

TECHNISCH INFORMATIEBLAD

DS0139 rev 12

Cylon® MATRIX-2 Series



BESCHRIJVING

De **MATRIX-2** is een in het IoT (Internet of Things) embedded **ASPECT®** Control Engine in standaardformaat voor Cylon-controllers. Deze werd ontworpen voor flexibele locatieregeling voor middelgrote tot grote voor gebouwautomerings-systemen. Hij kan worden gebruikt voor het aansluiten van Cylon **CB Series** en **AAM NB Series** of **BACnet®** MS/TP veldregelmodules. De **MATRIX-2** ondersteunt seriële communicatieprotocollen zoals **BACnet**, **AAM PUP** en **Modbus®**. Voorts zijn beschikbaar: **TCP/IP**-communicatie door gebruik te maken van de protocollen **FT/Net**, **BACnet**, **Modbus** en **Cylons Unitron** (mits gebruik wordt gemaakt van de **UC32.netK**) mits **RS-485**-connectoren worden toegepast.

TOEPASSING

Een op capaciteit gebaseerd licentieermodel maakt de **MATRIX-2**-productfamilie regelmodules schaalbaar voor middelgrote tot grote gebouwapplicaties, waaronder een campusomgeving mits gecombineerd met de serversoftware **ASPECT-Enterprise**. De **MATRIX-2** biedt netwerkbeheer en integratie op veldniveau van de communicatieprotocollen **RS-485** en **TCP/IP**.

Bij inzet met de ingebouwde **ASPECT** Runtime Engine, kan de **MATRIX-2** op toezicht gebaseerde regelfuncties verzorgen, waaronder (maar niet beperkt tot) energiebeheersende routines, klantspecifieke schakelvolgordes, aankondigingen van alarmsituaties en voorvallen, historisch overzicht van alarmmeldingen en tendensen evenals planning door middel van een masterregeling. Via een browser kan een momentane stroom gegevens worden getoond en wel in de vorm van grafische **HTML5**-afbeeldingen.

ASPECT maakt gebruik van veilige webtechnieken voor het verrijken van klantervaringen en wel via gemeenschappelijke internetapplicaties (passende beveiligingsmaatregelen zoals **VPN** of **firewall** vereist) voor het aankondigen van alarmsituaties en voor het plannen. Ontvang alarmmeldingen van de ingebouwde alarmconsole, via e-mailclients of via **Twitter®**. Rooster de apparatuur in uw gebouw in door middel van een ingebouwde roosterfunctie of door gebruik te maken van

MATRIX-2-11

Voor 750 regelpunten of één toestel (**TCP/IP** en/of **RS.485**)

MATRIX-2-216

Voor 750 regelpunten of 16 toestellen (**TCP/IP** en/of **RS.485**)

MATRIX-2-232

Voor 1250 regelpunten of 32 toestellen (**TCP/IP** en/of **RS485**)

MATRIX-2-264

Voor 1750 regelpunten of 64 toestellen (**TCP/IP** en/of **RS.485**)

MATRIX-2-296

Voor 2000 regelpunten of 96 toestellen (**TCP/IP** en/of **RS.485**)

MAT-LP-8 (Licentie-opwaardering)

Voor 250 regelpunten of 8 toestellen (**TCP/IP** en/of **RS.485**)

MAXIMUMWAARDE PER PLATFORM

Maximaal 2500 regelpunten of 128 toestellen

Aantal toestellen per **RS.485**-poort: 64

APPARATUURPLATFORM

ARM Cortex-A8 @ 1 GHz, 512 MB RAM, 4 GB flitsgeheugen

Twee 10/100 MB Ethernet-aansluitingen met **RJ.45**-connector

Twee **RS-485**-poorten @ 9K6, 19K2, 38K4, 57K6, 76K8 of 115K2

EMBEDDED SOFTWARE

Besturingssysteem: **Secure Linux OS**

Applicatie: Ingebouwde **ASPECT®** Runtime Engine

Montage op DIN-rail

gangbare roosterplatforms zoals Microsoft® Outlook®, Apple iCal, Google Calendar™.

Consistente montagemethode als andere Cylon-controllers

Constructie zonder koelblazer voor hoge betrouwbaarheid

PRODUCTKEUZE-KAART

Productkeuze-kaart							
Artikelnummer	Toestelcapaciteit ¹	Regelpuntcapaciteit ¹	BACnet MSTP en/of IP	Modbus RTU en/of TCP	AAM PUP	Teletrol TSC®	Unitron (maakt gebruik van UC32.netK)
MATRIX-2-11	1 ³	750 ³	✓	✓	✓	✓	✓
MATRIX-2-216	16	750	✓	✓	✓	✓	✓
MATRIX-2-232	32	1.250	✓	✓	✓	✓	✓
MATRIX-2-264	64	1.750	✓	✓	✓	✓	✓
MATRIX-2-296	96	2.000	✓	✓	✓	✓	✓
MAT-LP-8	8	+250	-	-	-	-	-
MAT-LIC-CHG ²	-	-	-	-	-	-	-

Opmerking 1: MATRIX-2 ondersteunt aansluitingen op maximaal 2500 regelpunten en 128 toestellen.

Opmerking 2: Om in het veld te kunnen opwaarderen moet u over de licentie MAT-LIC-CHG beschikken.

Opmerking 3: De MATRIX-2-11-variant kan niet worden geüpgraded.

SPECIFICATIES

MECHANISCH

Afmetingen (exclusief aansluitstekkers)	166 x 89,5 x 57 mm
Omsluiting	Vlamvertragend ABS DIN 43880 compatibel met type 2 Omsluiting IP 20
Montage	DIN-rail

VEILIGHEID

Transport Layer Security	Ondersteuning voor TLS 1.3
Upgrade-veiligheid	Upgrade-softwarebundels zijn gemerkt

ELEKTRISCH

Voedingseisen	24 V AC/DC ±20 % 50/60 Hz
Specificatie van de voeding	20 VA

AANSLUITING

Opmerking: Gebruik uitsluitend geleiders met koperen aders of met aluminium aders die voorzien zijn van een koperen deklaag voor temperaturen tot maximaal 70 °C.

Aansluitpunten	Op printplaat aangebrachte aansluitpunten
Aderdoorsnede:	Max: AWG 12 (3,31 mm ²) Min: AWG 22 (0,355 mm ²)

PROCESSOR

Type	TI Sitara AM335X dubbelkerns ARM Cortex A8
Kloksnelheid	1 GHz
Systeemgeheugen	4 GB eMMC-flitsgeheugen + 512 MB DDR3 DRAM
Momentane klok	Ja, met energiereserve voor typisch zeven dagen

OMGEVING

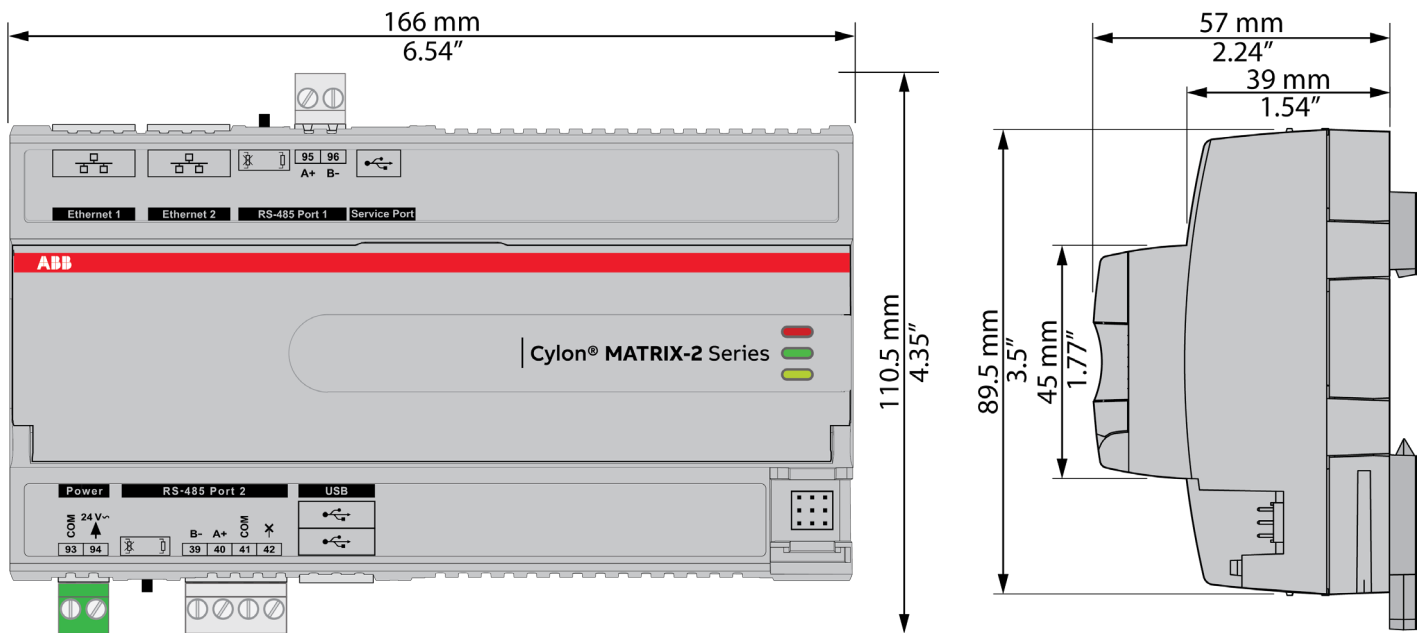
Opmerking: Deze toestellen en apparaten zijn bedoeld voor omsloten buitenopstelling (het 'veld')

Omgevingstemperatuur	-25 °C ... 50 °C
Relatieve luchtvochtigheid van de omgeving	0 ... 90% relatieve luchtvochtigheid, niet-condenserend
Opslagtemperatuur	-30 °C ... +70 °C (-22 °F ... 158 °F)
EMC-immuniteit	EN 61326-1: 2013
EMC-emissie	EN 61326-1: 2013 EN 61000-3-2: 2014 EN 61000-3-3: 2013
Goedkeuringen	UL Listed (CDN & US) UL916 Energy Management Equipment – documentnr. E176435
Veiligheid	CE Goedgekeurd

COMMUNICATIE

Ethernet-poorten	Automatische detectie 10/100BASE-TX (RJ45) Adressering: IP-adres of hostnaam/DHCP-client of statische IP Verbindingstopologie: Aftaknet, ondersteunt spanboom Modbus TCP, BACnet/IP
------------------	--

AFMETINGEN



Opmerking: Er is geen ondersteuning voor een sensor op de MATRIX-2, dus aansluitpunt 42 is niet aangesloten.

BESTELINFORMATIE

Bestelcode	Productnaam	Beschrijving
ABB2CQG100118R1021	MATRIX-2-11	MATRIX-2-11 ACE 750 punten, 1 toestel
ABB2CQG100114R1021	MATRIX-2-216	MATRIX-2-216 ACE 750 punten, 16 toestellen
ABB2CQG100115R1021	MATRIX-2-232	MATRIX-2-232 ACE 1250 punten, 32 toestellen
ABB2CQG100116R1021	MATRIX-2-264	MATRIX-2-264 ACE 1750 punten, 64 toestellen

Rs-485-poort 1 en 2
Geïsoleerde RS-485-poort met ondersteuning voor protocollen tot 115K2 (standaard 38K4)
Maximale kabellengte: 1200 m als standaardwaarde
toestel voor het laden van een kwart regelmodule.
Protocol door licentie afgedwongen, door stuurschakeling selecteerbaar BACnet MSTP, Modbus RTU, AAM PUP, Teletrol TSC en Unitron
Seriële netwerkbelasting door licentie afgedwongen maximaal 64 toestellen

Opmerking:

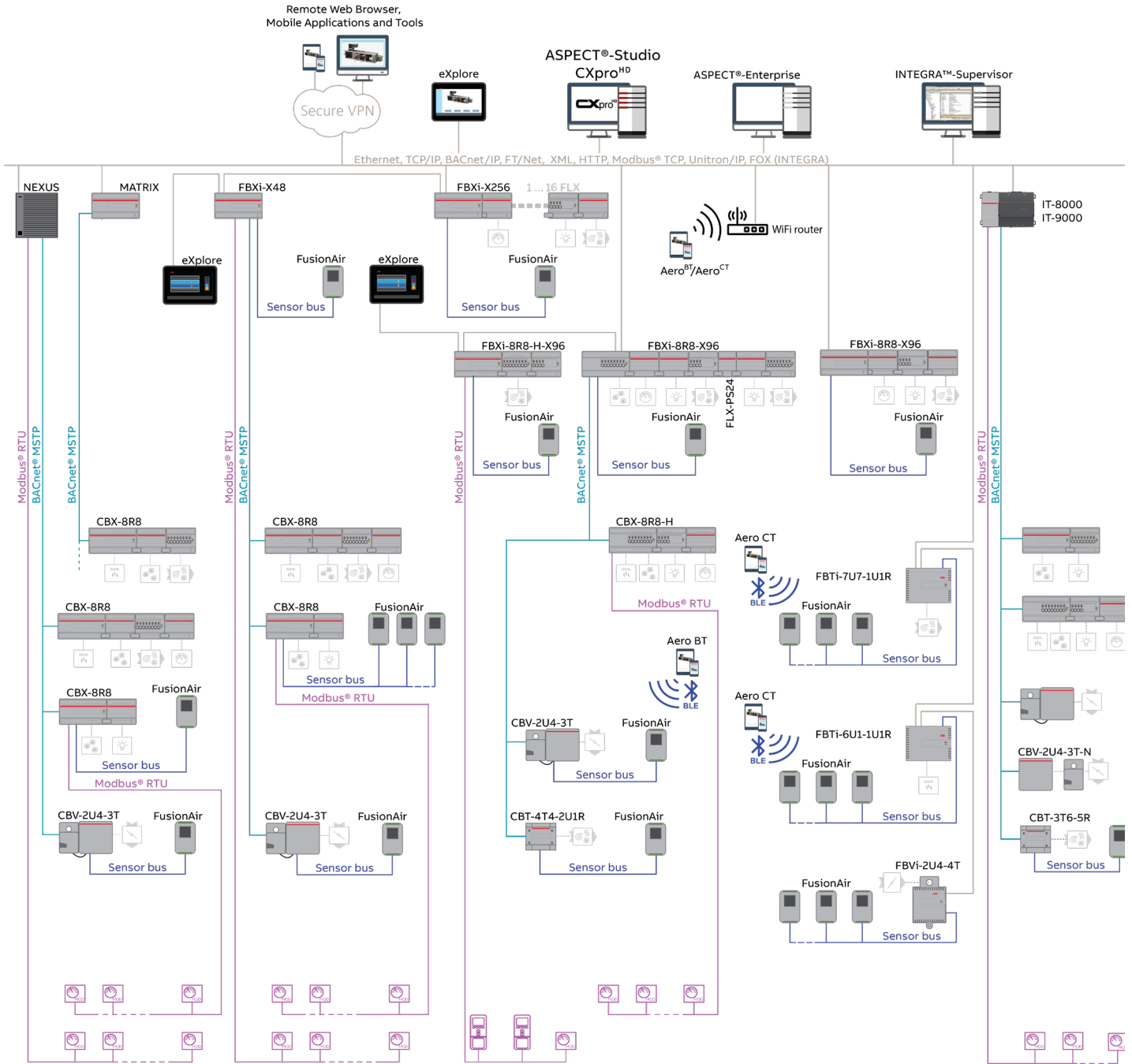
- Poort 1 is geïsoleerd
- Poort 2 is niet geïsoleerd

INSTELLEN EN CONFIGUREREN

Software	ASPECT®-Studio
Browser	Standaardbrowser die HTML5 ondersteunt, zoals: Internet Explorer 8/9/10/11, Firefox, Opera 12, Safari 6, en Google Chrome

Bestelcode	Productnaam	Beschrijving
ABB2CQG100117R1021	MATRIX-2-296	MATRIX-2-296 ACE 2000 punten, 96 toestellen

SYSTEMARCHITECTUUR



FBXi / CBXi-8R8 / CBX-8R8	FLX-8R8 -H	FBVi-2U4-4T	INTEGRA Series	FusionAir Smart Sensor
CBXi-8R8-H / CBX-8R8-H	FLX-4R4-H	NEXUS Series	eXplore	CBT-STAT
CBV-2U4-3T	FLX-PS24	MATRIX-2 Series		UCU Room Display
FLX-8R8 / FLX-4R4 / FLX-16DI	CBT-4T4-2U1R			