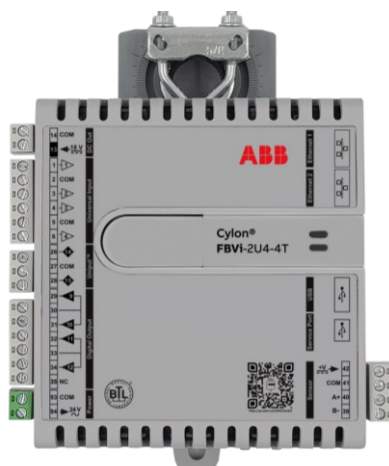


Cylon® FBVi-2U4-4T



BESCHRIJVING

De regelmodule FBVi-2U4-4T is een vrij programmeerbare BACnet® Unitary Controller voorzien van ingebouwde BAC net/IP-communicatiefunctie. De regelmodule is door BTL geregistreerd als een BACnet Building Controller (B-BC) en is ideaal geschikt voor het aansturen van zoneerapplicaties met variabel luchtvolume..

Als onderdeel van de Cylon® Serie FLXeone van BACnet -veldregelmodules, verschaft de serie FBVi-2U4-4T 2 UniPuts™, 4 universele ingangen en 4 digitale (triac)uitgangen evenals een ingebouwde luchtstromingsensor en een speciale ingang voor ABB Cylon®-kamersensoren. Het model FBVi-2U4-4T is voorzien van een ingebouwd Belimo-bedienorgaan.

TOEPASSING

De FBVi-2U4-4T is geschikt voor het aansturen van variabele luchtvolume-applicaties (VAV) via een alleen kanaal of dergelijke applicaties maar dan aangeblazen. Deze regelmodule ondersteunt vraaggestuurde ventileerapplicaties, aanwezigheidsconstatering of verlichtingsregeling om nog meer energie te kunnen besparen.

Typische zoneerapplicaties voor variabele luchtvolumes zijn:

- Enkel koelen
- Koelen met opnieuw verwarmen
- Koelen met opnieuw verwarmen en omtrekstraling
- Variabel luchtvolume met blazers in serieschakeling
- Variabel luchtvolume met blazers in parallelschakeling
- Dumpkast
- Onder druk brengen en houden van een ruimte

Deze regelmodule ondersteunt verscheidene op voorhand samengestelde regelstrategieën en kan - dankzij de programmeerbare software CXpro^{HD} worden toegesneden op klantspecifieke toepassingen.

Twee UniPuts

De door ABB geoptimaliseerde technische applicatie kan worden geconfigureerd als analoge ingangen resp. als digitale ingangen of als spanningsvoerende ingangen.

Vier universele ingangen

Kan worden geconfigureerd als analoge ingangen (voor spanning of stroom) of als digitale ingangen

Vier digitale (triac)uitgangen

Kan 24 V~ @ 500 mA schakelen (spanningsvoerende of spanningsvrij)

Via het internetprotocol (IP) communicerend

Ondersteunt onderstaande configureerbare BACnet-objecten: AI/AO/BI/BO/AV/BV, tendenslogboeken, en roosters

Ingebouwde bidirectionele druksensor

0 ... 320 Pa
Kan zonder separate sensor direct verschillendrukken meten

Ingebouwd bedienorgaan

Belimo-bedienorgaan met een borstelloze gelijkspanningmotor met ingebouwde positierugkoppeling en een koppel van 5 Nm

Ondersteunt de slimme kamersensor Cylon® Intelligent Room Sensor

Maximaal 750 blokken regelstrategie

Maximaal zes tendenslogboeken

1025 logboekvermeldingen per tendenslogboek

Dataveiligheid

Regelstrategie en streefwaarden worden in een flietsgeheugen als reservegegevens opgeslagen

Geen apparatuur-brugschakelingen voor de in-/uitgangen

Apparaten worden automatisch geconfigureerd als de regelstrategie wordt ingelezen

SPECIFICATIES

COMMUNICATIE

Ethernet-poorten	Dubbel schakelend 10/100BASE-TX (RJ.45) Adressering: IPv4, IPv6 of hostnaam resp. DHCP Client of statisch IP-adres Verbindingstopologie: Aftaknet, ondersteunt spanboom Modbus TCP, BACnet/IP
USB-poort	type-A USB-connector USB 2.0 5 V=, 2,5 W
Sensor / RS.485-poort 2	Via software selecteerbare Modbus RTU of sensorbus FusionAir. RS.485 @ 9600 Bd, 19200 Bd, 38400 Bd (standaardwaarde), 76800 Bd of 115200 Bd Maximale kabellengte: 1200 m als standaardwaarde toestel voor het laden van een kwart regelmodule. De RS.85-sensorbus met een maximale kabellengte 50 m. Ondersteunt AMM Cylon®-kamersensoren.
Modbus	Maximaal 320 Modbus-punten als combinatie van Modbus RTU of TCP. Opmerkingen: Fungeert uitsluitend als Modbus Client voor Modbus TCP-communicatie, Fungeert uitsluitend als Modbus Master voor Modbus TCP-communicatie. Routing van Modbus RTU naar Modbus TCP via strategieën in CXpro^{HD}
BACnet	Profiel: BACnet Building Controller (B-BC), AMEV AS-A Vermelding: BTL B-BC

OMGEVING

Opmerking: Deze toestellen en apparaten zijn bedoeld voor omsloten buitenopstelling (het 'veld')	
Omgevings-temperatuur	-25 °C ... 50 °C (-13 °F ... 122 °F)
Relatieve luchtvochtigheid van de omgeving	0 ... 90% relatieve luchtvochtigheid, niet-condenserend
Opslagtemperatuur	-30 °C ... +70 °C
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

ELEKTRISCH

Voedingseisen	24 V~ ±20% Klasse 2, 50 Hz of /60 Hz
Transformator-specificaties	Maximaal 20 VA
BACnet Loading	toestel voor het laden van een kwart regelmodule
Voeding voor Cylon®-kamersensor	12 ... 13,5 V= / 200 mA-uitgang
Hulpvoeding	18 V= / 60 mA-uitgang
Beveiliging tegen te hoge stroomsterkte	Intern terugstelbare zekering

KENMERKEN VAN DE SOFTWARE

Maximaal aantal regelstrategie-modules	750
Maximaal aantal modules voor tendenslogboekregistratie	15
Vermeldingen per tendenslogboek	1024
Maximum BACnet-roosters	10
Maximaal aantal blootstelbare BACnet-regelpunten	150

INGANGEN / UITGANGEN

Opmerking: Voor alle inkomende kabelaansluitingen wordt toepassing van afgeschermde kabel aanbevolen	
UniPuts™	Mits geconfigureerd als Input :
	Analoge Ingang Bereik: 0 ... 10 V @ 40 kΩ Nauwkeurigheid: ±0,5% van de volle schaalwaarde [50 mV] Weerstandsmeting Bereik: 0 ... 450 kΩ Nauwkeurigheid: ±0,5% van de gemeten weerstand Temperatuurmeting Bereik: -40 ... +110 °C +230 °F) Nauwkeurigheid: 10k NTC-sensoren (bijvoorbeeld 10k type 2 (10K3A1) of 10k type 3 (10K4A1)) ±0,3 °C, -40 ... 90 °C ±0,4 °C > 90 °C Stroomingang Bereik: 0 ... 20 mA bij 390 Ω
	Opmerking: Een stroomingang verlangt een door de gebruiker verstrekte externe weerstand met een waarde van 390 Ω. Nauwkeurigheid: Afhankelijk van de door de gebruiker aangebrachte externe weerstand Digitaal spanningsvrij contact, 2 mA nat contactmakend contact Digitale detectie van 24 V~ Tellen van pulsen tot 20 Hz, 25 ms - 25 ms
	Mits geconfigureerd als Output :
	Analoge uitgang 0 ... 10 V @ 20 mA maximale belasting, 12 bit-resolutie Digitale uitgang 0 ... 10 V @ 20 mA maximale belasting
	Analoge Ingang Bereik: 0 ... 10 V @ 130 kΩ Nauwkeurigheid: ±0,5% van de volle schaalwaarde [50 mV] Weerstandsmeting Bereik: 0 ... 450 kΩ Nauwkeurigheid: ±0,5% van de gemeten weerstand Temperatuurmeting Bereik: -40 ... +110 °C +230 °F) Nauwkeurigheid: 10k NTC-sensoren (bijvoorbeeld 10k type 2 (10K3A1) of 10k type 3 (10K4A1)) ±0,3°C, -40 ... 90°C ±0,4°C > 90°C Stroomingang Bereik: 0 ... 20 mA bij 390 Ω Nauwkeurigheid: ±0,5% volle schaalwaarde [100µA] Digitaal spanningsvrij contact, 2 mA nat contactmakend contact Tellen van pulsen tot 20 Hz, 25 ms – 25 ms
Universele ingangen	24 V~-triac @ maximaal 500 mA. Spanningvoerende of spanningsvrij schakelend
Digitale (triac)uitgangen	Aangesloten op 24 V~: Digitale uitgangen zullen spanningsvoerend schakelen. Aangesloten op 0 V: Digitale uitgangen zullen spanningsvrij schakelen.
Triac gemeenschappelijk	Luchtstromingsmeting van (0 ... 320 Pa) door gebruik te maken van een type luchtstromingsensor voorzien van een interne microbrug.
Luchtstromingsensor	
Ingebouwd bedienorgaan	Belimo LMB24-MPL CYL

PROCESSOR

Type	TI Sitara AM335X dubbelkerns ARM Cortex A8
Kloksnelheid	600 MHz
Systeemgeheugen	4 GB eMMC-flitsgeheugen + 512 MB DDR3 DRAM
Momentane klok	Ja, met energiereserve voor typisch zeven dagen

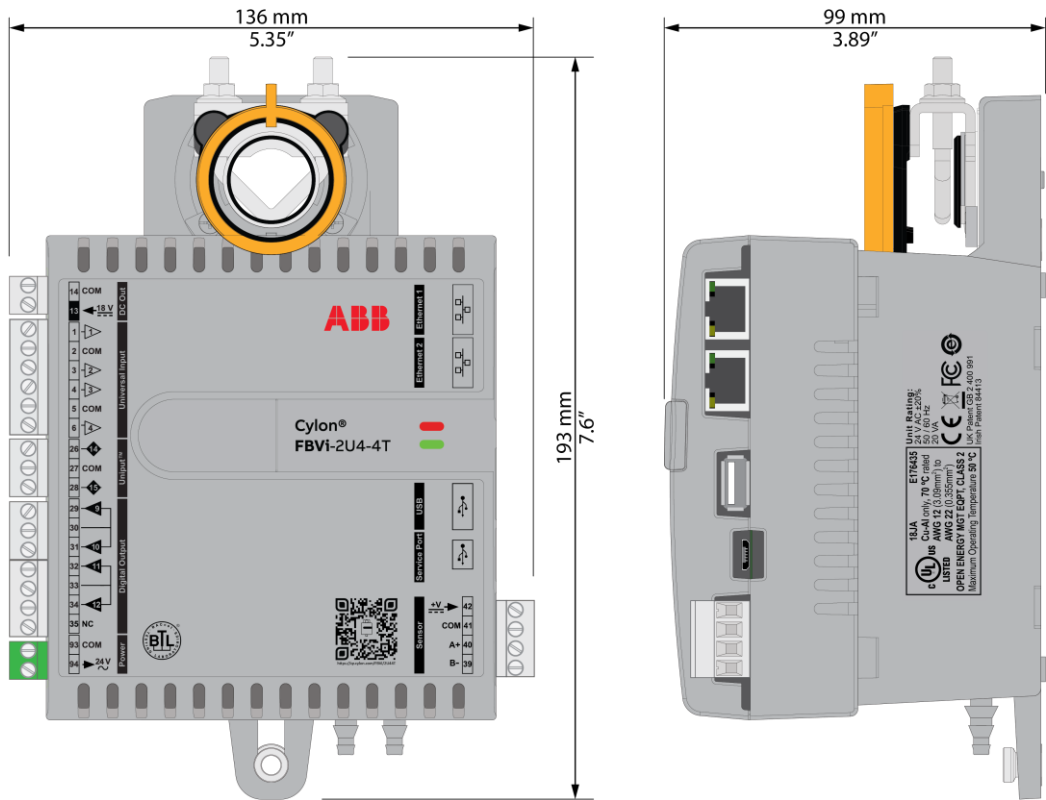
MECHANISCH

Afmetingen (exclusief aansluitstekkers)	136 x 193 x 99 mm
Omsluiting	ABS-kunststof uitgevoerd als vlamvertragend spuitgietwerk
Montage	Directe montage
Ingebouwd bedienorgaan	Belimo LMB24-MPL CYL met borstelloze gelijkspanningmotor
Koppel:	5 Nm
Rotatiehoek	95° justeerbaar met mechanische stopper
Asdiameter	6 ... 16 mm
Geluidsdruk-niveau	< 35 dB(A)
Loopduur	Loopduur: 95 s constant, onafhankelijk van de belasting
Terugkoppeling	Ingebouwde positieterugkoppeling

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 mm²) Min: AWG 22 (0,355 mm²)

AFMETINGEN



VEILIGHEID

Dataveiligheid	Regelstrategie en streefwaarden worden in een flitsgeheugen als reservegegevens opgeslagen
Transport Layer Security	Ondersteuning voor TLS 1.2
Upgrade-veiligheid	Upgrade-softwarebundels zijn gemerkt

INTERFACE

Inrichtingstechnische software	CXpro ^{HD}	
Inbedrijfstelling	Aero ^{bt}	
Aanraakgevoelig scherm	eXplore	
Toezicht	FusionAir	

SYSTEEMARCHITECTUUR

