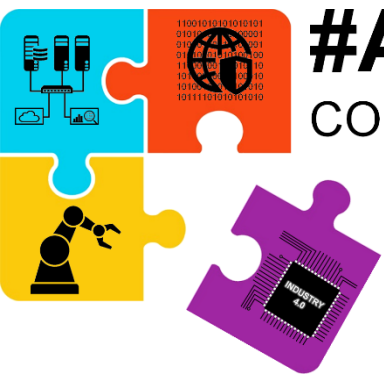


SNEL EN FLEXIBEL MIGREREN PURE NOODZAAK



#AutomationFriends
COLLABORATION FOR INNOVATION

**Forward-thinking
solutions.**

**Backwards
compatibility.**

Micha Daman | Mitsubishi Electric Europe B.V. - Benelux Branch

mitsubishi electric europe b.v. - benelux branch

Mitsubishi Electric Europe B.V. - Benelux Branch

Capronilaan 46, 1119NS Schiphol-Rijk

Telephone +31 297 250 350

Email support.ia.bnl@meg.mee.com

Website nl.mitsubishielectric.com

Micha Daman

Account Manager FA Benelux

Mobile +31 6 150 23 417

Email micha.daman@meg.mee.com

Micha Heitlager

Account Manager FA Benelux

Mobile +31 6 159 65 116

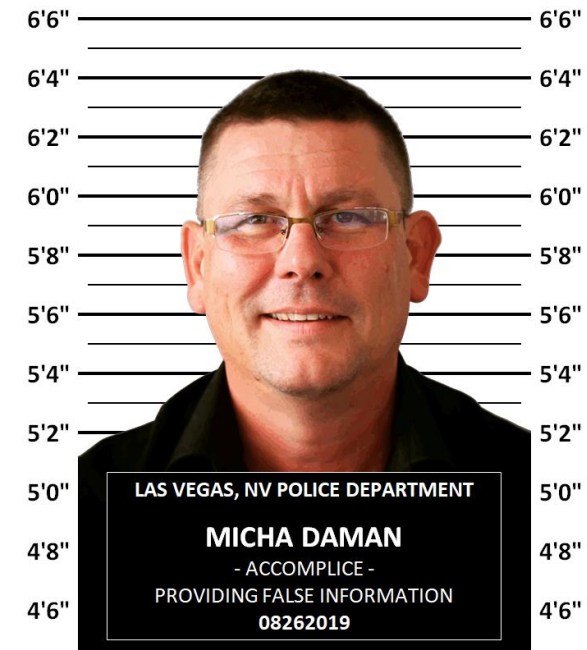
Email micha.heitlager@meg.mee.com

Michiel Jak

Sales Manager FA Benelux

Mobile +31 6 546 42 644

Email michiel.jak@meg.mee.com

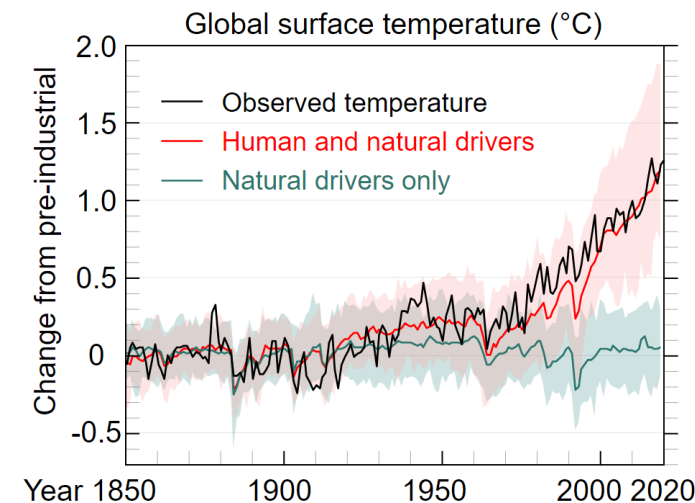
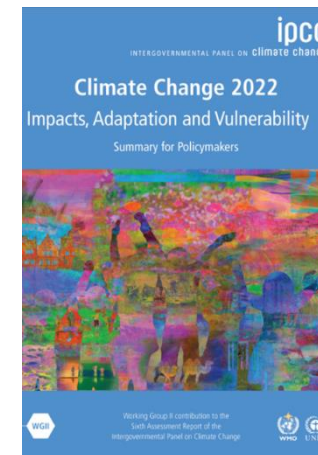


IPCC CLIMATE CHANGE REPORT 2022

- // De wereld komt eerder als voorspelt voor problemen te staan vanwege het veranderende klimaat (ipcc)
- // Europa warmt zelfs sneller op dan het wereldgemiddelde
- // Denk hierbij voor Nederland aan de volgende effecten:

▪ Hevige plaatselijke regenval	Afval- en oppervlaktewater
▪ Hitte	Landbouw en steden
▪ Droogte	Drink-, grond- afval-, en oppervlaktewater
▪ Bosbranden	Drink- en oppervlaktewater
▪ Overstromingen	Land- & tuinbouw en bewoonde gebieden
▪ Zeespiegelstijging	Ca. 2/3 van Nederland
▪ Schaarste zoet water	Drink- en oppervlaktewater
▪ Verdwijnen ecosystemen	Land- & tuinbouw
▪ Verzilting	Land- & tuinbouw
▪ ...	...

Wereldwijde actie voor mitigatie en adaptatie is urgenter dan ooit. Iedere beslissing die we nu nemen kan ons sturen naar een klimaat robuuste toekomst, maar de 'window of opportunity' is beperkt.



IMPACT KLIMAATVERANDERING

Klimaatverandering zorgt voor problemen en Nederland moeten zich wapenen tegen de effecten van de komende en steeds erger wordende veranderingen.

De sectoren infra, industrie, elektriciteit, mobiliteit, landbouw en gebouwde omgeving zijn verantwoordelijk voor de meeste uitstoot van broeikasgassen en moeten maatregelen treffen om deze uitstoot drastisch te verminderen.

De waterschappen moeten echter bestand zijn tegen de effecten van de komende en steeds erger wordende veranderingen.

- // Welke bestaande middelen kunnen de waterschappen nu al inzetten?
- // Wat kunnen de waterschappen inzetten aan nieuwe technologieën?
- // Hoe kunnen de waterschappen voorbereid zijn op toekomstige behoeften (wensen en eisen)?
- // Zijn de middelen er om de nieuwe technologieën te integreren?
- // Hoe kunnen de waterschappen dit zo snel en eenvoudig mogelijk doen?



TO MIGRATE OR NOT TO MIGRATE, THAT'S THE QUESTION

Aan de ene kant ...

- // Hebben we al een goed besturingssysteem
- // Eindelijk de juiste applicatiesoftware
- // De juiste bibliotheken
- // Engineers die alle kennis hebben
- // Alles gestandaardiseerd
- // Iedereen kan ermee werken
- // ...



Maar aan de andere kant ...

- // Nieuwste netwerken en functionaliteiten
- // Betere rapportages
- // Goede analyses
- // Meer doen aan optimalisatie
- // Energiebeheer
- // Cyber security
- // ...



Met de tijd komen ook de risico's

- // Verkrijgbaarheid componenten en software
- // Cyber security
- // Kosten verouderde componenten steeds hoger
- // Functionaliteiten lopen achter of zijn er niet
- // Kennis verdwijnt
- // Programmeromgeving op Windows ...
- // Support fabrikant
- // Support systeem integratoren
- // Kwaliteit huidig systeem/applicatie
- // Beschikbaarheid
- // Onderhoudbaarheid
- // ...

MITSUBISHI ELECTRIC EN MIGRATIE

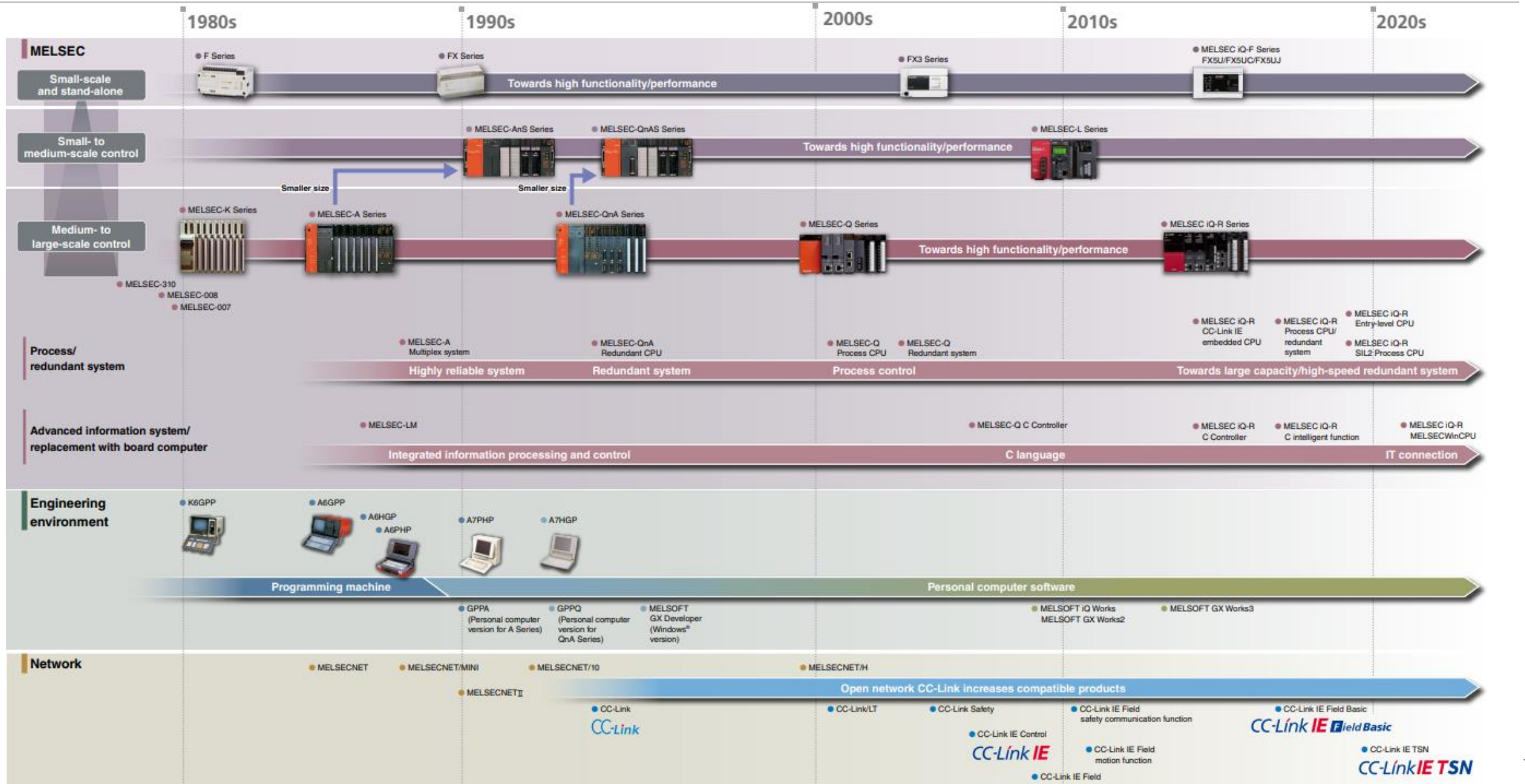
Mitsubishi Electric is voortdurend bezig met het onderzoeken en toepassen van de nieuwste technologie op haar reeks automatiseringsproducten, die steeds meer voordelen bieden op het gebied van efficiëntie, langere operationele levensduur en nieuwe functies om complexe taken te vereenvoudigen.

Zoals verwacht mag worden van een wereldwijd toonaangevende leverancier, heeft Mitsubishi Electric, als onderdeel van haar voortdurende productondersteuning, ervoor gezorgd dat er altijd een upgrademogelijkheid is van een van de vorige generatie hard- en software producten naar de nieuwste generatie.

Mitsubishi Electric ontwikkelt zorgvuldig een combinatie van hard-, software en ondersteuning, zodat u de verouderde besturingssystemen kunt upgraden naar de huidige en nieuwste ontwikkelingen met minimale verstoring van uw bedrijfsvoering.



SNEL EN FLEXIBEL MIGREREN PURE NOODZAAK



MODULAR PLC TECHNOLOGY

MELSEC iQ-R
series

Security key authentication
protecting project data
Internal Data Base
Multi Protocol Ethernet Port

Power Supply
100-240VAC
24VDC

Base Rack
Standard
Redundant Power Supply
From iQ-R to System Q

Multi CPU Platform

Analog I/O
Voltage and Current
HART
Thermocouple
RTD

Up to 4 CPU's
General Purpose
Process / Redundant (SIL 2)
Safety
C Controller
Motion
Robot
CNC

Digital I/O
Screw type
Connector type
8 till 64 points
5VDC, 12VDC, 24VDC
100-240VAC

Motion
4 till 256 axis control
Simple Motion
4 till 32 axis control
Positioning
2 or 4 axis
High-speed counter
2 channels
DC Input
Differential Input

Advanced Intelligent Modules
MES Interface Module
OPC UA Server Module
Camera Recorder Module
High-Speed Data Logger Module
High-Speed Data Communication Module
C Intelligent Function Module
IoT Gateway (OPC-UA and MQTT)
Energy Measuring Module

Certificate

Cyber Security Management
IEC 62443-4-1



Cyber Security Management

CS Management (TÜV Rheinland)
IEC 62443-4-1:2018 (Edition 1.0) - Product Supplier
CSM 111, Maturity Level 2: Managed

Certificate No.	968/CSM 111.0021
Certified Company & Location	Mitsubishi Electric Corporation 1-14 Yada Minami 5-chome Higashi-ku Nagoya 461-8670 Japan
Scope of Certification	Product Supplier, related to IEC 62443-4-1:2018 (Edition 1.0) Security for industrial automation and control systems - Part 4-1: Secure product development lifecycle requirements The company has successfully demonstrated during an audit process that a Security Development Lifecycle Management System has been defined and fulfills the applicable requirements of the standard, according Maturity Level 2: Managed The local scope of certification is limited to the departments: Nagoya Works Industrial Mechatronics Systems Works Purpose of the audit is to obtain evidence of compliance with the organizational requirements related to the Management of Cyber Security according to the Scope of Certification, covering the lifecycle of security related components and systems. This CSM Certification refers to the listed company location and their involved departments, which comply with the organizational CSM requirements for the listed Scope of Certification. This certificate does not imply approval or certification for specific security related developments of products. This certificate is valid until 2022-05-04.
Validity	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Bereich Automation Funktionale Sicherheit Am Grauen Stein, 51105 Köln Dr.-Ing. Thorsten Gartevoort Cologne, 2021-05-04 TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Automation and Functional Safety Am Grauen Stein, 51105 Cologne - Germany

www.fs-products.com
www.tuv.com

Network
MELSECNET/H
CC-Link
CC-Link IE
CC-Link IE Control
CC-Link IE Field
CC-Link IE TSN
AnyWire ASLink
BACnet
CANopen
Ethernet/IP
DeviceNet
I/O Link
GP-IB
Serial RS232, RS422/485
Modbus TCP/IP
Profibus-DP
Profinet

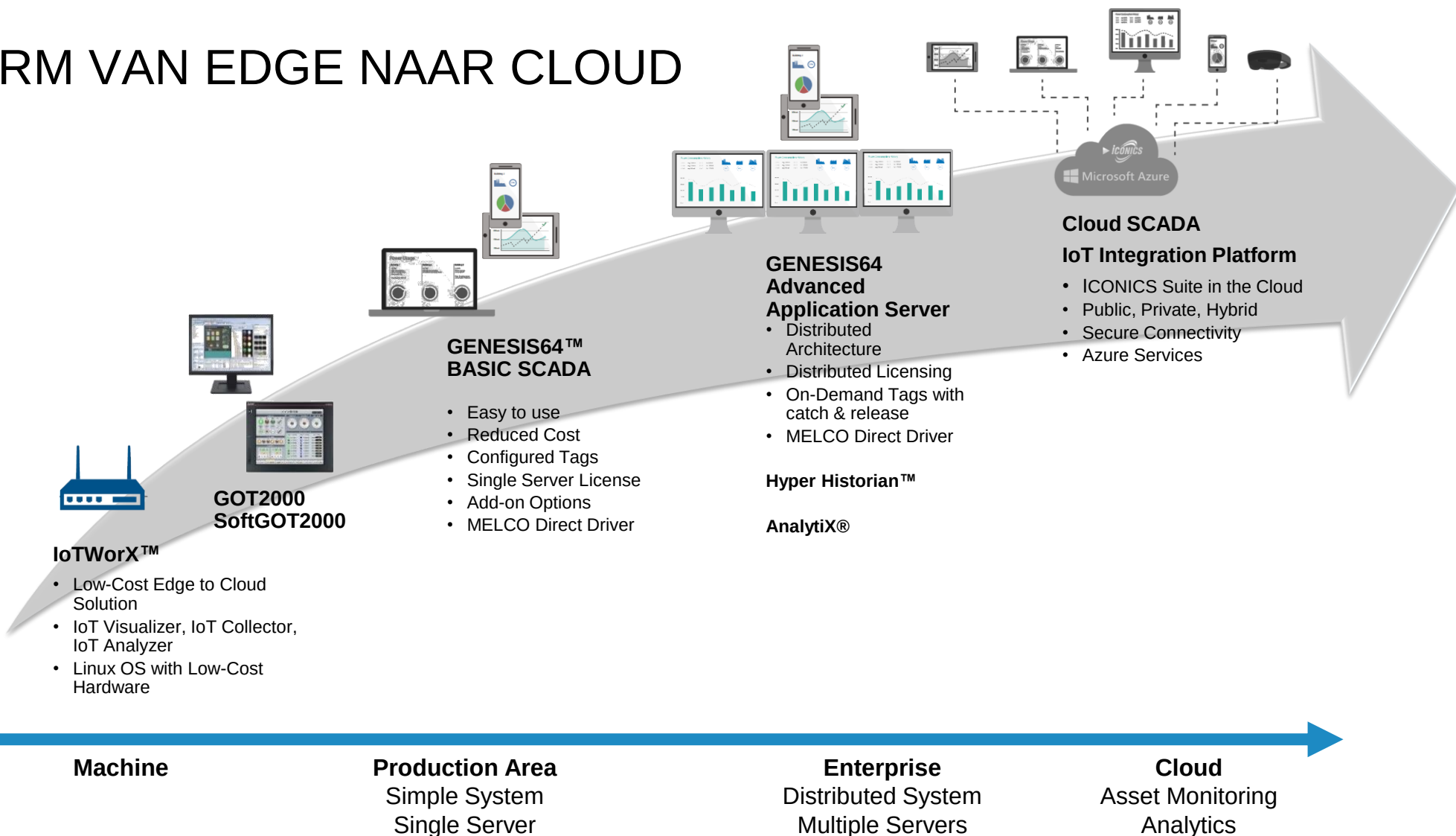
EEN PLATFORM VAN EDGE NAAR CLOUD

Scalable Software for Operational Excellence

Edge to Cloud

One common platform
from Edge to Cloud for
Visualization,
Command, Control,
Historization, Event
Handling and
Analytics.

Open and Secure for
interoperability with
IoT, Controllers and
Computing Systems of
All Types



BELANG VAN OT VS IT

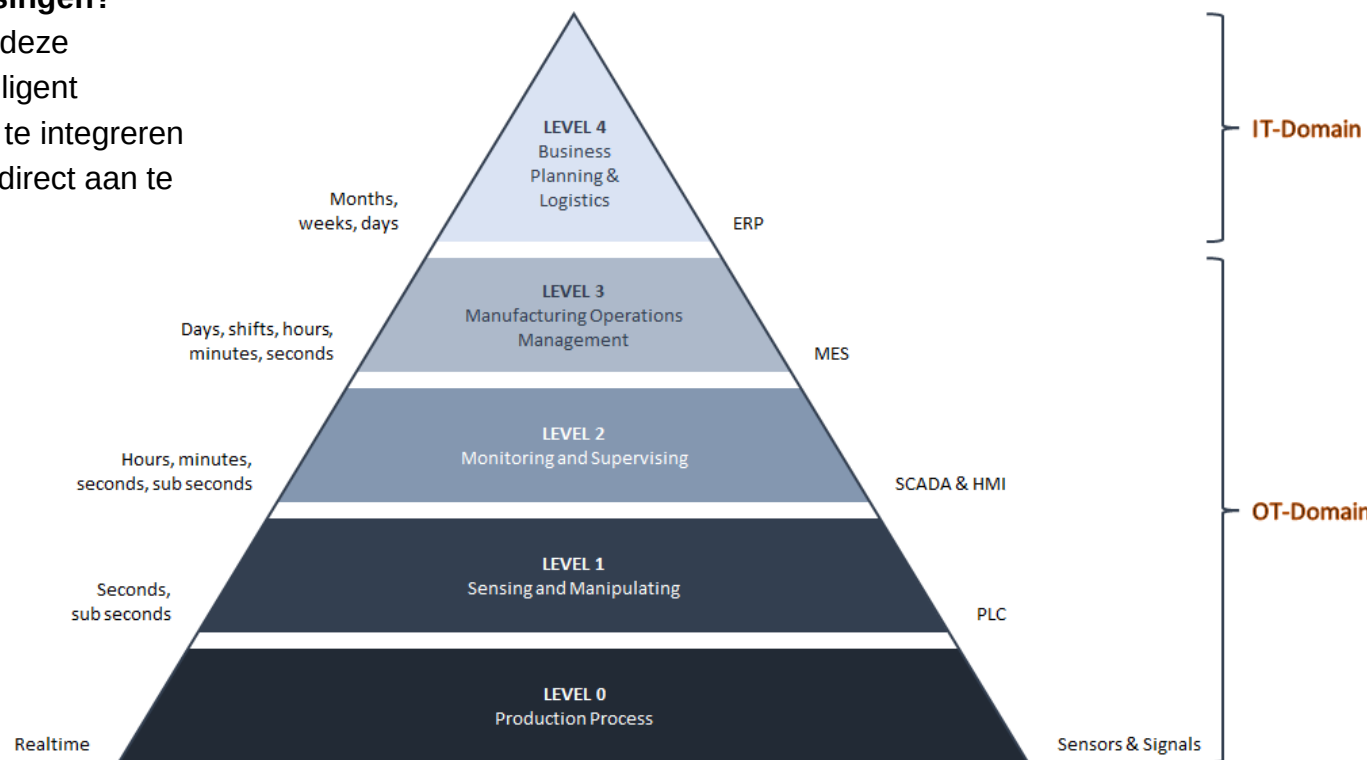
Veel van de nieuwe oplossingen die op dit verkrijgbaar zijn en in de toekomst komen zijn software gerelateerd. Denk hierbij aan Digital Twin, Artificial Intelligence, Situation Awareness, Cybersecurity, Virtual environments, 3D Smart Glasses etc. en bevinden zich grotendeels in het IT domein. Dit domein is echter niet realtime.

Is dan het OT domein niet geschikt voor de nieuwe software oplossingen?

Integendeel, wanneer bijvoorbeeld in realtime functies benodigd zijn zal deze software juist daar geïntegreerd moeten worden. C Controllers of C Intelligent Function modules zijn uitstekend in staat om software van derden direct te integreren in de procesautomatisering. Zo zijn de operators in staat om het proces direct aan te passen zodat het binnen de specificaties blijft.

// Bij uitval IT draait de productie gewoon door

// Bij uitval OT staat de productie stil



HARDWARE MIGRATIE MOGELIJKHEDEN

Migratie met minimale stilstand

- // Zijn er tijdelijke voorzieningen nodig?
- // Welke risico's zijn er?
- // Kan ik een inschatting maken van de benodigde tijd?
- // Kan ik een inschatting maken van de benodigde kosten?

Migratie van

Hardware

- // Gehele of gedeeltelijke migratie
- // Oude producten omzetten naar nieuwe
- // Speciale adapters en hulpmiddelen

Software

- // Omzetten applicatiesoftware van 30+ jaar oude producten naar de laatste technologieën



HARDWARE MIGRATIE

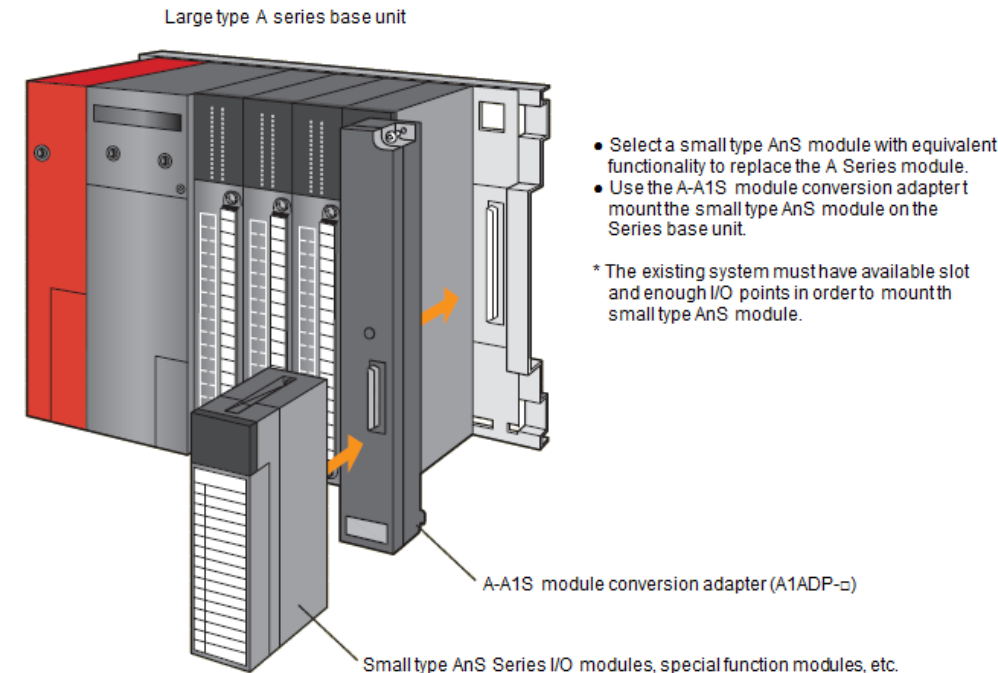
Vervangen van A/QnA serie modules met AnS/QnAS serie modules

Met behulp van een speciale adapter kunnen modules van de A serie die End-of-Life zijn en niet meer leverbaar zijn worden vervangen door modules van de AnS serie. Deze oplossing kan tijdelijk worden ingezet, zodat een passend migratieplan wordt opgesteld.

- // Geen onnodig lange productiestop
- // Geen aanpassing applicatiesoftware nodig

A/QnA serie End of Life announced 2006

AnS/QnAS End of Life announced 2014

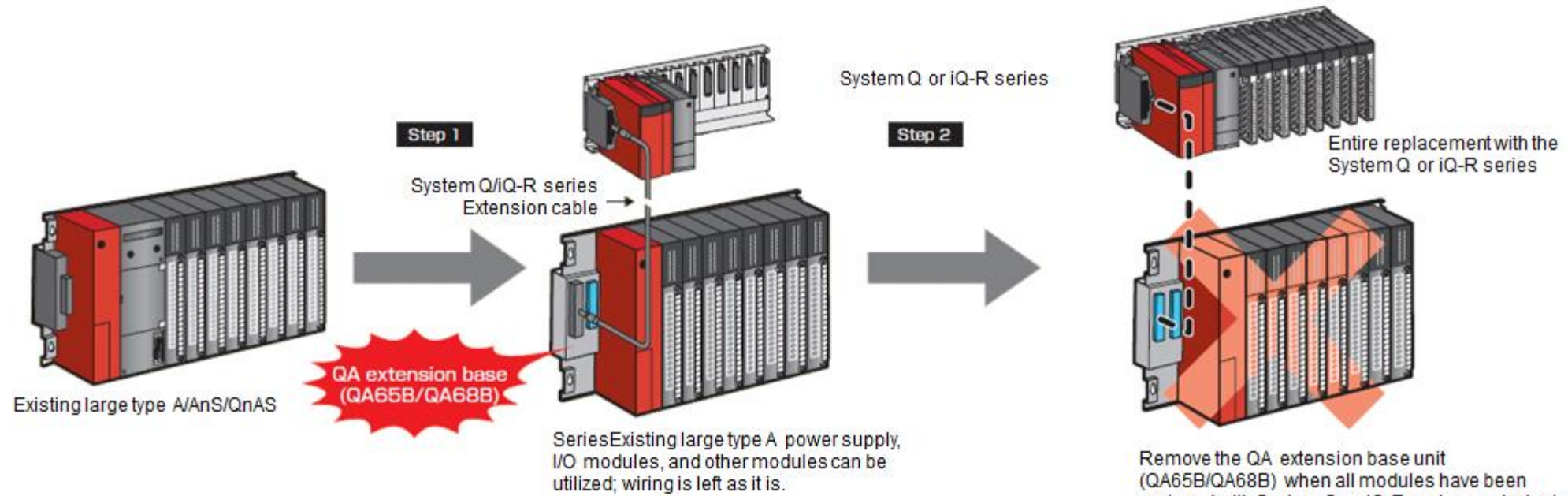


HARDWARE MIGRATIE

Geleidelijke of gedeeltelijke overgang van de A/QnA/AnS/QnAS serie naar de System Q of iQ-R serie

Het basisrek wordt vervangen door een basisrek van de System Q of de iQ-R serie. Deze overgang maakt het direct mogelijk om de nieuwste technologieën en functionaliteiten van de nieuwste PLC systemen toe te passen. Denk hierbij aan Multi CPU, netwerken op basis van CC-Link IE TSN, intelligente functiemodulen etc.

De verouderde I/O op het extensierek kunnen dan voorlopig blijven en op termijn worden vernieuwd.



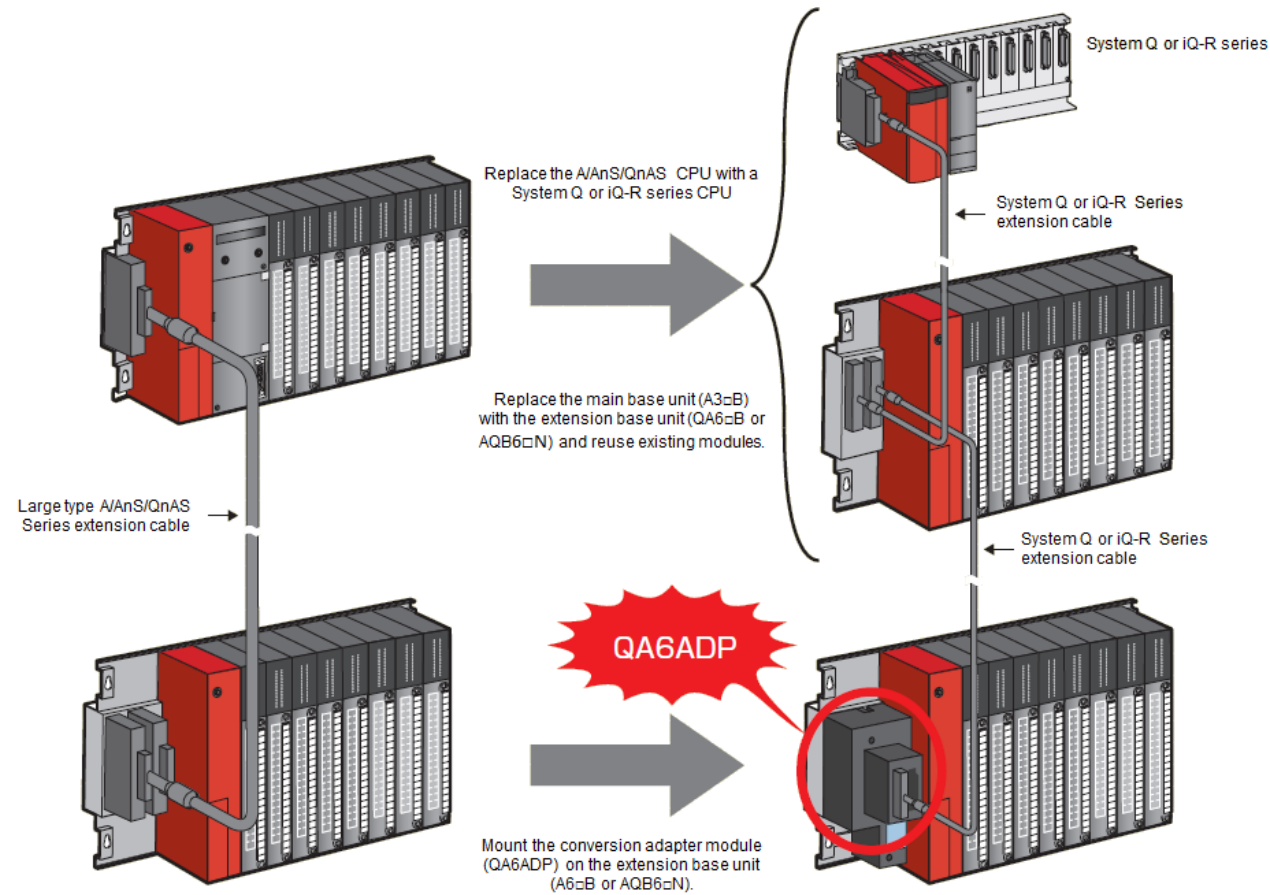
HARDWARE MIGRATIE

Overgang van de A/QnA/AnS/QnAS serie naar de System Q of iQ-R serie met behoudt van de bestaande I/O modules

Het basisrek wordt vervangen door een basisrek van de System Q of de iQ-R serie. Deze overgang maakt het direct mogelijk om de nieuwste technologieën en functionaliteiten van de nieuwste PLC systemen toe te passen. Denk hierbij aan Multi CPU, netwerken op basis van CC-Link IE TSN, intelligente functiemodulen etc.

De verouderde I/O op het extensierek kunnen dan voorlopig blijven en op korte termijn worden vernieuwd.

- // Speciale uitbreidingsrekken QA6□B en AQB6□N
- // Speciale conversie adapter QA6ADP op bestaande uitbreidingsrek A6□B of AQB6□N



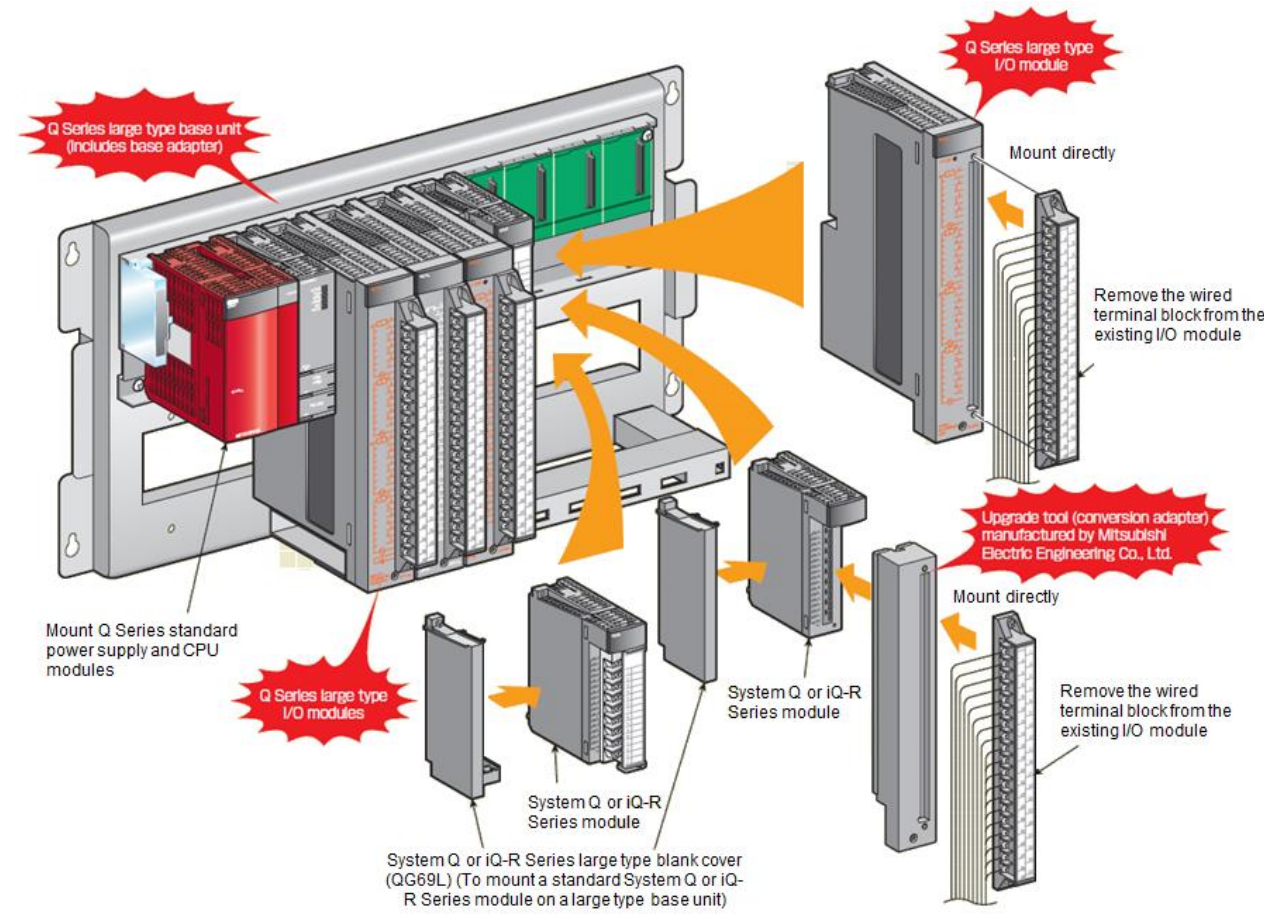
HARDWARE MIGRATIE

Maakt upgrade van A/QnA/AnS/QnAS naar System Q of iQ-R serie met bestaande 32-punts I/O-bedrading en klemmenstroken mogelijk

Het basisrek heeft dezelfde gatmaten als het A/AnS/QnAS serie basisrek wat opnieuw boren en tappen in een bestaande kast overbodig maakt. De oude klemmenstroken zitten met speciale adapters direct op de System Q of iQ-R serie I/O module.

// Boren en tappen niet nodig

// Herbedraden niet nodig

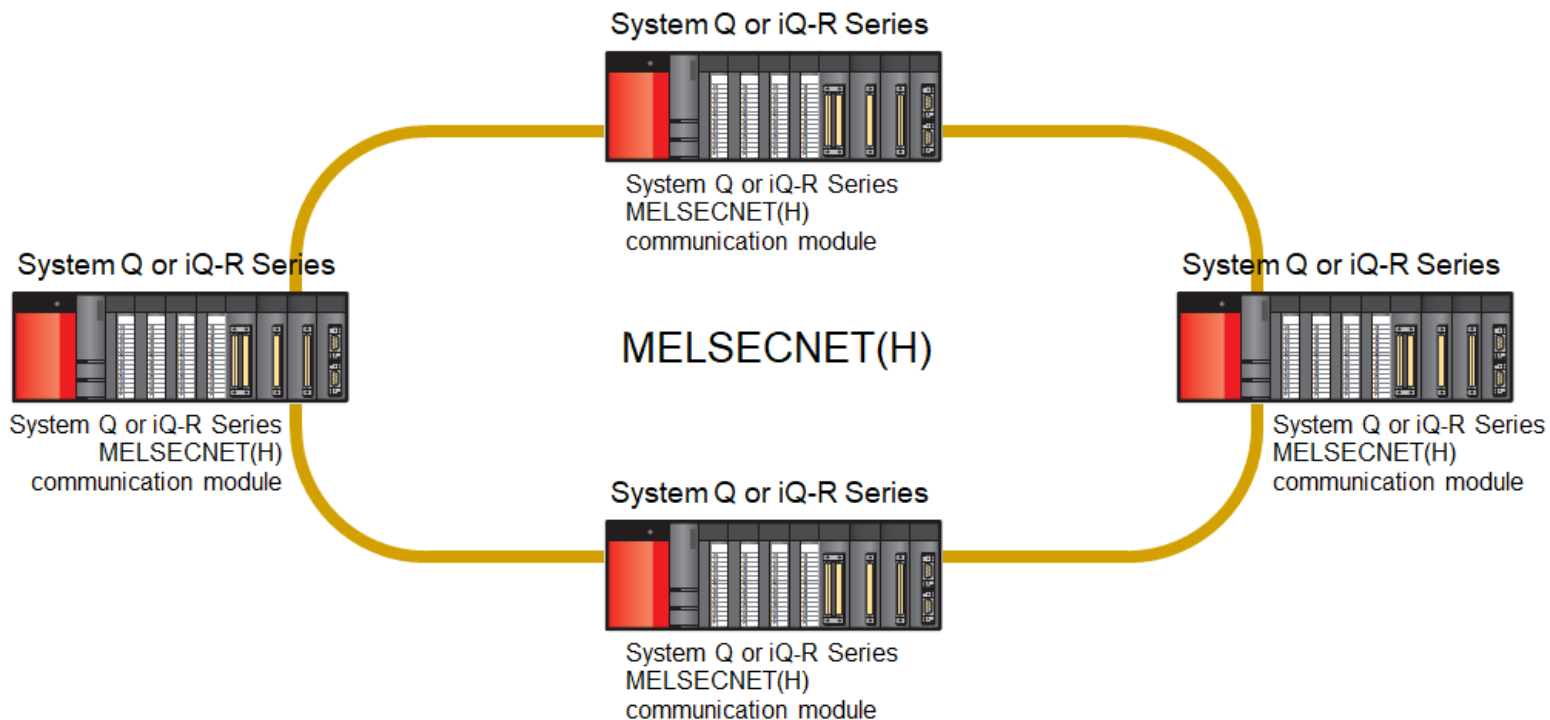


NETWERK MIGRATIE

Vervangen verouderde netwerken voor bestaande of nieuw Industrial Ethernet als CC-Link-IE Control of CC-Link-IE-TSN

Het vervangen van verouderde netwerken kan eenvoudig op diverse manieren als:

- // **1 op 1 met bestaande netwerken**
- // Overgang van verouderd naar bestaand netwerk
- // Compleet nieuw netwerk



NETWERK MIGRATIE

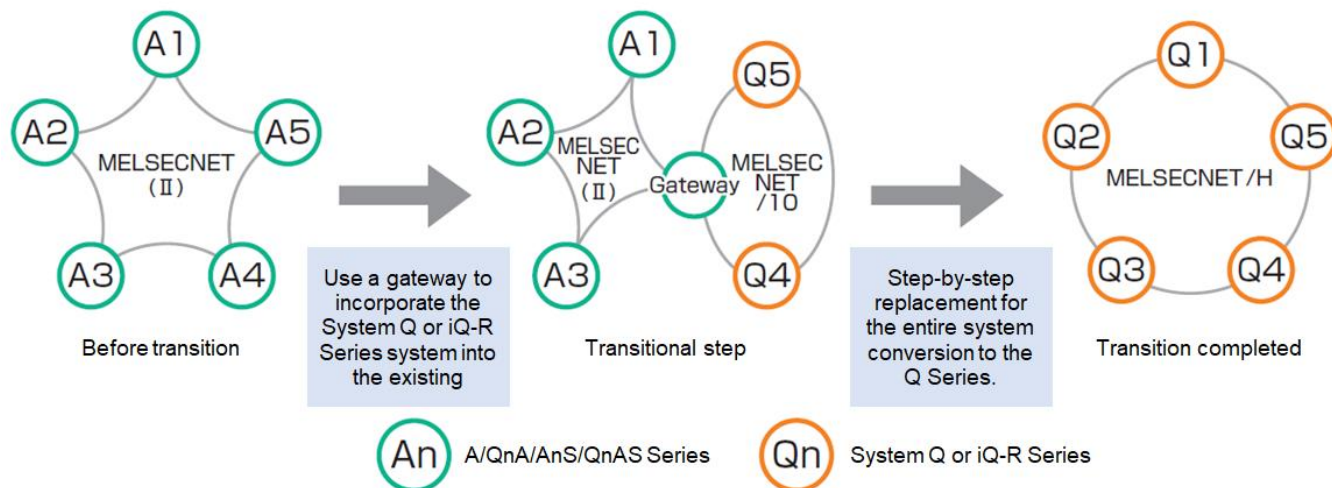
Vervangen verouderde netwerken voor bestaande of nieuw Industrial Ethernet als CC-Link-IE Control of CC-Link-IE-TSN

Het vervangen van verouderde netwerken kan eenvoudig op diverse manieren als:

- // 1 op 1 met bestaande netwerken
- // **Overgang van verouderd naar bestaand netwerk**
- // Compleet nieuw netwerk



Step-by-step replacement with System Q or iQ-R Series

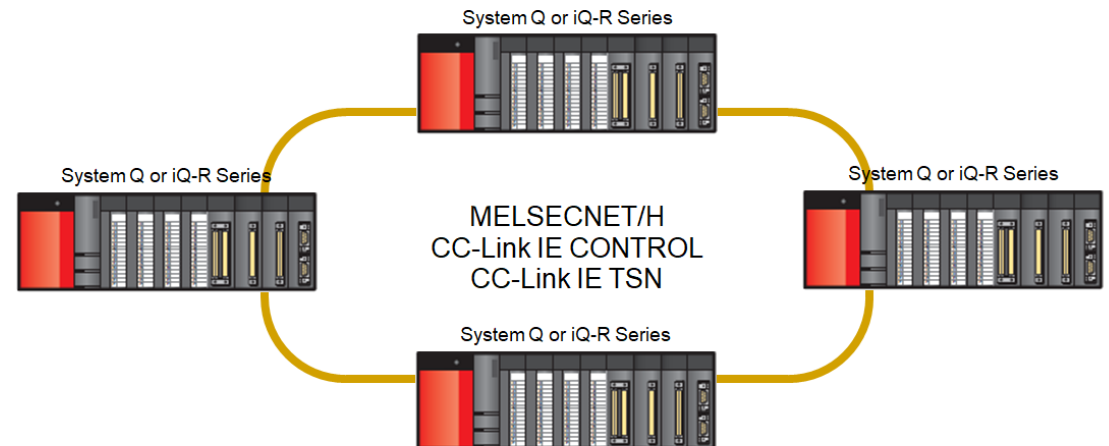


NETWERK MIGRATIE

Vervangen verouderde netwerken voor bestaande of nieuw Industrial Ethernet als CC-Link-IE Control of CC-Link-IE-TSN

Het vervangen van verouderde netwerken kan eenvoudig op diverse manieren als:

- // 1 op 1 met bestaande netwerken
- // Overgang van verouderd naar bestaand netwerk
- // **Compleet nieuw netwerk**



SOFTWARE MIGRATIE

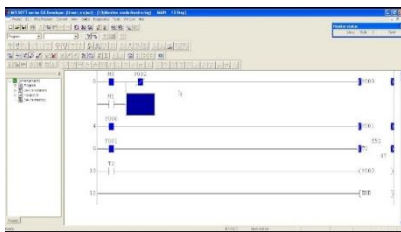
1. De applicatiesoftware van het bestaande AnS/QnAS/A/QnA systeem wordt via de PLC Type Change functie verandert in een L serie of System Q.
2. Voer de configuratie informatie van de bestaande AnS/QnAS/A/QnA speciale functiemodules in de Conversion Support Tool.
3. Selecteer het originele project en het converted (L serie of System Q) in de Conversion Support Tool.
4. Start conversie.
5. Pas de niet converteerbare instructies aan volgens de HTML file uit de Conversion Support Tool.

Voor de conversie van een project geprogrammeerd in MELSEC MEDOC of hoger is GX Developer, GX Works 2 en GX Works 3 benodigd. Deze zijn allemaal beschikbaar op de GX Works 3 DVD. De Q en iQ-R Conversion Support Tools zijn kosteloos te downloaden van uw MyMitsubishi account. Er hoeven dus geen extra licenties te worden aangeschaft!

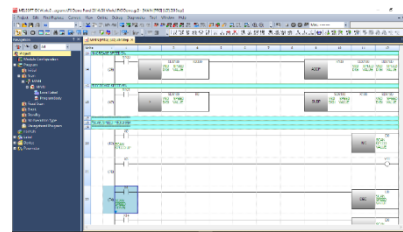
MELSEC MEDOC Dos



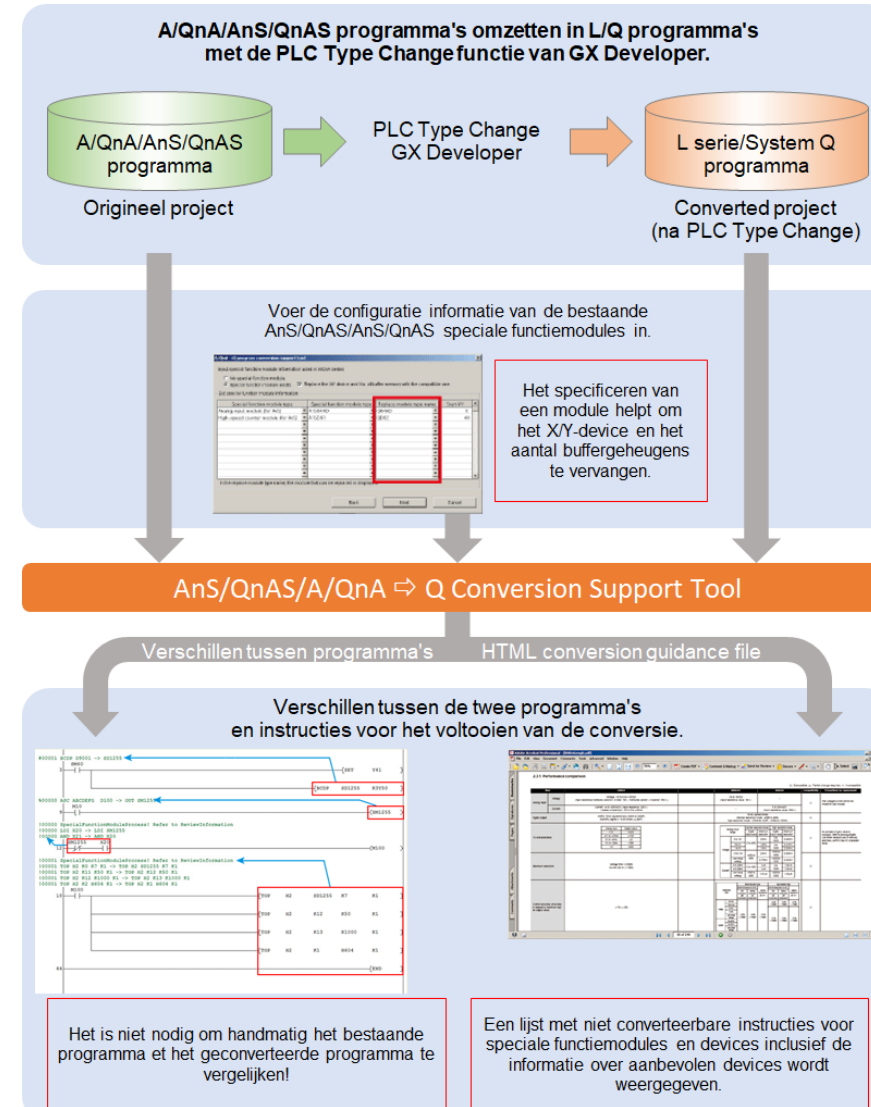
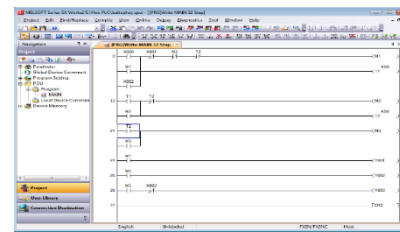
GX (IEC) Developer



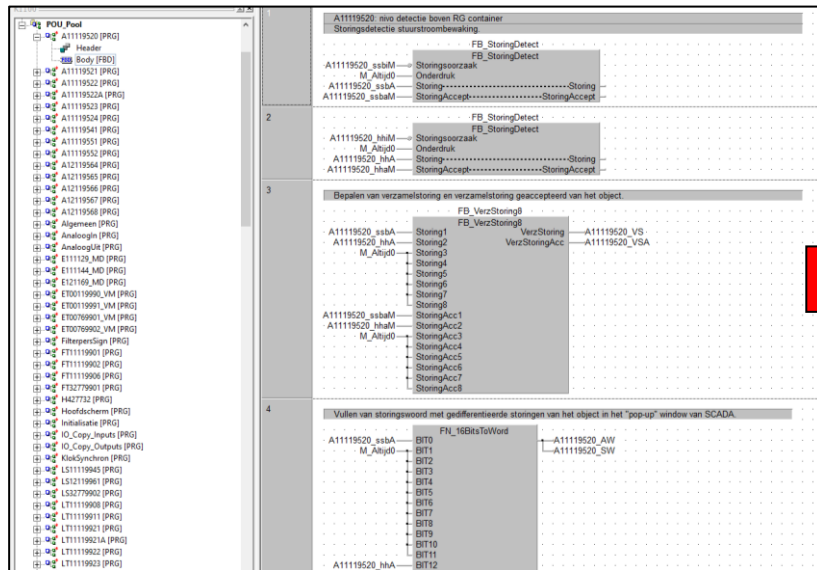
GX Works2



GX Works3

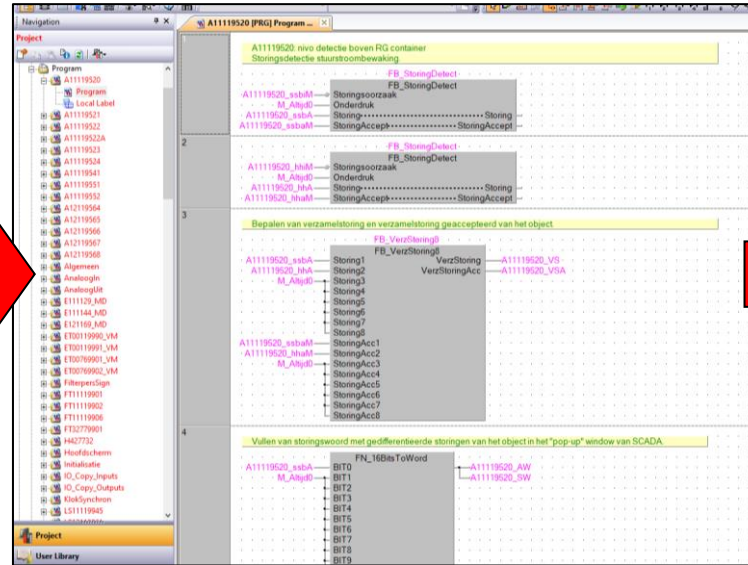


SOFTWARE MIGRATIE GX IEC DEVELOPER EXAMPLE



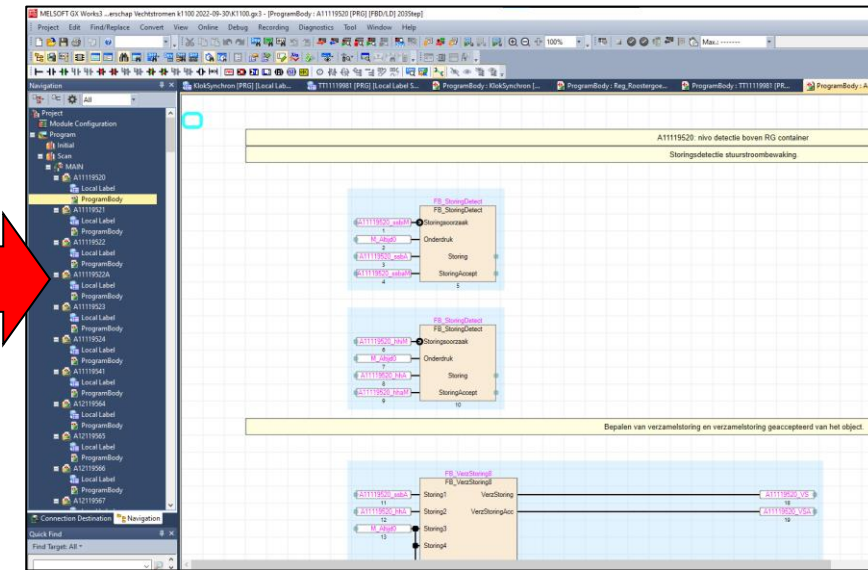
GX (IEC) Developer

Conversion naar System Q met de PLC Type Change functie



GX Works2

System Q



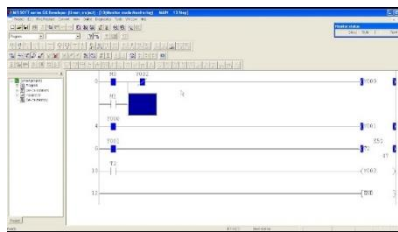
GX Works3

Conversion naar iQ-R Series

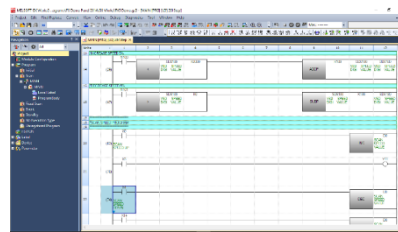
MELSEC MEDOC Dos



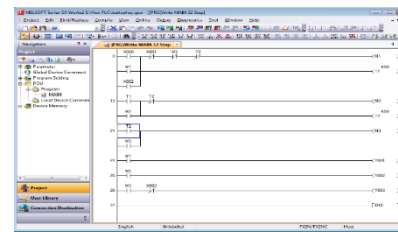
GX (IEC) Developer



GX Works2



GX Works3



WATERSCHAP VECHTSTROMEN RWZI HENGELO EN ENSCHEDE



WATERSCHAP VECHTSTROMEN RWZI HENGEL

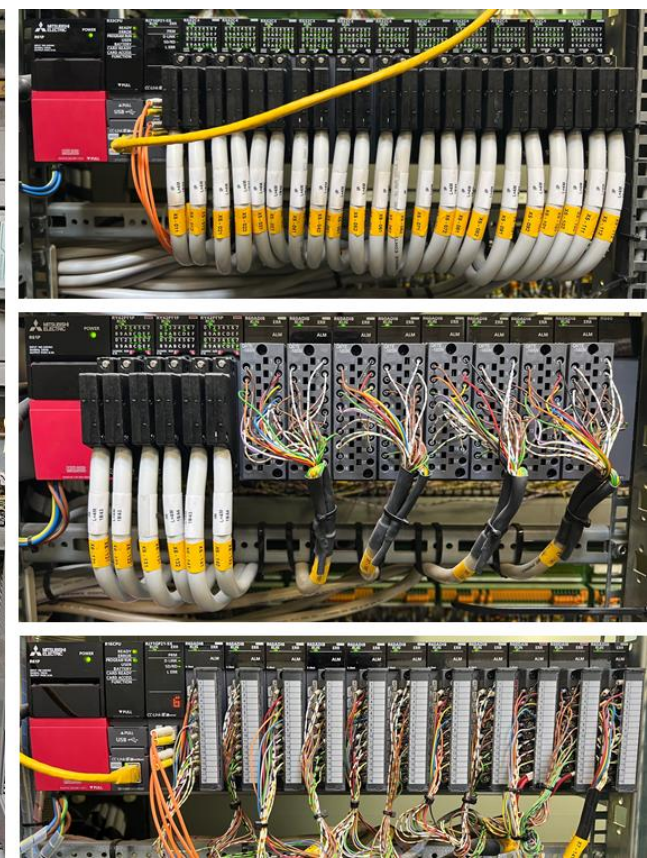
Migratie van alle Mitsubishi Electric A/QnA serie PLC's naar de nieuwste iQ-R serie en CC-Link IE CONTROL netwerk

Eisen

- // Applicatiesoftware behouden
- // Netwerk van MELSECNET10 naar CC-Link IE CONTROL
- // PLC van A/QnA serie naar iQ-R serie

Wensen

- // Eenvoudige en snelle softwaremigratie
- // Gebruik maken van nieuwe netwerk CC-Link IE CONTROL
- // Gebruik maken van bestaande klemmenstroken en bekabeling
- // Minimale herbedrading
- // Minimale fouten en/of problemen
- // Maximale support indien gewenst



WATERSCHAP VECHTSTROMEN RWZI HENGEL

Migratie van alle Mitsubishi Electric A/QnA serie PLC's naar de nieuwste iQ-R serie en CC-Link IE CONTROL netwerk

Totaal 11 modulaire PLC's met meerdere extensierekken

// Migratie applicatiesoftware	Van GX-IEC Developer naar GX Works3	2 weken	1 software engineer
// Netwerk ombouw	Van MELSECNET10 naar CC-Link IE CONTROL	2 weken	1 software engineer (1 dag 3 man)
// Migratie hardware	Van A/AnS naar iQ-R Series	3 weken	1 hardware engineer
Totaal		7 weken	

Voordelen migratie met Mitsubishi Electric hardware

- // De gehele ombouw is door eigen personeel gedaan in een zeer korte tijd
- // Alle kennis van de systemen is en blijft binnen het waterschap
- // Alle applicatiesoftware is gelijk
 - Elke benodigde bediening is gelijk
 - De werking van de zuivering is gelijk

Automatiseringsplatform is nu geschikt voor elke moderne (IoT) uitdaging

WATERSCHAP VECHTSTROMEN RWZI ENSCHEDE

Migratie van alle Mitsubishi Electric A/QnA serie PLC basisrekken naar de System Q serie en CC-Link IE CONTROL netwerk

- // Applicatiesoftware identiek
- // Netwerk van MELSECNET/B naar CC-Link IE CONTROL
- // PLC basisrekken van A/QnA serie naar System Q serie

25 jaar oude techniek draait nu onder de laatste modulaire PLC.

Tijdelijke oplossing voor nieuwe besturingsconcept.



WATERSCHAP VECHTSTROMEN RWZI HENGELO EN ENSCHEDE



“Dankzij het gemak van de vele migratie oplossingen en de support van Mitsubishi Electric zijn onze zuiveringen snel en efficiënt gereed voor de toekomst!”
Koos Lamers - Waterschap Vechtstromen

VAN ANDERE MERKEN NAAR MITSUBISHI ELECTRIC

Ook als uw standaard anders is als Mitsubishi Electric is dit vanzelfsprekend geen probleem.

Met bijvoorbeeld de vele communicatiemogelijkheden is het eenvoudig om de modulaire PLC's van Mitsubishi Electric te integreren in de huidige automatisering en gebruik te maken van de unieke eigenschappen en mogelijkheden als:

- // Multi CPU platform
- // Cyber Security IEC 62443-4-1 gecertificeerd
- // Time Sensitive Networking (CC-Link IE TSN)
- // Edge computing
- // Support IIoT on the shop floor
- // Corrective maintenance solution met system recorder
- // Redundant SIL2
- // C Controller and Intelligent Function Module (C/C++ programs)
- // Camera recorder module
- // MES interface module
- // IoT Gateway OPC UA, MQTT
- // High-Speed Data Logger Module
- // High-Speed Data Communication Module
- // Energy Measuring Module

Changes for the Better

VRAGEN?