

FICHA TÉCNICA

DS0129 rev 14

Field Level eXpansion (FLX) modules



DESCRIPCIÓN

Los módulos Field Level eXpansion (FLX) ofrecen expansión E/S a las Series CBXi y CBX de controladores de campo BACnet®. Los módulos de expansión FLX están disponibles en gran variedad de modelos para permitir la máxima flexibilidad a fin de obtener la configuración de puntos necesaria para satisfacer las aplicaciones más complejas.

Como parte de la Línea CB y el sistema CBX de Cylon, los módulos FLX incluyen modelos con UniPuts™ con relé, entradas universales y entradas digitales.

APLICACIÓN

Emplee los módulos de expansión E/S FLX con las Series CBX, CBXi y FBXi de controladores BACnet para ampliar su capacidad a fin de satisfacer las necesidades de puntos de entradas y salidas para unidades de circulación de aire, salas de calderas plantas y aplicaciones de control de la iluminación.

FLX-4R4

4 UniPuts + relés

Conexiones de hardware que pueden utilizarse como entradas, salidas o relés (seleccionables mediante software)

4 entradas universales (compatible con gran variedad de termistores y detectores de temperatura resistivos que van de 0 a 450 kΩ)

FLX-8R8

8 UniPuts + relés

Conexiones de hardware que pueden utilizarse como entradas, salidas o relés (seleccionables mediante software)

8 entradas universales (compatible con gran variedad de termistores y detectores de temperatura resistivos que van de 0 a 450 kΩ)

FLX-16DI

16 entradas digitales

FLX-4R4-H, FLX-8R8-H

Incluye además la función de anulación local Manual/Off/Auto (HOA)

El estado de los LED de cada canal E/S indica el estado de fallo o de anulación

Factor de forma compacto para maximizar el espacio del cerramiento

Fácil expansión de módulos usando sencillos conectores bus

Accesorios

FLX-PS24 Módulo de alimentación de corriente
FLX-RMC Conector de módulos remoto

GRÁFICO DE LA GAMA DE PRODUCTOS

| | | FLX-4R4 | FLX-4R4-S | FLX-4R4-H | FLX-8R8 | FLX-8R8-S | FLX-8R8-H | FLX-16DI |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Servicio | | Módulo de expansión | Módulo de expansión | Módulo de expansión | Módulo de expansión | Módulo de expansión | Módulo de expansión | Módulo de expansión |
| Cant. puntos E/S | UniPuts con relé ⁽¹⁾ | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 0 |
| | Entradas universales | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 0 |
| | Entradas digitales | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| Opciones de entrada | Tensión 0 ... 10 V a 40 kΩ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Resistencia 0 ... 450 kΩ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Temperatura -40 °C ... +110 °C (-40 °F ... +230 °F) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Corriente 0 ... 20 mA a 390 Ω | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Contacto digital libre de potencial | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Detección digital 24 V CA | Solo UniPuts | Solo UniPuts | Solo UniPuts | Solo UniPuts | Solo UniPuts | Solo UniPuts | |
| | Recuento de impulsos | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Opciones de salida | Analógica 0 ... 10 V | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Digital 0 ... 10 V | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Contactos de relé 24 V CA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Conmutador HOA y pot. | | | | ✓ | | | ✓ | |
| Alimentación aux. 18 V | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| conforme a UL 864 UUKL | | | ✓ | | | ✓ | | |

Nota (1): los UniPuts son configurables mediante software para los tipos de puntos AI, DI, AO o DO-R.

ESPECIFICACIONES

MECÁNICA

| | | |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Tamaño (excluidos los bornes terminales) | FLX-4R4 FLX-4R4-H FLX-8R8 FLX-8R8-H FLX-16DI | 104 x 89,5 x 57 mm [4,1 x 3,55 x 2,25"] |
| Cerramiento | ABS ignífugo Compatible con DIN 43880 tipo 2 | |
| Montaje | Carril DIN | |

CONEXIÓN

Nota: usar únicamente conductores de cobre o de aluminio revestido en cobre a 70 °C (158 °F).

| | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Terminales | Conexiones de bornes terminales montadas en PCI |
| Área del conductor | Máx.: AWG 12 (3,31 mm ²) Mín.: AWG 22 (0,355 mm ²) |
| N.º máximo de módulos FLX por controlador | Serie CBXi: 5 (requiere un FLX-PS24) Serie CBX: 3 |

AMBIENTALES

Nota: este equipo está previsto para una instalación de campo dentro de un cerramiento.

| | |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura ambiente | -25 °C ... 50 °C (-13 °F ... 122 °F) |
| Humedad ambiental | 0 % ... 90 % de humedad relativa sin condensación |
| Temperatura de almacenamiento | -30 °C ... +70 °C (-22 °F ... 158 °F) |
| Inmunidad compatibilidad electromagnética | EN 61326-1: 2013 |
| Emisión compatibilidad electromagnética | EN 61326-1: 2013 EN 61000-3-2: 2014 EN 61000-3-3: 2013 |
| Autorizaciones | Certificado por UL (CDN y US) UL916 equipos de gestión de la energía – archivo n.º E176435 |
| Seguridad | CE Autorizado |

ELÉCTRICAS

| | |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conexión de alimentación FLX | Conector bus FLX patentado que transmite la alimentación y las comunicaciones desde una unidad CBX-8R8(-H) o CBXi-8R8(-H). Una unidad CBX o CBXi puede suministrar alimentación a hasta 3 módulos FLX. |
| Clasificación de unidades | 24 V CA ±20% 50 / 60Hz 16 VA |
| Alimentación auxiliar | Salida 18 V CC / 60 mA |

COMUNICACIONES

| | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bus FLX | 115 200 baudios Longitud máx. bus (incluidos cables alargadores): 30 m / 100 ft. usando conductores AWG 18 15 m / 50 ft. usando conductores AWG 22 |
| Conexión bus FLX | Conector bus FLX que transmite las comunicaciones entre módulos y la alimentación de los módulos |

ENTRADAS / SALIDAS

Nota: se recomienda el uso de cable apantallado para todas las conexiones de entrada.

UniPuts con relé



Cuando se configura como Entrada:

Entrada analógica
Rango: 0 ... 10 V a 40 kΩ
Precisión: ±0,5 % a escala completa [50 mV]
Medición de la resistencia
Rango: 0 ... 450 kΩ
Precisión: ±0,5 % de la resistencia medida
Medición de la temperatura
Rango: -40 °C ... +110 °C (-40 °F ... +230 °F)
Precisión: sensores NTC 10k (p. ej., 10k tipo 2 (10K3A1) o 10k tipo 3 (10K4A1): ±0,3 °C, -40 a 90 °C (-40 °F a 194 °F); ±0,4 °C > 90 °C (194 °F)
Entrada de corriente
Rango: 0 ... 20 mA a 390 Ω

Nota: la entrada de corriente requiere una resistencia externa de 390 Ω provista por el usuario.

Precisión: depende de la resistencia externa provista por el usuario

Contacto digital libre de potencial, corriente de humectación contacto 2 mA
Detección digital 24 V CA
Recuento de impulsos hasta 20 Hz, 25 ms - 25 ms

Cuando se configura como Salida:

Salida analógica 0 ... 10 V a 20 mA carga máx., resolución de 12 bit
Salida digital 0 ... 10 V a 20 mA carga máx.
Contactos de relé con la capacidad de conmutar hasta 24 V CA
Carga máxima: 24 V CA, 2 (1) A resistiva (inductiva) para todos los contactos de relé

Entradas universales



Entrada analógica
Rango: 0 ... 10 V a 130 kΩ
Precisión: ±0,5 % a escala completa [50 mV]
Medición de la resistencia
Rango: 0 ... 450 kΩ
Precisión: ±0,5 % de la resistencia medida
Medición de la temperatura
Rango: -40 °C ... +110 °C (-40 °F ... +230 °F)
Precisión: sensores NTC 10k (p. ej., 10k tipo 2 (10K3A1) o 10k tipo 3 (10K4A1): ±0,3 °C, -40 a 90 °C (-40 °F a 194 °F); ±0,4 °C > 90 °C (194 °F)
Entrada de corriente
Rango: 0 ... 20 mA a 390 Ω
Precisión: ±0,5 % a escala completa [100 μA]

Contacto digital libre de potencial, corriente de humectación contacto 2 mA
Recuento de impulsos hasta 20 Hz, 25 ms - 25 ms

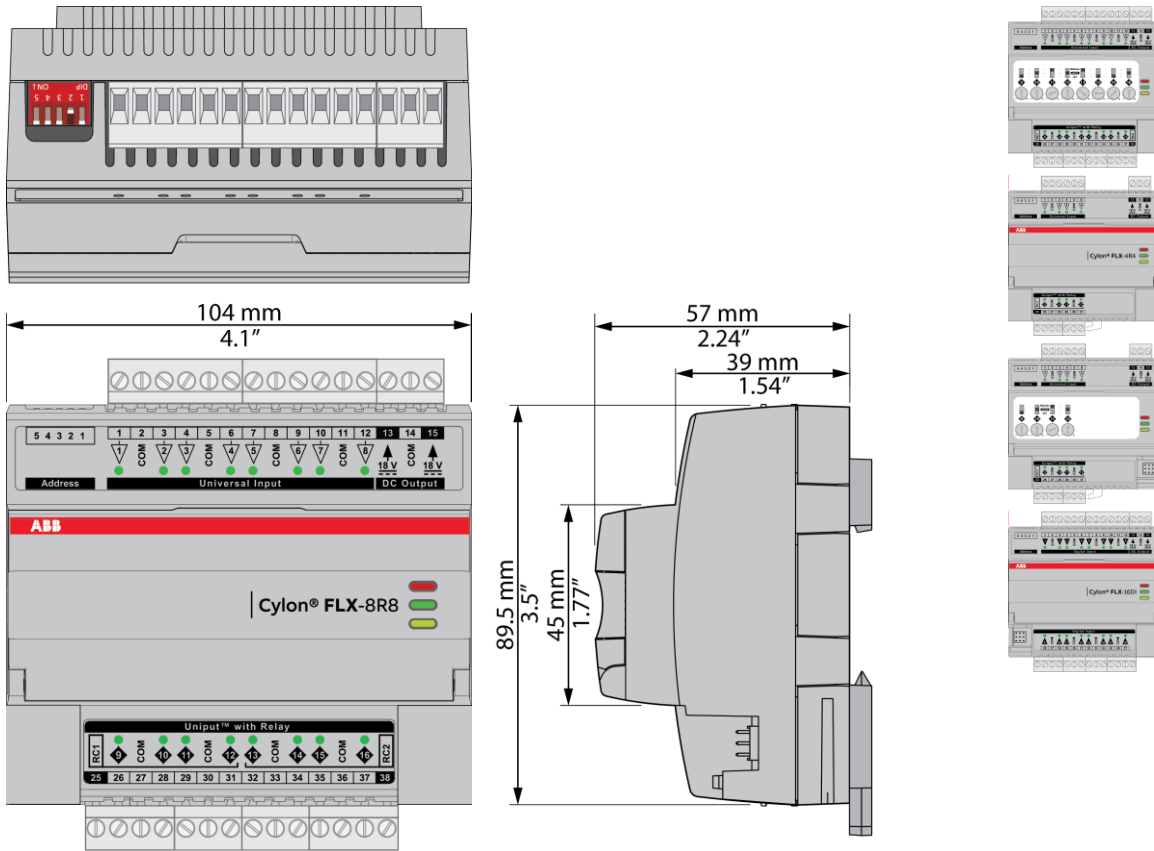
Entradas digitales



Contacto digital libre de potencial, corriente de humectación contacto 2 mA
Recuento de impulsos hasta 20 Hz, 25 ms - 25 ms

Notas: 1) Todas las entradas y salidas están protegidas contra cortocircuitos además de sobretensiones de hasta 24 V CA.
2) Las entradas utilizan 16 bits onboard análogos a un convertidor digital.
3) Alimentación de 18 V CC, máx. 60 mA por unidad FLX, disponible para accionar los sensores.

DIMENSIONES



INFORMACIÓN DE PEDIDO

| Código de pedido | Nombre del producto | Descripción |
|--------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ABB2CQG200703R1021 | FLX-16DI | Módulo FLX-16DI I/O para FBXi, CBXi, CBX |
| ABB2CQG200704R1021 | FLX-4R4 | Módulo FLX-4R4 I/O para FBXi, CBXi, CBX |
| ABB2CQG200705R1021 | FLX-4R4-H | Módulo FLX-4R4-H I/O para FBXi, CBXi, CBX |
| ABB2CQG200707R1021 | FLX-8R8-H | Módulo FLX-8R8-H I/O para FBXi, CBXi, CBX |
| ABB2CQG200706R1021 | FLX-8R8 | Módulo FLX-8R8 I/O para FBXi, CBXi, CBX |
| ABB2CQG200709R1011 | FLX-4R4-S | Módulo FLX-4R4-S I/O para FBXi-8R8-X96-S (UUKL) |
| | | Nota: Esta variante cumple la norma UL 864 UUKL y debe instalarse de acuerdo con la guía de diseño MAN0156 |
| ABB2CQG200710R1011 | FLX-8R8-S | Módulo FLX-8R8-S I/O para FBXi-8R8-X96-S (UUKL) |
| | | Nota: Esta variante cumple la norma UL 864 UUKL y debe instalarse de acuerdo con la guía de diseño MAN0156 |

