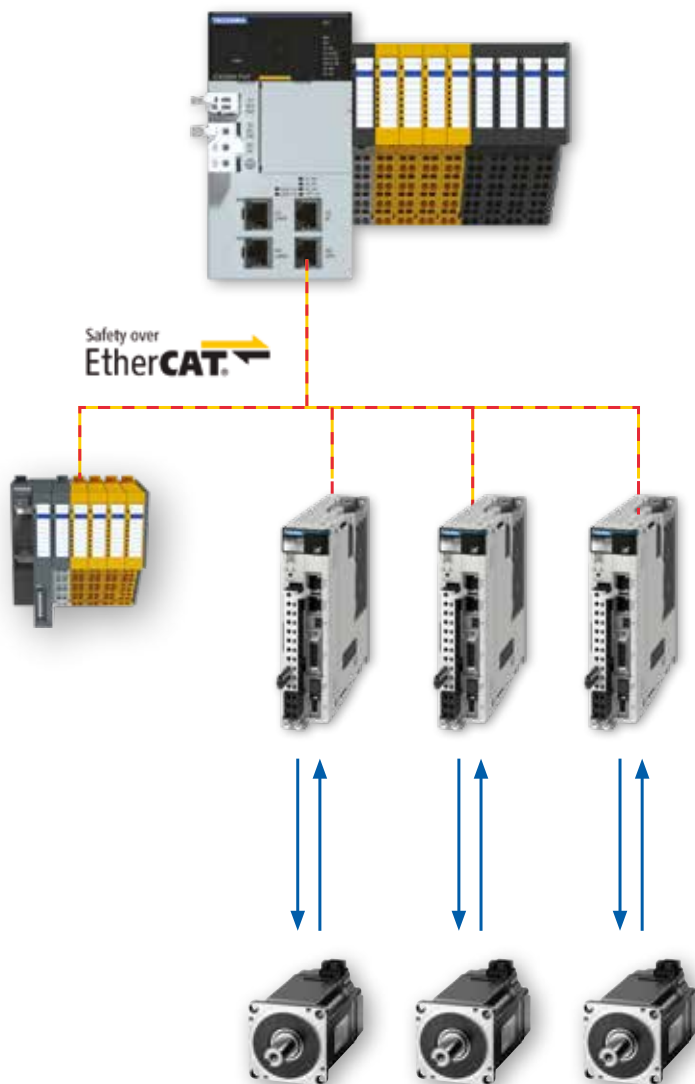
Die iC9200-Maschinensteuerungen sind mit einem integrierten EtherCAT (FSoE)-Sicherheitsmaster erhältlich. Er macht eine externe Sicherheits-SPS überflüssig und erlaubt es alle sicheren und nicht sicheren EtherCAT-Geräte in einem einzigen Netzwerk zu integrieren.

Safety-Anwendungen werden mit zertifizierten Safety-Funktionsblöcken in iCube Engineer programmiert. Damit benötigen Sie nur ein einziges Software-Engineering-Tool für die Programmierung von sicherer und nicht sicherer Logik und Bewegung.



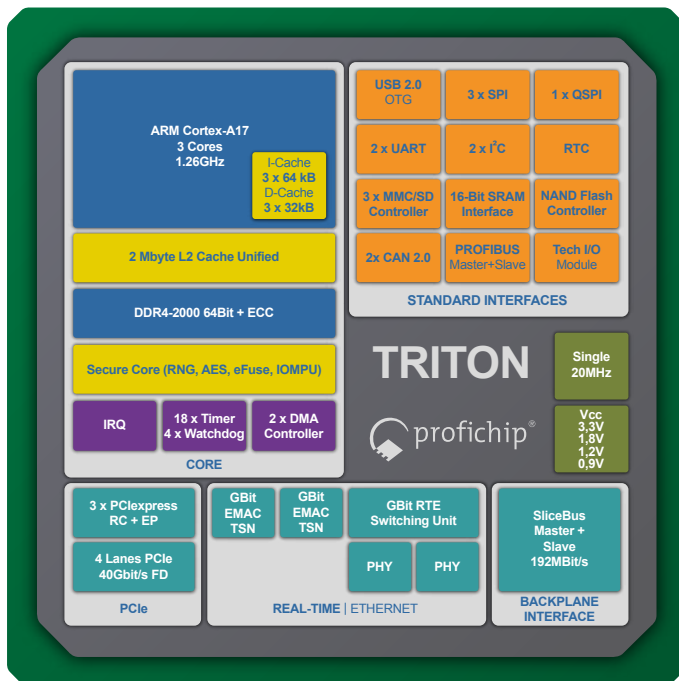
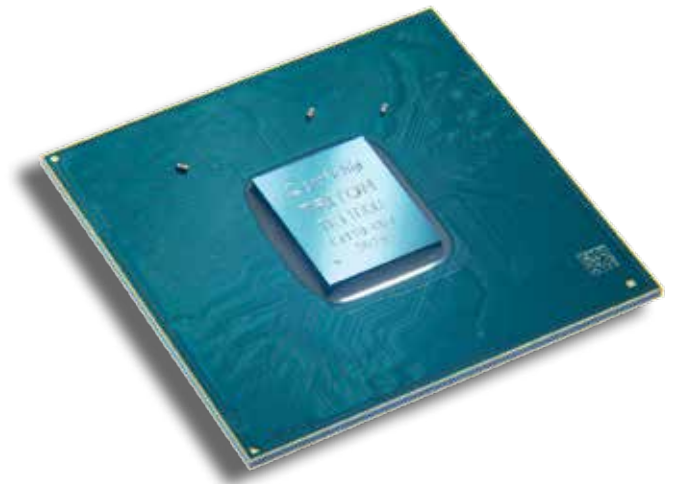
SLIO Safety-module können direkt an die iC9200-Steuerung oder dezentral an ein EtherCAT-Feldbusmodul montiert werden.

Yaskawa Servopacks mit erweitertem Sicherheitsmodul bieten sichere Motion und erfüllen die SIL3-Anforderungen.



Der TRITON-Prozessor: volle Kraft für IIoT

Kern der iC9200-Maschinensteuerungen ist der TRITON-Prozessor. Er wurde von Yaskawa speziell für anspruchsvolle Maschinensteuerungsanwendungen entwickelt, einschließlich synchronisierter Mehrachs-bewegungen. Der Prozessor unterstützt mehrere moderne Feldbusse und bietet einen breiten Funktionsumfang, um Ihre spezifischen Anforderungen zu erfüllen.



Technische Daten	TRITON
Prozessortyp	3 Kern ARM Cortex A17 bis zu 1,26 GHz
Gleitkommadarstellung	64 bit
Cache	64/32 kB Befehls-/Daten-Cache 2 MB L2-Cache (mit ECC)



Hardware-Modelloptionen

Modell	iC9226M-EC	iC9226M-FSoE
Netzwerk-Master	EtherCAT (CoE, FoE, EoE)	EtherCAT (CoE, EoE, FoE) EtherCAT Safety (FSoE)
Unterstützte Feldbusse	OPC UA Client, Server, Pub/Sub EtherNet/IP Scanner und Adapter PROFINET IO RT PROFINET I-Device Modbus TCP Client/Server	
Anschlüsse	2 × Gigabit-Ethernet 2 × 100 Megabit Netzwerk 24 VDC Stromversorgung (Eingang) SD-Speicherkartensteckplatz Integrierter Slice Bus für lokale SLIO-Module	
Prozessor	Triton ARM Cortex-A17 1,26 GHz, 3 Kern Prozessor	
Speicher	Flas-Speicher: 4 GB eMMC SDRAM: 2 GB DDR4 Programmspeicher: 12 MB Datenspeicher: 32 MB Retained Data Storage: 3 MB MRAM	
Synchronisierte Achsen	Bis zu 64 reale und 64 virtuelle Achsen	

Systemanforderungen für iCube Engineer

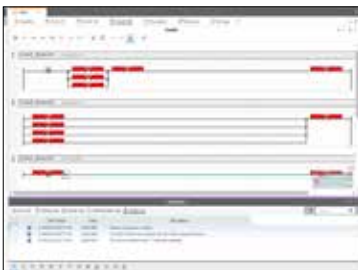
Lizenztyp	Professional Lizenz	Kostenlose Testversion
Dauer	Unbegrenzt	30 Tage
Betriebssystem	Windows 10 (64-bit) > build 1709	
Unterstützte Sprachen	Englisch, Deutsch	
Software-Plattform	.NET Framework 4.8	
Festplatte	Min. 2 GB	
RAM (DDR4)	Min. 8 GB	
CPU	Min. Intel Core i5	
Grafikkarte	Min. MS DirectX 9 WDDM	

Offene Programmierung

Programmieren Sie den iCube-Controller in der Sprache, die Sie am besten beherrschen. Wählen Sie eine der Standardsprachen der IEC61131-3, wie den grafischen Sprachen (SFC, FBD oder NOLD) und Textsprachen (ST), oder eine Hochsprache (C++, Python, Java, Matlab, ...).

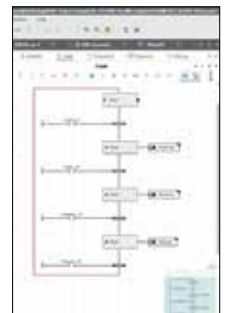
NOLD-Editor

Die Safety-CPU wird im NOLD-Editor programmiert.



SFC-Editor

Sequential Function Chart (SFC) ist eine der standardisierten Sprachen der IEC61131-3 und wird von iCube Engineer unterstützt. Mit SFC können Sie die Programmorganisation in Form von Schritten, Aktionen und Übergängen grafisch erstellen.



ST-Editor

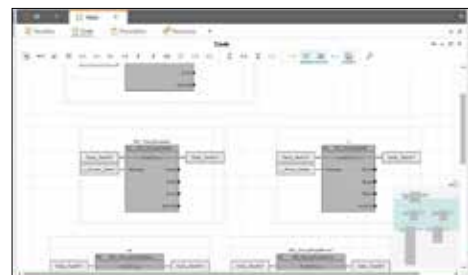
Der ST-Editor ist ein Texteditor und wird zur Implementierung von Code in Strukturiertem Text (ST) und Erweitertem Strukturiertem Text (ExST) verwendet.



Safety im LD-Editor



Funktionsblockdiagramm-Editor (FBD)



Hochsprachen

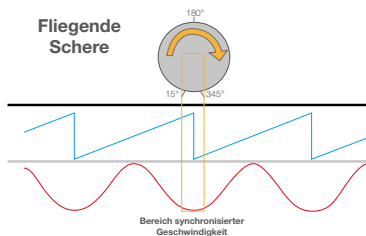
Unsere neue Entwicklungsumgebung iCube Engineer eröffnet unzählige neue Möglichkeiten für die Entwicklung von Lösungen. Sie wurde für die Zusammenarbeit konzipiert und gibt Entwicklern die Freiheit, Funktionsmodule in der Sprache ihrer Wahl zu entwickeln.



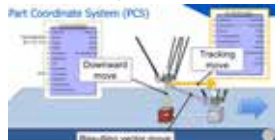
Software-Lösungen

Fliegende Schere

Die fliegende Schere schneidet eine sich bewegende Materialbahn in vorgegebene Längen „on-the-fly“, ohne anzuhalten. Das Schneidewerkzeug muss genau mit der Materialbahn synchronisiert werden, um einen Schnitt an der falschen Stelle und damit Materialausschuss und Ausfallzeiten zu vermeiden.



Conveyor Tracking



Conveyor Tracking wird benötigt, um Teile mit einem Roboterarm von einem laufenden Förderband zu entnehmen, ohne das Band anzuhalten.

MotoLogix

Über die MotoLogix-Bibliothek können Sie Motoman Knickarm-Roboter mit Standard-PLCopen-FBs steuern, die im iCube in IEC61131-3-Sprache geschrieben sind. Sie brauchen also keine proprietäre Roboterprogrammiersprache mehr. Wir können mehrere Roboter mit nur einem TeachPendant oder HMI steuern.



Case Packing Toolbox

Der Funktionsblock generiert eine Roboterbahn auf Basis von Kartongröße, Produktabmessungen und Verpackungsmustern. Die datengesteuerte Struktur ermöglicht eine einfache Handhabung ohne Einbußen bei der Flexibilität. Der Bahnprozessor führt die Bewegungssequenzierung und die Fehlerbehebung aus und koordiniert sie.

MotoPick Software

Für Picking, Sortierung, Transfer, Sortierung, Vereinzeln, Schalenbefüllung. Eine Softwarelösung, die alles vereint, was für eine erfolgreiche Kommissionierung notwendig ist.



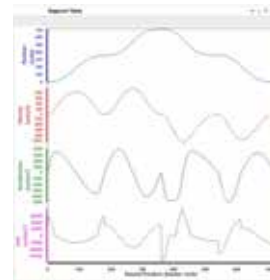
PackML

PackML ist die Kurzform von Packaging Machine Language. Das Hauptziel von PackML ist es, ein gemeinsames „Look and Feel“ und betriebliche Konsistenz für alle Maschinen einer Verpackungslinie zu schaffen (Hinweis: Kann auch für andere Arten von diskreten Prozessen verwendet werden).



Kurvenscheiben

Kurvenscheiben-Anwendungen werden in einer nichtlinearen Beziehung zwischen dem Master- und dem Slave-Servo eingesetzt, wobei der Eingang mit der Position des Masters und der Ausgang mit der Position des Slaves übereinstimmt.



Compass

Yaskawa Compass™ ist der direkte Weg zu einer effektiveren Bedienerschnittstelle und bietet CNC-Maschinenherstellern eine Lösung, die schnell und einfach zu implementieren und noch einfacher anzupassen ist.



IO-Link

IO-Link ist eine feldbusunabhängige Punkt-zu-Punkt-Schnittstelle für den Anschluss von Aktoren und Sensoren. Sie ist einfach in jedes bestehende Feldbussystem zu integrieren. Das SLIO IO-Link-Modul ermöglicht die Kommunikation zwischen dem iCube Controller und IO-Link-fähigen Feldgeräten wie Sensoren und Aktoren nach IEC 61131-9.



Palletsolver

Dieses PC-gestützte Software-Werkzeug erzeugt Muster zur Optimierung der Paletteneffizienz. Sie umfasst 2D- und 3D-Vision Guidance zur Inspektion von Produkten und zur Identifizierung von Formen, um die Entnahmestrategie zu definieren. Die Linienverfolgung ermöglicht die Handhabung von Produkten, während sie sich noch auf dem Förderband befinden, um Ihre Produktivität zu optimieren.



Servoantriebe

Qualität. Präzision. Dynamik.

Servomotoren - 200 V Modelle

SGMXJ



- Mittlere Trägheit
Hohe Drehzahl
- 50 W - 750 W
- 7000 U/min

SGMXG



- Mittlere Trägheit
Hohe Drehzahl
- 300 W - 15 kW
- 4000 U/min

SGMXA



- Geringe Trägheit
Hohe Drehzahl
- 50 W - 7 kW
- 7000 U/min

Direktantriebe

Direktantriebe sparen Platz, eliminieren mechanisches Spiel und senken die Komponentenkosten, indem sie dynamischen Anwendungen zusätzliche mechanische Steifigkeit verleihen.

Direktantriebe - 200 V Modelle

SGM7F



- Eisenkern,
innerer Rotor
- Nenn: 2 Nm - 200 Nm
Spitze: 6 Nm - 600 Nm

SGM7E



- Kernlos,
innerer Rotor
- Nenn: 2 Nm - 35 Nm
Spitze: 6 Nm - 105 Nm

SGM7D



- Mittlere Kapazität
mit Eisenkern
- Nenn: 1,3 Nm - 240 Nm
Spitze: 4 Nm - 400 Nm

Servopacks - 200 V Modelle

SGDXS



- Eine Achse
- 50 W - 15 kW

SGDXW



- Zwei Achsen
- 50 W - 1 kW
(pro Achse)

SGDXT



- Drei Achsen
- 50 W - 400 W
(pro Achse)

In jedem einzelnen unserer Servomotoren stecken mehr als 30 Jahre Erfahrung und Technologie Know-how. Als führender Hersteller von Servoantrieben bieten wir eine hohe Bandbreite an Motoren unterschiedlichster Größen, Geschwindigkeiten und Drehmomentwerte. Im Zusammenspiel mit Verstärker und Maschinensteuerung bilden sie ein komplettes Motion-Automatisierungssystem.

Servomotoren - 400 V Modelle

SGM7J




- Mittlere Trägheit
Hohe Drehzahl
- 200 W - 1,5 kW
- 6000 U/min

SGM7G



- Mittlere Trägheit
Hohe Drehzahl
- 450 W - 15 kW
- 3000 U/min

SGM7A



- Geringe Trägheit
Hohe Drehzahl
- 200 W - 7 kW
- 6000 U/min

Linearmotoren

Sie bieten maximale Geschwindigkeit und hohe Dynamik für lineare Bewegungen und zeichnen sich durch geringes Rastoment aus. Sie ersetzen mechanische Verbindungen und erlauben ein optimales Design für Ihre Anwendung.

Linearmotoren - 200 V und 400 V Modelle

SGLG



- Kernlos
- Nenn: 12,5 N - 750 N
Spitze: 40 N - 3000 N

SGLFW2



- F-Typ Eisenkern
- Nenn: 25 N - 2520 N
Spitze: 86 N - 7560 N

SGLT



- T-Typ Eisenkern
- Nenn: 130 N - 2000 N
Spitze: 380 N - 7500 N

Servopacks - 400 V Modelle

SGD7S



- Eine Achse
- 500 W - 15 kW

SGD7W



- Zwei Achsen
- 750 W - 1,5 kW
(pro Achse)

Frequenzumrichter

Frequenzumrichter für industrielle Anwendungen

Allzweck-Umrichter

GA700
Premium Umrichter



- 200 VAC 3ph: 0,55 – 110 kW
- 400 VAC 3ph: 0,75 – 630 kW

GA500
Kompaktumrichter



- 200 VAC 1ph: 0,1 – 4 kW
- 200 VAC 3ph: 0,1 – 22 kW
- 400 VAC 3ph: 0,4 – 30 kW

Applikationsspezifische Umrichter

CR700
Premium Kranumrichter



- 400 VAC 3ph: 0,55 – 315 kW

LA700
Premium Liftumrichter



- 200 VAC 3ph: 4,0 – 110 kW
- 400 VAC 3ph: 4,0 – 160 kW

LA500
Kompakt-Liftumrichter



- 200 VAC 3ph: 4,0 – 18,5 kW
- 400 VAC 3ph: 4,0 – 22 kW

HV600
HVAC Umrichter



- 400 VAC 3ph: 1,5 – 160 kW

FP605
Für Pumpen & Lüfter



- 400 VAC 3ph: 1,5 – 355 kW

Als einer der weltweit führenden Anbieter bietet Yaskawa Technologie und hochwertige Frequenzumrichter, die zum Schutz der Umwelt beitragen, unser Leben leichter machen und die Effizienz und Produktivität von Industriemaschinen auf der ganzen Welt verbessern.

Regenerative Lösungen

U1000 Matrix-Konverter



- 200 VAC 3ph: 4,0 – 55 kW
- 400 VAC 3ph: 2,2 – 500 kW

D1000 Active Frontend-Lösung



- 200 VAC 3ph: 5,0 – 130 kW
- 400 VAC 3ph: 5,0 – 630 kW

R1000 Rückspeiseeinheit



- 400 VAC 3ph: 3,5 – 300 kW

Multi-Protokoll-Ethernet-Optionskarte

Die Multi-Protokoll-Ethernet-Optionskarte (JOHB-SMP3) für Yaskawa Frequenzumrichter stellt auf einer einzigen Leiterplatte gleich mehrere Ethernet-Protokolle zu Verfügung. Über die Konfigurationsschalter auf der Platine wählen Sie einfach das passende Protokoll für Ihre Anwendung aus.

JOHB-SMP3

- BACnet/IP
- EtherCAT
- EtherNet/IP
- ProfiNet
- Modbus TCP/IP
- MECHATROLINK-4



SLIO E/A Module

Kompakt. Intelligent. Flexibel.

SLIO (= Sliced I/O) ist ein modular aufgebautes und kompaktes, dezentrales E/A-System. Es ist nicht nur mit unseren, sondern auch mit den meisten Steuerungssystemen anderer Hersteller kombinierbar. Egal welche CPU Sie verwenden: das SLIO E/A-System minimiert den Engineering-Aufwand und ist schnell implementiert.



Einfache Montage

SLIO E/A-Module lassen sich direkt seitlich an die Steuerungen der Serie iC9200 anschließen. Der integrierte Slice-Bus des Controllers macht's möglich.

Umkonfigurieren ohne Verkabelung

Die Aktualisierung oder Änderung eines SLIO-Systems ist so einfach wie das Entfernen eines vorhandenen Moduls und das Einrasten eines neuen Moduls. Die Systemfunktionen können geändert werden, ohne die Verdrahtung vom Kontaktblock zu entfernen.



Hochgeschwindigkeits-Backplane-Bus

Erzielen Sie Reaktionszeiten von bis zu 20 Mikrosekunden mit dem SLIO-Hochgeschwindigkeits-Backplane-Bus. Schließen Sie bis zu 64 Module gleichzeitig an und halten Sie dabei Geschwindigkeiten von bis zu 48 Mbit/s ein.

Feldbus Kopplermodule

053-1PN01	PROFINET Koppler
053-1DP00	PROFIBUS Koppler
053-1EC01	EtherCAT Koppler
053-1IP01	EtherNet/IP Koppler
053-1MT01	Modbus TCP Koppler
053-1ML00	MECHATROLINK-III Koppler
053-1ML40	MECHATROLINK-IV Koppler
053-1CA00	CANopen Koppler

Potentialverteiler

001-1BA00	Potentialverteiler-Modul 8x DC 24V
001-1BA10	Potentialverteiler-Modul 8x DC 0V
001-1BA20	Potentialverteiler-Modul 4x DC 24V, 4x DC 0V

Funktionsmodule

050-1BA00	1x 32Bit(AB) DC 24V, DO 1x DC 24V 0,5A
050-1BA10	1x 32Bit(AB) DC 5V 2MHz
050-1BB00	2x 32Bit(AB) DC 24V
050-1BB30	2x 32Bit(AB) DC 24V ECO
050-1BB40	2x 24Bit DC 24V 600kHz, Frequenzmessung
050-1BS00	1x SSI, RS422, 8...32Bit, 1x DI, 1x CO, 1x CI
054-1BA00	1x Stepper 24V 1,5A, 1CH (2DO), Feedback (2DI)
054-2BA10	1x Stepper 24-48V 5A, 1CH (1 DO / 3 DI)
054-1CB00	1x DC Mot 24V 1,5A, 2CH (2DO), Feedback (2DI)
054-1DA00	1x PulseTrain RS422, 0-1000kHz, 24V DC, Feedback (2DI)
060-1AA00	Line Extension, Erweiterungsmodul, Master 2m
060-1AA01	Line Extension, Erweiterungsmodul, Master 10m
060-1BA00	Line Extension, Erweiterungsmodul, Slave 2m
061-1BA01	Line Extension, Erweiterungsmodul, Slave 10m

Kommunikationsprozessoren

040-1BA00	RS232C, ASCII, STX/ETX, 3964R, Modbus, PtP
040-1CA00	RS422/485, ASCII, STX/ETX, 3964R, Modbus, PtP
042-1IO00	IO-Link Master, 4 Kanäle, Standard-I/O (SIO) or IO-Link Modus

Digitale Eingabemodule

021-1BB00	DI 2x DC 24V
021-1BB10	DI 2x DC 24V 2µs... 4ms
021-1BD00	DI 4x DC 24V
021-1BD10	DI 4x DC 24V 2µs... 4ms
021-1BD40	DI 4x DC 24V 3-wire
021-1BD50	DI 4x DC 24V NPN
021-1BD70	DI 4x DC 24V Zeitstempel
021-1BD80	DI 4x DC 24V Zeitstempel NPN
021-1BF00	DI 8x DC 24V
021-1BF01	DI 8x DC 24V 0,5ms
021-1BF50	DI 8x DC 24V NPN
021-1BF51	DI 8x DC 24V 0,5ms NPN
021-1BH00	DI 16x DC 24V
021-1DF00	DI 8x DC 24V Diagnose
021-1DF50	DI 8x DC 24V Diagnose NPN

Digitale Safety Eingabemodule

021-1SD00	DI 4x DC 24V Safety / PROFIsafe
021-1SD10	DI 4x DC 24V Safety / FSoE

Stromversorgungsmodule

007-1AB00	DC 24V 10A
007-1AB10	DC 24V 4A I DC 24V +5V/2A
007-0AA00	DC 24V Elektronikmodul

Digitale Ausgabemodule

022-1BB00	DO 2x DC 24V 0,5A
022-1BB90	DO 2x DC 24V 0,5A PWM
022-1BD00	DO 4x DC 24V 0,5A
022-1BD20	DO 4x DC 24V 2A
022-1BD50	DO 4x DC 24V 0,5A NPN
022-1BD70	DO 4x DC 24V 0,5A Zeitstempel
022-1BD80	DO 4x DC 24V 0,5A Zeitstempel NPN
022-1BF00	DO 8x DC 24V 0,5A
022-1BF50	DO 8x DC 24V 0,5A NPN
022-1BH00	DO 16x DC 24V 0,5A
022-1BH50	DO 16x DC 24V 0,5A NPN
022-1DF00	DO 8x DC 24V 0,5A Diagnose
022-1HB10	DO 2x Relay DC 30V / AC 230V/3A
022-1HD10	DO 4x Relay DC 30V / AC 230V/1.8A

Digitale Safety Ausgabemodule

022-1SD00	DO 4x DC 24V 0,5A Safety / PROFIsafe
022-1SD10	DO 4x DC 24V 0,5A Safety / FSoE

Analoge Eingabemodule

031-1BB10	AI 2x12Bit 0(4)...20mA ISO, 2-Leiter, potentialgetrennt
031-1BB30	AI 2x 12Bit 0...10V
031-1BB40	AI 2x 12Bit 0(4)... 20mA
031-1BB60	AI 2x 12Bit 0(4)... 20mA 2-Leiter
031-1BB70	AI 2x 12Bit -10...10V
031-1BB90	AI 2x 16Bit Thermoelement
031-1BD30	AI 4x 12Bit 0...10V
031-1BD40	AI 4x 12Bit 0(4)... 20mA
031-1BD70	AI 4x 12Bit -10...10V
031-1BD80	AI 4x 16Bit R RTD, 2x 3/4-Leiter
031-1BF60	AI 8x 12Bit 0(4)... 20mA
031-1BF74	AI 8x 12Bit -10...10V
031-1CA20	AI 1x 16Bit DMS, 1x 4/6-Leiter
031-1CB30	AI 2x 16Bit 0...10V
031-1CB40	AI 2x 16Bit 0(4)... 20mA
031-1CB70	AI 2x 16Bit -10...10V
031-1CD30	AI 4x 16Bit 0...10V
031-1CD35	AI 4x 16Bit 0...10V, Reduzierte Parameter-Bytes
031-1CD40	AI 4x 16Bit 0(4)... 20mA
031-1CD45	AI 4x 16Bit 0(4)... 20mA, Reduzierte Parameter-Bytes
031-1CD70	AI 4x 16Bit -10...10V
031-1LB90	AI 2x 16Bit Thermoelement
031-1LD90	AI 4x 16Bit R RTD, 2x 3/4-Leiter
031-1PA00	AI 1x 3 Ph 230/400V 1A SLIO Energiemessklemme
031-1PA10	AI 1x 3 Ph 230/400V 1/5A

Analoge Ausgabemodule

032-1BB30	AO 2x 12Bit 0...10V
032-1BB40	AO 2x 12Bit 0(4)... 20mA
032-1BB70	AO 2x 12Bit -10...10V
032-1BD30	AO 4x 12Bit 0...10V
032-1BD40	AO 4x 12Bit 0(4)... 20mA
032-1BD70	AO 2x 12Bit -10...10V
032-1CB30	AO 2x 16Bit 0...10V
032-1CB40	AO 2x 16Bit 0(4)... 20mA
032-1CB70	AO 2x 16Bit -10...10V
032-1CD30	AO 4x 16Bit 0...10V
032-1CD40	AO 4x 16Bit 0(4)... 20mA
032-1CD70	AO 4x 16Bit -10...10V

HMI

Die intelligente Wahl für Benutzerfreundlichkeit, Leistung und Konnektivität.

smartPanel

Das schlanke Design und der robuste resistive Touchscreen sind ideal für alltägliche industrielle Anwendungen.

Features

- ARM Cortex-A8 1GHz-Prozessor
- Robust und langlebig - Schutzart IP66 (Front)
- Linux-Systemumgebung

Modellnummer	Spezifikationen
H41-A1A41-0	4,3", 480 × 272 px, Linux OS, HMI Designer
H71-A1A41-0	7", 800 × 480 px, Linux OS, HMI Designer
HA1-A1A41-0	10", 1024 × 600 px, Linux OS, HMI Designer



Panel PC

Ein leistungsfähiger Prozessor und ein präziser, reaktionsschneller kapazitiver Touchscreen bieten hervorragende Benutzerfreundlichkeit auf kleinstem Raum.

Features

- Intel Celeron J1900 4 x 2,0 GHz Prozessor
- Großer integrierter Arbeitsspeicher
- Vertraute Windows-Systemumgebung
- Zahlreiche Schnittstellen für jeden Anwendung
- Lüfterlose Konstruktion / Metallgehäuse

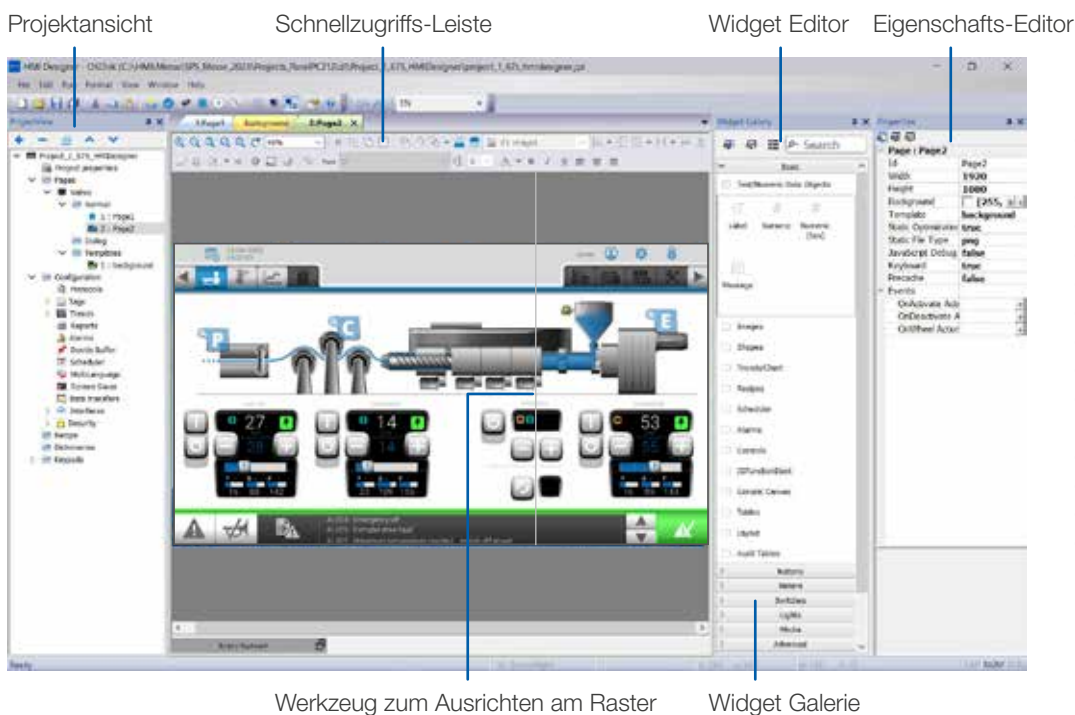
Modellnummer	Spezifikationen
67K-RTP0-KJ	10,1", 1280 × 800 px, Windows 10 IoT EP, HMI Designer
67P-RTP0-KJ	15,6", 1366 × 768 px, Windows 10 IoT EP, HMI Designer
67S-RTP0-KJ	21,5", 1920 × 1080 px, Windows 10 IoT EP, HMI Designer



HMI Designer

Integrierte HMI-Entwicklungsumgebung

HMI Designer ist im Lieferumfang von iCube Engineer ohne zusätzliche Kosten enthalten. Die HMI-Entwicklungsumgebung ist auch als Standalone-Version für MPiec-Produkte mit Modbus/TCP-Treiber erhältlich. Projekte können auf smartPanels, PanelPCs, PCs, iC9200 oder HTML5-Web-Panels laufen. iCube Engineer OPC UA-Tags werden mit dem HMI-Projekt synchronisiert.



Features

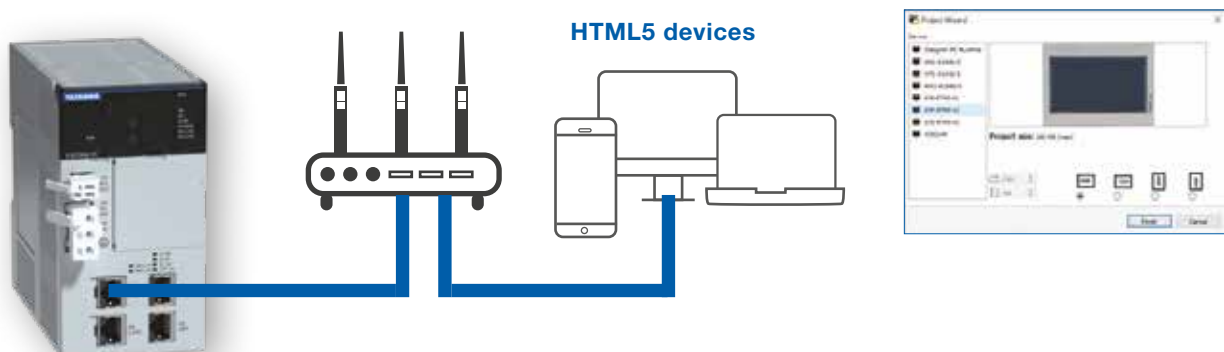
- 200+ Treiber (HMI kann als Protokoll-Konverter fungieren)
- Rezept-Manager
- Alarm-Handling
- JavaScript
- Trends
- Datalogging
- Projektsimulation
- OPC UA online browsing
- OPC UA Tags Synchronisierung mit iCube Engineer Projekten
- Projekte auf Yaskawa Panels
- Projekte auf PCs
- Projekte auf iC9200
- Modbus/TCP Tag Import aus Motionworks IEC Projekten

HMI-Projekt auf iC9200

- iC9200 hostet das HMI-Projekt (WebVisu)
- Verwendet iCube-Ressourcen (3-Kern-Prozessor, Speicher)
- Generisches HTML5-Gerät für die Anzeige
- iC9200 wird als Ziel ausgewählt
- Wenn „einheitliches“ Projekt ausgewählt wird (Standard), kann dasselbe Projekt an die Steuerung oder das HMI-Panel gesendet werden

visualization with

HMI Designer



YASKAWA Europe GmbH

Philipp-Reis-Str. 6
65795 Hattersheim am Main
Deutschland

+49 6196 569-500
support@yaskawa.eu
www.yaskawa.eu.com

11/2024
YEU_iCube_DE_v1

Aufgrund fortlaufender Produktmodifikationen und -verbesserungen unterliegen die technischen Daten Änderungen ohne vorherige Ankündigung. © YASKAWA Europe GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

YASKAWA