



CDVI

Security to Access



A22K

Controlador de alta seguridad (2 puertas/4 lectores)
High security controller (2 doors / 4 readers)



ES **EN**

Gracias por adquirir este producto y por depositar su confianza en CDVI.

1] PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO	3
2] NOTAS Y RECOMENDACIONES	6
Conformidades CE y FCC	6
Conformidad UL	6
Aviso sobre conformidad UL 294	6
Soporte técnico	6
Recomendaciones de cableado	7
Especificaciones	7
3] CONTENIDO DEL PRODUCTO	9
Localización y montaje	10
4] INSTRUCCIONES DE MONTAJE	11
Configuración de tipo de módulo (controlador o expansor)	11
Esquema de conexionado de controlador y expansor	12
Támpers de seguridad	14
Lectores y teclados numéricos	14
Entradas	17
Dispositivos de bloqueo de puertas	20
Alimentación y batería	22
Indicadores LED	25
Conexión a la red Ethernet y BUS RS485	26
Restablecimiento a valores por defecto	28
Características del BUS RS485	29
5] PROGRAMACIÓN	29
Procedimiento para gestión autónoma de tarjetas (Añadir o borrar tarjetas sin usar un PC)	29

Copyright (C) 2019 CDVI. Todos los derechos reservados. El control de accesos ATRIUM está protegido por derechos de copyright y por leyes internacionales. Cualquier distribución o reproducción, total o parcial, de este producto o de cualquiera de sus componentes, será perseguido e incurrirá en responsabilidades penales.

Toda marca y nombre de marca es propiedad de su respectiva compañía.

La información contenida en esta publicación está sujeta a cambios sin previo aviso.

1] PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

El A22K es un módulo ATRIUM de alta seguridad que puede ser configurado como controlador de 2 puertas o como expensor, ofreciendo 2 soluciones con un único hardware. El A22K tiene un servidor web integrado que le permite, de una manera segura y sencilla, gestionar su instalación (bloquear/desbloquear puertas, añadir/editar/borrar usuarios, visualizar e imprimir eventos y ver información del sistema) desde cualquier lugar del mundo. El modo de gestión autónoma de tarjetas le permite añadir o borrar tarjetas desde cualquier lector de la instalación, minimizando el tiempo de puesta en marcha y simplificando el proceso. Por otro lado, cada módulo incluye una fuente alimentación y una caja metálica, haciendo de ATRIUM la unión entre la sencillez y la eficiencia.

- Controla 2 puertas y 4 lectores RS 485 (2 de entrada y 2 de salida) o 2 lectores Wiegand.
- Servidor web integrado (preparado para HTTPS).
- Fuente de alimentación incluida (también disponible versión con splitter POE+: A22KPOE).
- Puerto Ethernet integrado con encriptación AES 256 bits.
- Detección automática de módulos (No se requiere direccionamiento DIP).
- Salidas de cerradura: 2 salidas (750 mA @ 12 Vcc por salida).
- Convierta un A22K en un controlador de ascensor A22KEC con una actualización gratuita de firmware (una vez convertido, puede gestionar hasta 256 plantas).
- Salidas de relé: 2 relés de curva "C" (contacto seco), (5 A-250 Vca, 7 A - 125 Vca, 7 A - 30 Vcc).
- Modo de alta de tarjetas rápido y sencillo.
- 6 entradas multipropósito (12 mediante ATZ).
- Compatible con OSDP-2.
- Compatible con IPV6.
- 10.000 usuarios.
- 10.000 tarjetas.
- 10.000 códigos de teclado.
- Búfer de memoria de 25.000 eventos.
- 100 festivos.
- 1.000 niveles de acceso.
- 250 horarios de hasta 100 periodos cada uno.
- Calendario completo incluyendo años bisiestos.
- Firmware actualizable.
- Software de gestión GRATUITO.
- Bornes de conexión de fácil gestión y manipulación.
- Indicadores LED de estado de fácil comprensión.





A22K

CONTROLADOR DE ALTA SEGURIDAD 2 PUERTAS - 4 LECTORES



NOVEDADES

Puerto USB

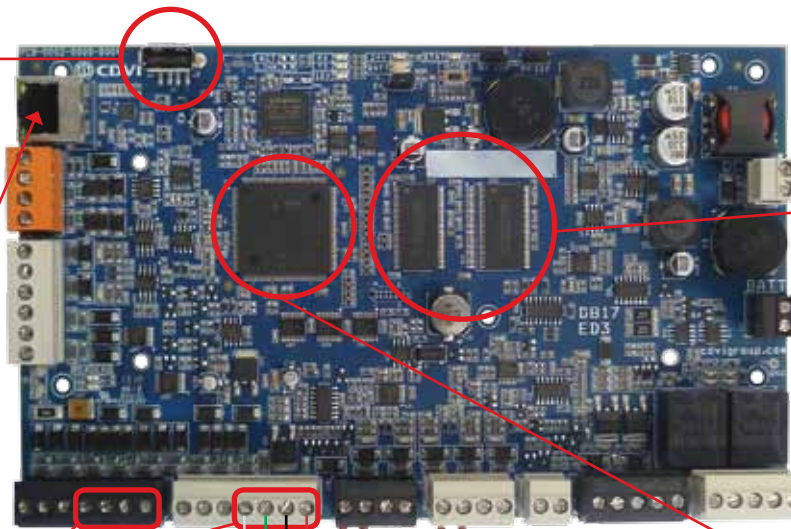
(Uso futuro para guardar fotos de usuarios, videoclips, backups, etc.)

Encriptación AES 256

Puerto Ethernet de alta seguridad

Memoria ampliada

Da espacio para integraciones futuras.



Encriptación SSL/TLS

Encriptación propia de CDVI

- Conexión a lectores KRYPTO CDVI con encriptación AES 256.
- Admite 2 lectores por puerto (entrada/salida).
- Compatible con OSDP-2.

Nuevo microprocesador

- HTTPS habilitado.
- Compatible con IPV6.

Encriptación AES 128

(usando tarjetas Mifare® DESFire® EV2)



K2

Lector de tarjetas de alta seguridad



- Compatible con controladores A22K.
- Conexión RS-485 totalmente segura (4 hilos).
- Lee 13,56 MHz Mifare® Classic y DESFire EV1/EV2.
- Compatible con OSDP-2.
- Compatible con credenciales móviles mediante Bluetooth y NFC.
- Rango de detección de hasta 10 cm.
- Alimentación: 12 Vcc.



KRYPTO

HIGH SECURITY SOLUTION

Diga "NO" a la clonación de tarjetas con la solución de alta seguridad ATRIUM KRYPTO. No se requiere ningún tipo de programación previa en lectores o tarjetas cuando el controlador A22K se utiliza con los lectores K2 y las credenciales DESFire EV2 de CDVI.

El sistema KRYPTO garantiza la seguridad de extremo a extremo en su instalación gracias a la encriptación AES que se da en los intercambios de información entre tarjetas, lectores y controladores, y también gracias a las claves de encriptación únicas por cada credencial. Sin importar que usted se conecte desde su red local, o de manera remota, el sistema KRYPTO garantizará su seguridad.



2] NOTAS Y RECOMENDACIONES

CONFORMIDADES CE Y FCC

Este dispositivo cumple con lo estipulado en la parte 15 de la norma FCC de clase A. La operación del dispositivo debe seguir dos condiciones: (1) No causará interferencias nocivas para la salud, y (2) Se podrá soportar la recepción de interferencias, incluso las que puedan causar un mal funcionamiento del equipo. El módulo ATRIUM A22K cumple con los requisitos de la normativa "Canadian Interference Causing Equipment" y también con la norma EN55022:1998, enmienda 1:1995, Clase A.

CONFORMIDAD UL

Para cumplir con lo estipulado en los listados de la UL, se deben satisfacer los siguientes requisitos:

- Usar lectores listados por la UL.
- Usar tãmpers de seguridad reconocidos por la UL en cada caja metãlica donde se guarde un A22K.
- Usar s3lo cables listados por la UL.
- Usar s3lo adaptadores listados por la UL.

Nota: Todos los circuitos tienen limitadores de potencia.

AVISO SOBRE CONFORMIDAD UL 294

CDVI ha declarado los siguientes niveles: Ataque destructivo de Nivel I, Seguridad en la Lnea de Nivel IV, Resistencia de Nivel IV y Nivel de potencia en standby de Nivel IV.

- Use s3lo fuentes de alimentaci3n listadas por la UL.



La batera de respaldo garantiza una autonomia de hasta 12 horas, pero ha sido probada hasta 4 horas conforme a la secci3n 33 de la UL 294, quinta edici3n.



La ubicaci3n del sistema y los m3todos de cableado deben estar conforme a lo indicado en el c3digo nacional el3ctrico vigente.

SOPORTE T3CNICO

Para soporte t3cnico en su regi3n, consulte las vias de contacto de su delegaci3n de CDVI en la 3ltima pãgina de este manual de instalaci3n, o visite nuestra pãgina web: www.cdvigroup.com.

RECOMENDACIONES DE CABLEADO

Dispositivo	Tipo de cable	Sección	Distancia máxima
Lectores de tarjetas y teclados Wiegand	4 a 8 hilos, estirados, apantallados (con malla) y con hilo de drenaje. Por ejemplo: Alpha 5196, 5198, 5386, 5388, Belden 9553.	22AWG (0,64 mm) a 18AWG (1,02 mm)	150 m
Entradas de zonas	2 hilos de cobre 22AWG (0,64 mm)	22AWG (0,64 mm)	600 m
Cerraduras de puertas	2 hilos de cobre sólido 18AWG (1,02 mm)	18AWG (1,02mm)	150 m
Alimentación principal	3 hilos de cobre sólido 18AWG (1,02 mm)	14AWG (1,63 mm)*	8 m
Ethernet	CAT 5/5e	-	100 m
Bus RS485, en estrella o en serie	CAT 5/5e o 4 pares	24AWG (0,51 mm)	1.220 m
	4 hilos de cobre sólido	26AWG (0,40 mm) a 18AWG (1,02 mm)	

* Las secciones mínimas para entradas de alimentación CA son de 14 AWG para conductores de cobre, y 12 AWG para conductores de aluminio recubiertos de cobre. No conectar a tomas de corriente controladas por un interruptor.

ESPECIFICACIONES

Características del sistema

Puertas	2 (ampliables hasta 10 puertas)
Tarjetas / Usuarios	10.000 tarjetas / usuarios
Horarios	250 horarios de hasta 100 periodos cada uno
Búfer de memoria de eventos	25.000 eventos
Festivos	100 festivos
Niveles de acceso	1.000 niveles de acceso
Temperaturas de funcionamiento	De -20°C a +70°C
Humedad	0% a 85% (sin condensación)
Autonomía del sistema	Arquitectura totalmente distribuida (funcionamiento 100% autónomo)
Firmware	Actualizable en línea
Dimensiones de la placa	19,9 x 12,38 cm (Ancho x Alto)
Dimensiones de la caja metálica	29 x 28 x 8 cm (Alto x Ancho x Profundidad)

Entradas

Lectores	2 x Lectores Wiegand con soporte de varios protocolos (26 bit, 30 bit y 44 bit) o 4 x Lectores RS485 de alta seguridad con detección automática (configurados como entrada / salida)
Teclados	2 x Teclados Wiegand con soporte de varios protocolos (8 bit y 26 bit)
Entradas multipropósito	6 entradas (hasta 12 mediante ATZ) con posibilidad de supervisión de CORTOCIRCUITO y de CORTE DE CABLE
Támpen de seguridad	Contactos normalmente cerrados (N.C.)

Comunicación

BUS LOCAL	RS485 / 57.600 Baudios, admitiendo configuración en serie y/o estrella hasta 1.220 metros
ETHERNET	10/100 Base-T, detección automática, hasta 100 metros

Alimentación

Alimentación principal (CA)	120-240 Vca
Frecuencia	50/60 Hz
Salida	24 Vcc - 2,5 A
Fusible	250 Vca - 2,5 A, retardado y de fusión lenta. Temperaturas desde -55°C hasta +125°C
Indicador pérdida de alim.	Sí (DC IN)



No conectar a una toma de corriente controlada por un interruptor. Se pueden usar otros modelos de transformadores de corriente 24 Vca, 75 VA - 50/60 Hz certificados por la UL/ULC

Protección de la placa electrónica (sin fusibles, rearmado automático)

LK1, LK2	12 Vcc - 750 mA
AUX	12 Vcc - 1 A

Especificaciones de las salidas de corriente

Batería de respaldo

Capacidad de la batería	1 x Batería recargable de plomo/ácido o de gel, de 12 Vcc y 7 Ah (modelo recomendado: B7AH). Vigile la conexión de las polaridades.
Corrientes de carga	250 mA (por defecto), 500 mA o 1A. Consulte el manual del sistema ATRIUM para modificar la corriente de carga de la batería.
Batería baja	Por debajo de 11,80 Vcc
Batería baja restablecida	Al alcanzar 12,20 Vcc
Corte por batería baja	Al bajar de 10,50 Vcc

Salidas de tensión (+12 Vcc)

Cerradura 1	Hasta 750 mA por cada salida de cerradura
Cerradura 2	
Lector 1	Hasta 1.000 mA para todas las salidas
Lector 2	
Entradas de zona	
BUS LOCAL	

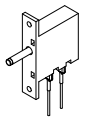

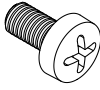
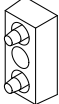
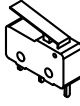
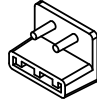

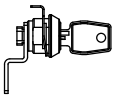
Salidas de relé

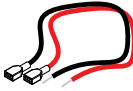



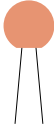
RLY1, RLY2	Relé de curva "C", 5 A - 250 Vca, 7 A - 125 Vca, 7 A - 30 Vcc
------------	---

3] CONTENIDO DEL PRODUCTO

El A22K contiene:

- Un módulo A22K con su caja metálica y su etiqueta de diagramas de conexionado.
- Fuente de alimentación universal pre-instalada con bornes de conexión para alimentación principal.
- Llavero USB con software de gestión.
- 1 tarjeta maestra y una tarjeta de programación.
- Kit de accesorios para la caja metálica.
- Kit de accesorios de instalación.

								
Kit de caja metálica	Támper de muro y cable blanco (115 mm)	3 cables para tímper (2 x 360 mm y 1 x 165 mm)	Tuercas y tornillos	Espaciador para tímper de pared	Támper de puerta y 2 cables blancos (350 mm)	Soporte para tímper de puerta	Tornillo para sellado de caja metálica	Cerradura para caja metálica y llave
	1	3	2 de cada	1	1	1	4	1

					
Kit de instalación	Cables rojo y negro para batería (400 mm)	Resistencia de 1 K	Resistencia de 2,20 K	Diodo 1N4007 para ventosas o cerraduras CC	Varistor para cerraduras CA
	1 par	22	10	2	2

Si faltara alguno de estos elementos, contacte con su distribuidor.

LOCALIZACIÓN Y MONTAJE

La caja metálica debe instalarse en interior, en un lugar seguro y en condiciones de temperatura y humedad estables (como CPD, interiores de armarios o en falsos techos). Para ahorrar cableado y tiempo de instalación y pruebas, procure que el módulo quede a una distancia similar de todas las puertas que gestione.



Puede usar otros tipos de armarios con támara de seguridad siempre que estén homologados y cumplan con la normativa de seguridad vigente.

Dimensiones de la caja metálica:

Alto x Ancho x Profundidad: **29 x 28 x 8 cm**

La caja metálica puede alojar:

1 x Batería recargable de plomo/ácido o de gel de 12 Vcc - 7 Ah (o 4,50 Ah) con sus elementos de conexionado. Dimensiones (Largo x Ancho x Alto): 15 x 6 x 9 cm.

Voltaje	Capacidad	Largo	Ancho	Alto
12 V	7 Ah	151 mm	65 mm	97,50 mm
12 V	4,50 Ah	90 mm	70 mm	106 mm

Orificios para paso de cableado:

Dos de 19,05 mm a cada lado, y uno de 12,70 mm en la parte superior.

Espacio libre mínimo para la caja metálica:

25 cm de espacio libre en todos los lados de la caja.

38 cm de espacio libre enfrente de la caja, para permitir la apertura.

Distancia mínima para evitar interferencias eléctricas:

2,40 metros con respecto a cualquier cable o equipo de alta tensión, o susceptible de generar interferencias.

1,20 metros con respecto a otros equipos o líneas telefónicas, y 8 metros con respecto a equipos de transmisión de datos.



El lugar de emplazamiento y los métodos de cableado deben estar conformes a lo estipulado en la normativa vigente.

4] INSTRUCCIONES DE MONTAJE

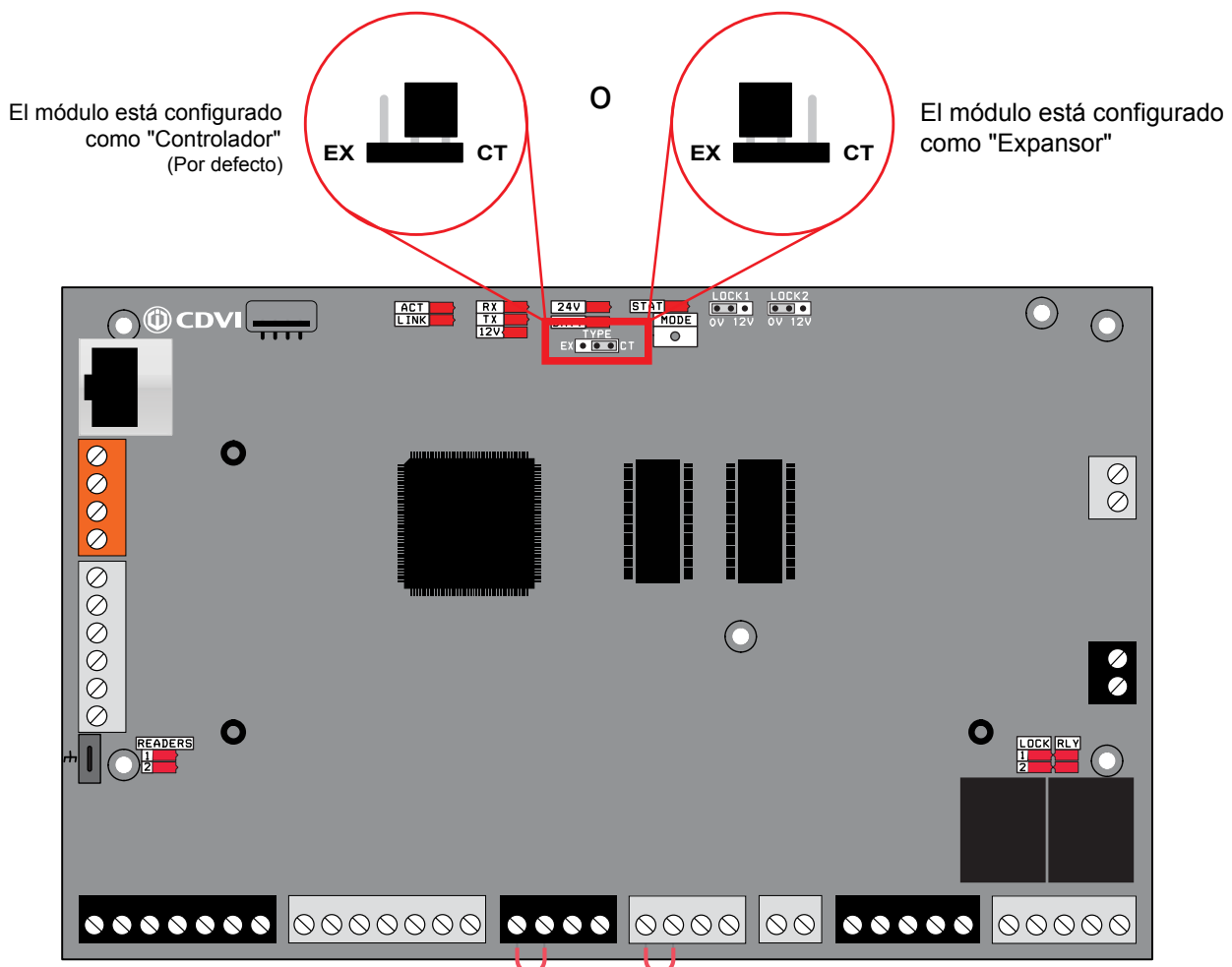
CONFIGURACIÓN DE TIPO DE MÓDULO (CONTROLADOR O EXPANSOR)

Por defecto, cada A22K viene configurado como controlador (conexión TCP/IP). Puede añadir hasta 50 controladores IP por cuenta, para lo cual tendrá que designar uno de ellos como "Máster", y los demás como controladores "Secundarios".

La flexibilidad del A22K le permite también configurarlo como "Expansor". Puede conectar hasta 4 expansores a un controlador A22K a través del Bus Local RS485 (conector naranja). Puede gestionar hasta un máximo de 500 puertas por cada instalación ATRIUM (100 conectadas por IP y 400 por RS485).

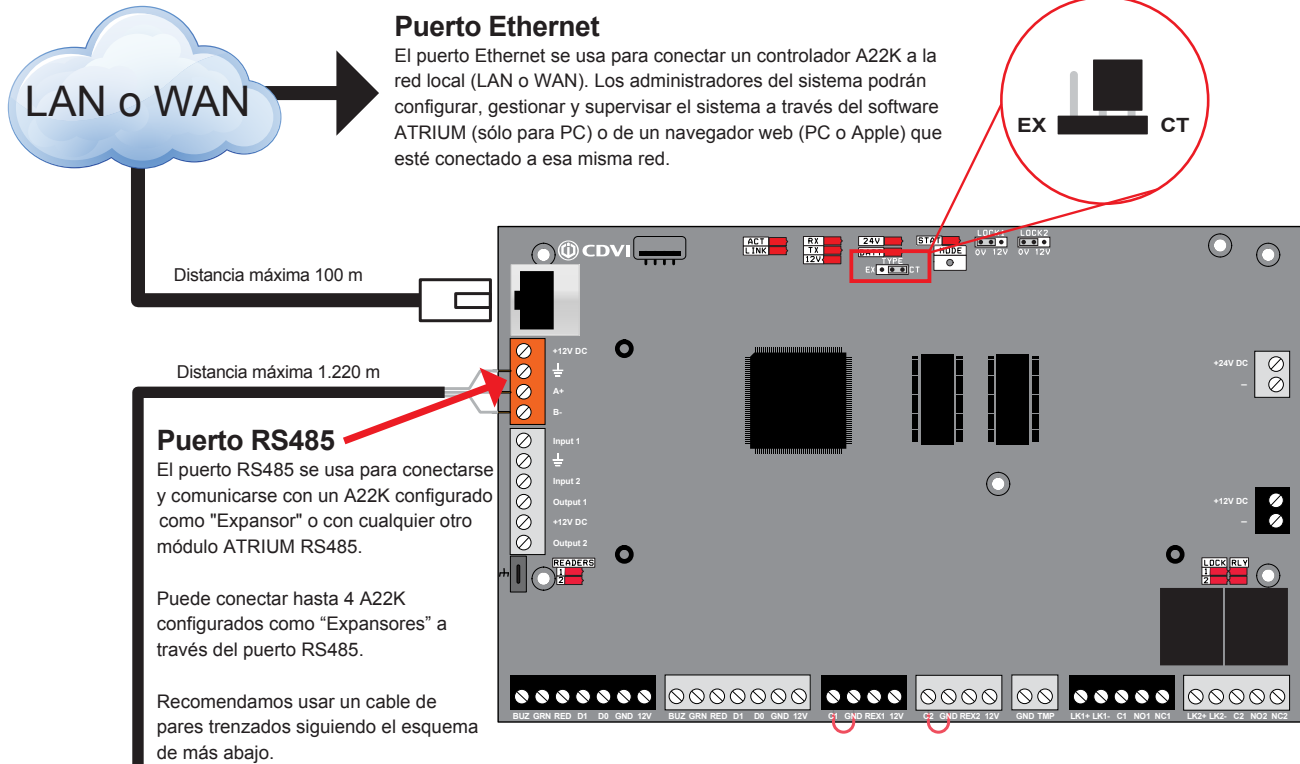
Ajuste el júniper de "Tipo de módulo" según se indica en el diagrama de más abajo.

Tipo de módulo - Config. de júniper (Controlador o Expansor)

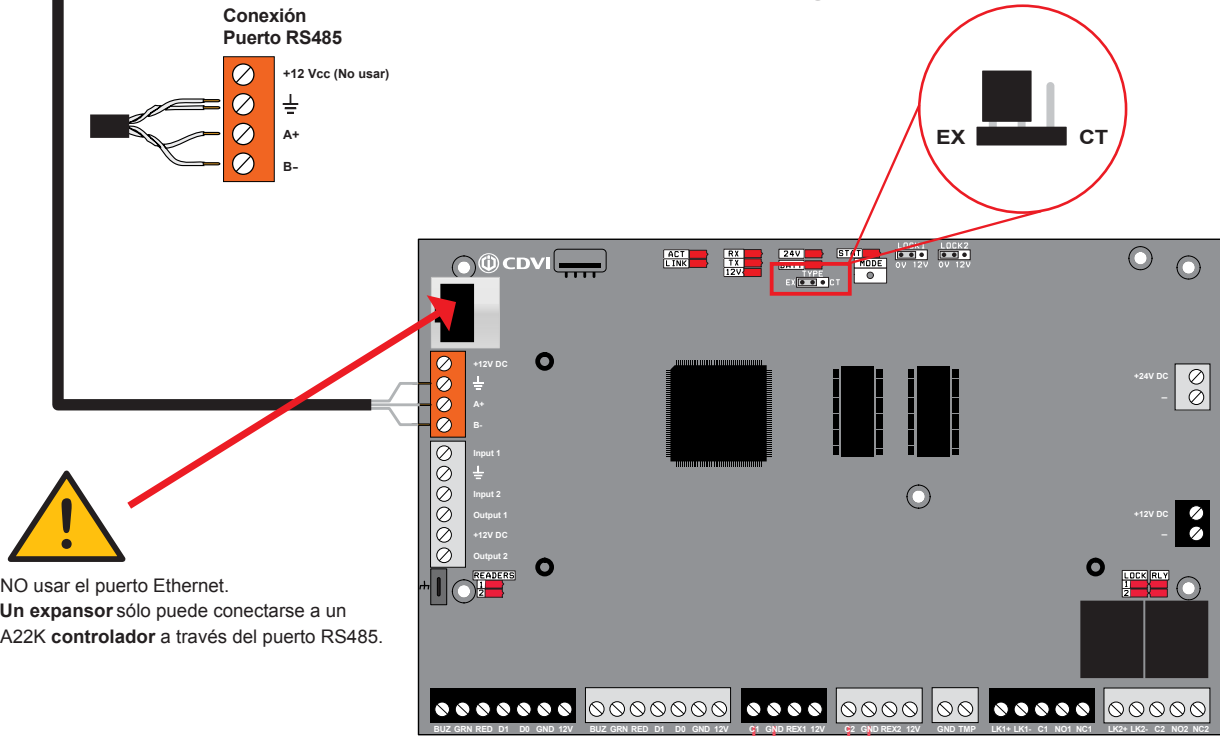


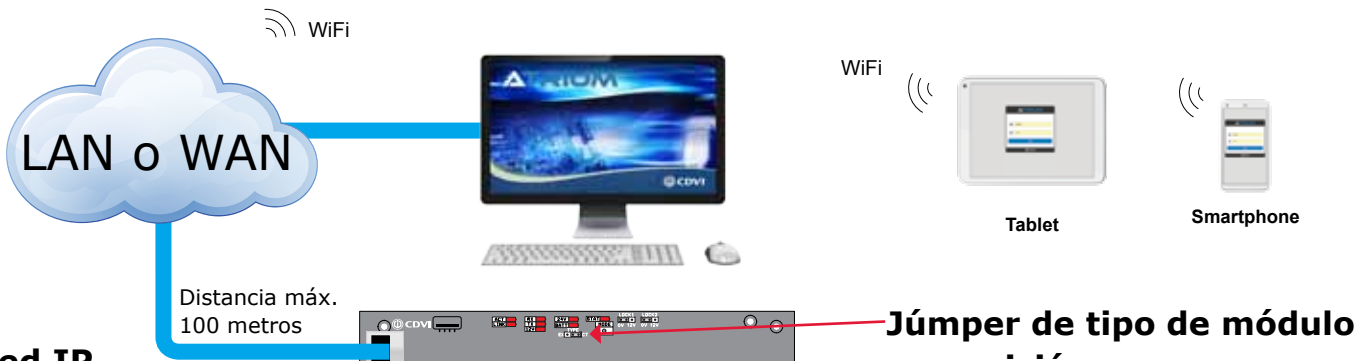
ESQUEMA DE CONEXIONADO DE CONTROLADOR Y EXPANSOR

A22K configurado como "Controlador" (Por defecto)



A22K configurado como "Expansor"





Red IP

Un A22K configurado como "controlador" se conecta a una red (LAN o WAN) y gestiona todos los módulos conectados a su puerto RS485.

Puede conectar hasta 50 controladores A22K por instalación, pudiendo gestionar un máximo de 500 puertas (considerando expansores).

Debe designar uno de los controladores como "controlador principal". Hará de enlace entre el software (o webserver) y todos los módulos.

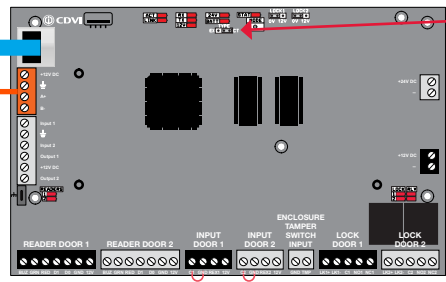
Consulte el manual del software ATRIUM o la guía del webserver para ver cómo designar un A22K como controlador principal.

BUS RS485

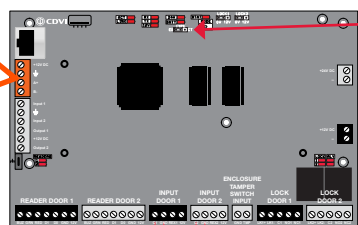
Puede conectar hasta cuatro A22K configurados como "Expansores" por el puerto RS485.

No use el puerto IP.

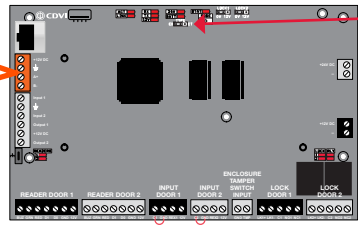
Distancia máxima: 1.220 metros



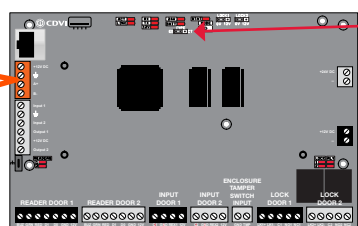
Jumper de tipo de módulo en posición:



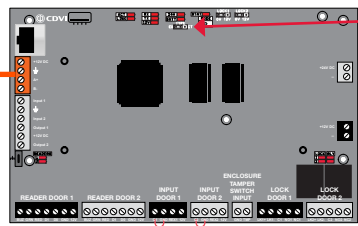
Jumper de tipo de módulo en posición:



Jumper de tipo de módulo en posición:



Jumper de tipo de módulo en posición:



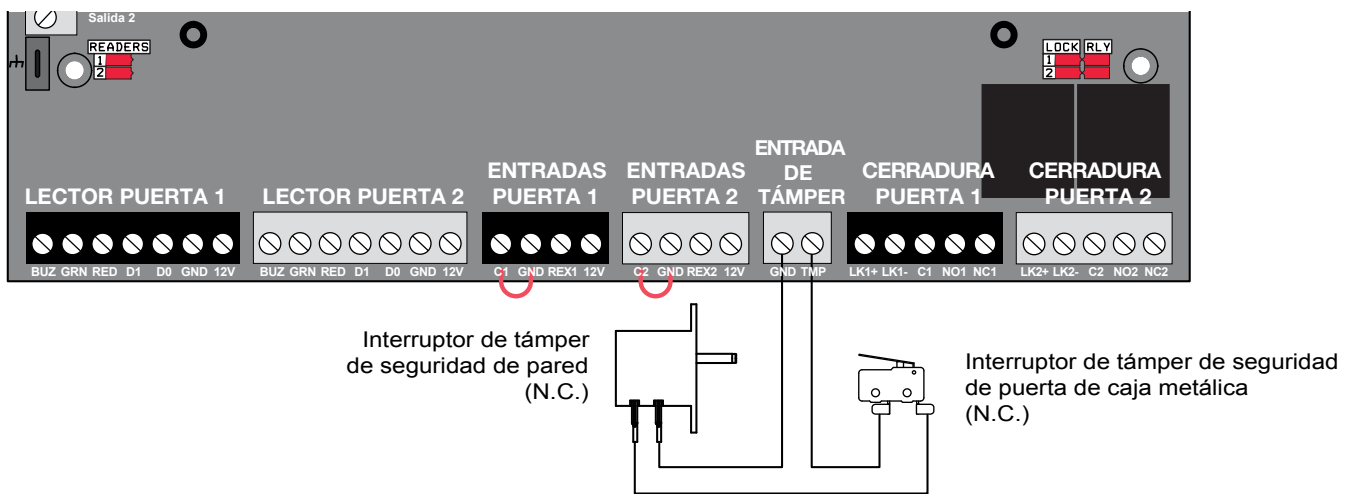
Jumper de tipo de módulo en posición:



TÁMPERS DE SEGURIDAD

Conectar los támara de seguridad permite al módulo A22K detectar cuándo se abre la puerta de la caja metálica, y si ésta se ha separado de la pared. Para usar los dos contactos:

1. Conecte un extremo del cable suministrado al interruptor de támara de la puerta de la caja, y el otro extremo al interruptor de támara de pared.
2. Conecte el terminal libre del támara de la puerta de la caja al borne "TMP" del módulo, usando el cable suministrado.
3. Conecte el terminal libre del támara de pared al borne "GND" del módulo, usando el cable suministrado.



LECTORES Y TECLADOS NUMÉRICOS

El A22K permite la detección automática del formato y decodificación de los lectores o teclados que se conecten a él. Al instalar un teclado con una salida Wiegand, los hilos "D0" y "D1" del teclado deben conectarse a los mismos bornes que el lector (las salidas de LED y de buzzer del lector o teclado deben ser de colector abierto).

El sistema ATRIUM viene configurado por defecto para los modelos de lectores K2, K3, NANO, STAR y SOLAR, que están iluminados en color azul cuando se encuentran en standby. Puede usar otros modelos de lectores o teclados Wiegand (póngase en contacto con nosotros para verificar la compatibilidad). La mayoría de los lectores y teclados tienen LED y buzzer integrados, que deben conectarse a las salidas programables del módulo (B1, G1, R1 para el LECTOR 1 y B2, G2, R2 para el LECTOR 2).

LED de estado del lector:

Standby: LED azul fijo.

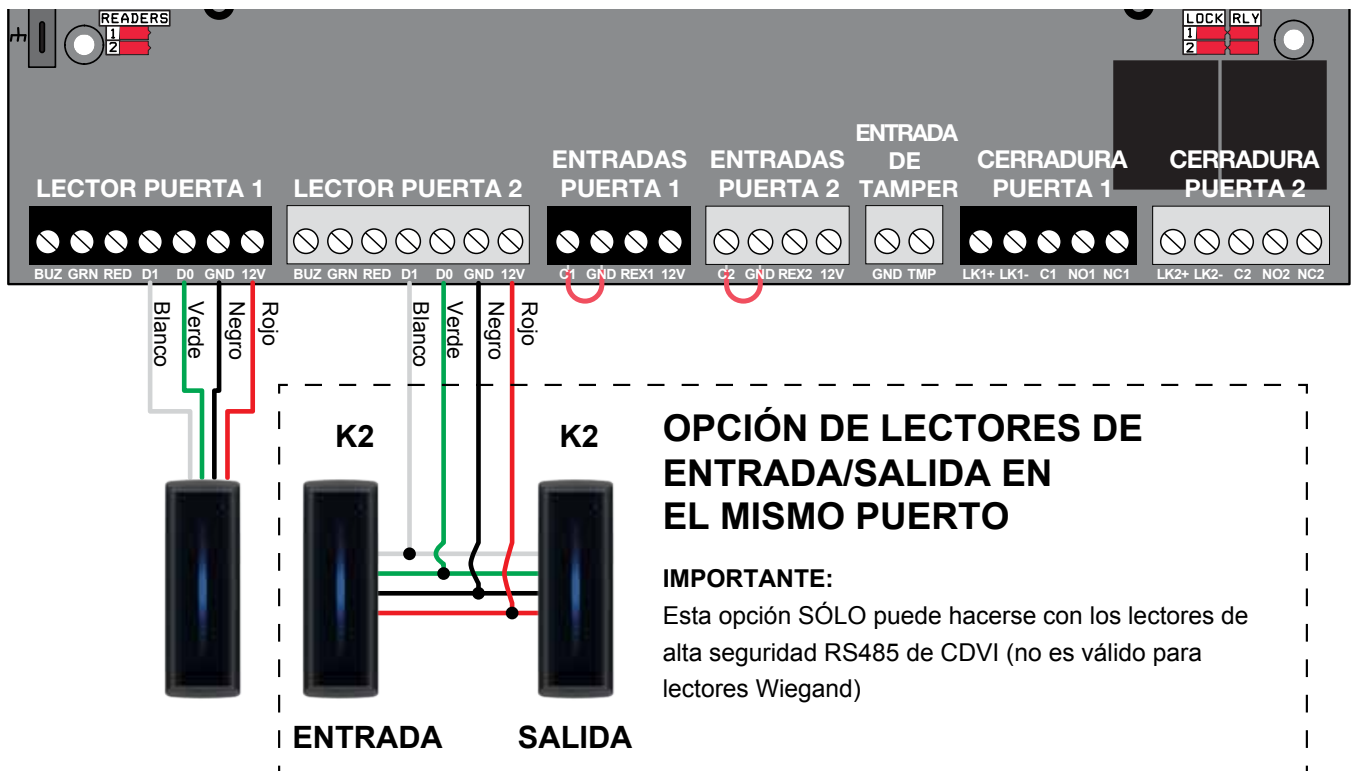
Acceso concedido: El LED pasa de azul a verde.

Acceso denegado: El LED pasa de azul a parpadear en rojo.

Puerta desbloqueada por un horario: El LED pasa de azul a verde momentáneamente.

Generalmente, el buzzer de un lector o un dispositivo sonoro externo informará al usuario que la puerta ha sido desbloqueada después de un evento de acceso concedido, o que la puerta ha sido forzada. Todas las funciones de estas salidas pueden ser programadas a través del software de gestión ATRIUM.

Esquema de cableado de un lector de alta seguridad RS485 (mostrado con el lector K2):



OPCIÓN DE LECTOR DE SALIDA EN EL MISMO PUERTO DE LECTOR (sólo RS485):

Cada módulo A22K admite la opción de:

Lector de entrada/salida (2 lectores) por puerta.

Conecte los dos lectores en paralelo como se muestra en el diagrama de más arriba.

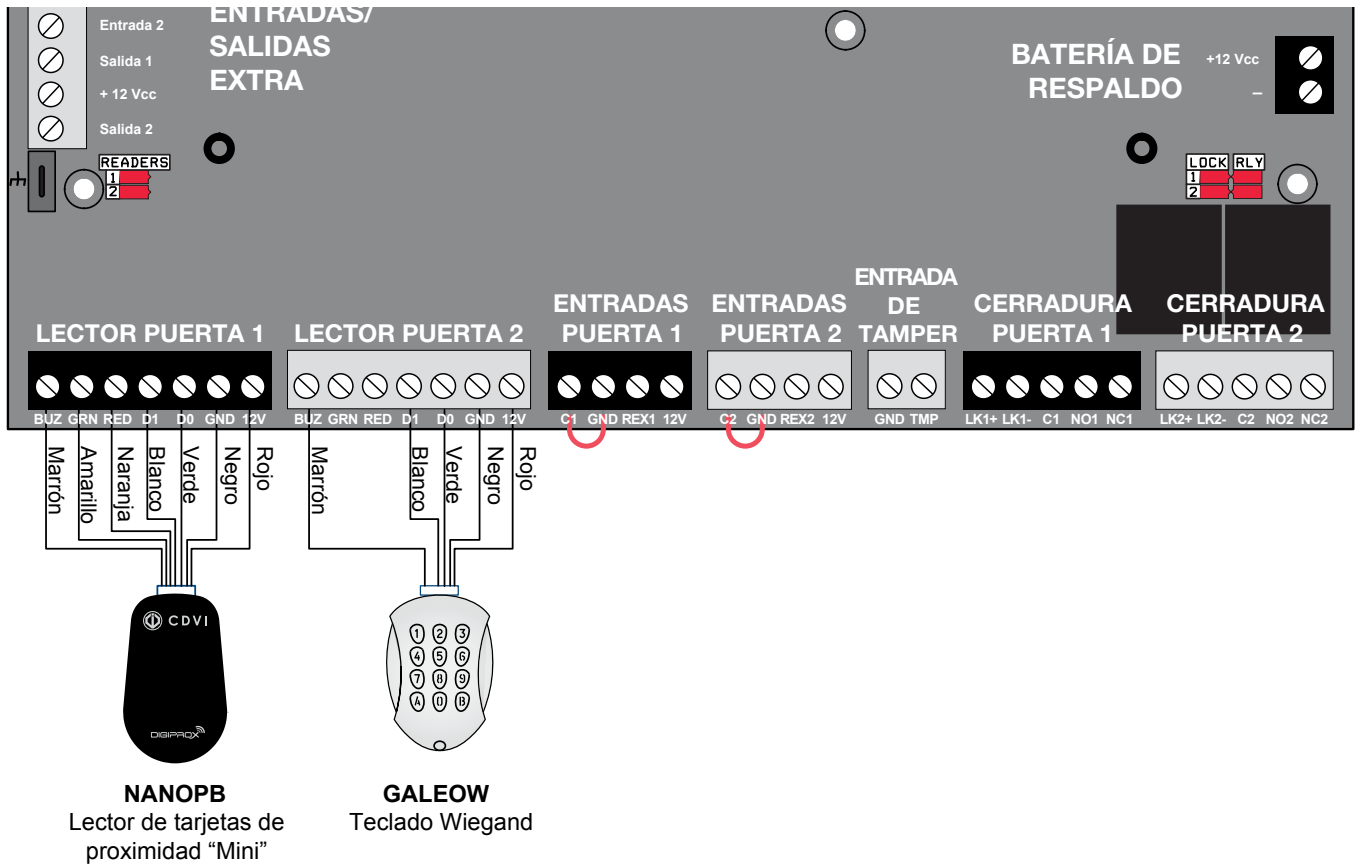
Lector de ENTRADA: coloque el dipswitch del lector en posición alta (mirando hacia la antena). Configuración por defecto.

Lector de SALIDA: coloque el dipswitch del lector en posición baja (mirando hacia la placa base del lector).

ATENCIÓN:

Cambie la posición de los dipswitches de los lectores antes de darles corriente. Si tuviera que hacer cualquier modificación en la posición de los dipswitches, desconecte los lectores antes de cambiarlos. Debe haber una distancia mínima de 20 cm entre los dos lectores para evitar interferencias.

Esquema de conexionado para lectores/teclados Wiegand:



Consulte el capítulo 2 "Recomendaciones de cableado" para obtener más información acerca del tipo y sección de cableado, así como la distancia máxima.



La opción de lectores de entrada/salida en un mismo puerto no es compatible con los lectores Wiegand.



Tenga en cuenta que el A22K suministra 12 Vcc. Conectar un dispositivo que opere a una tensión diferente puede causar daños en el lector o teclado y, además, invalidará la garantía del módulo A22K.

ENTRADAS

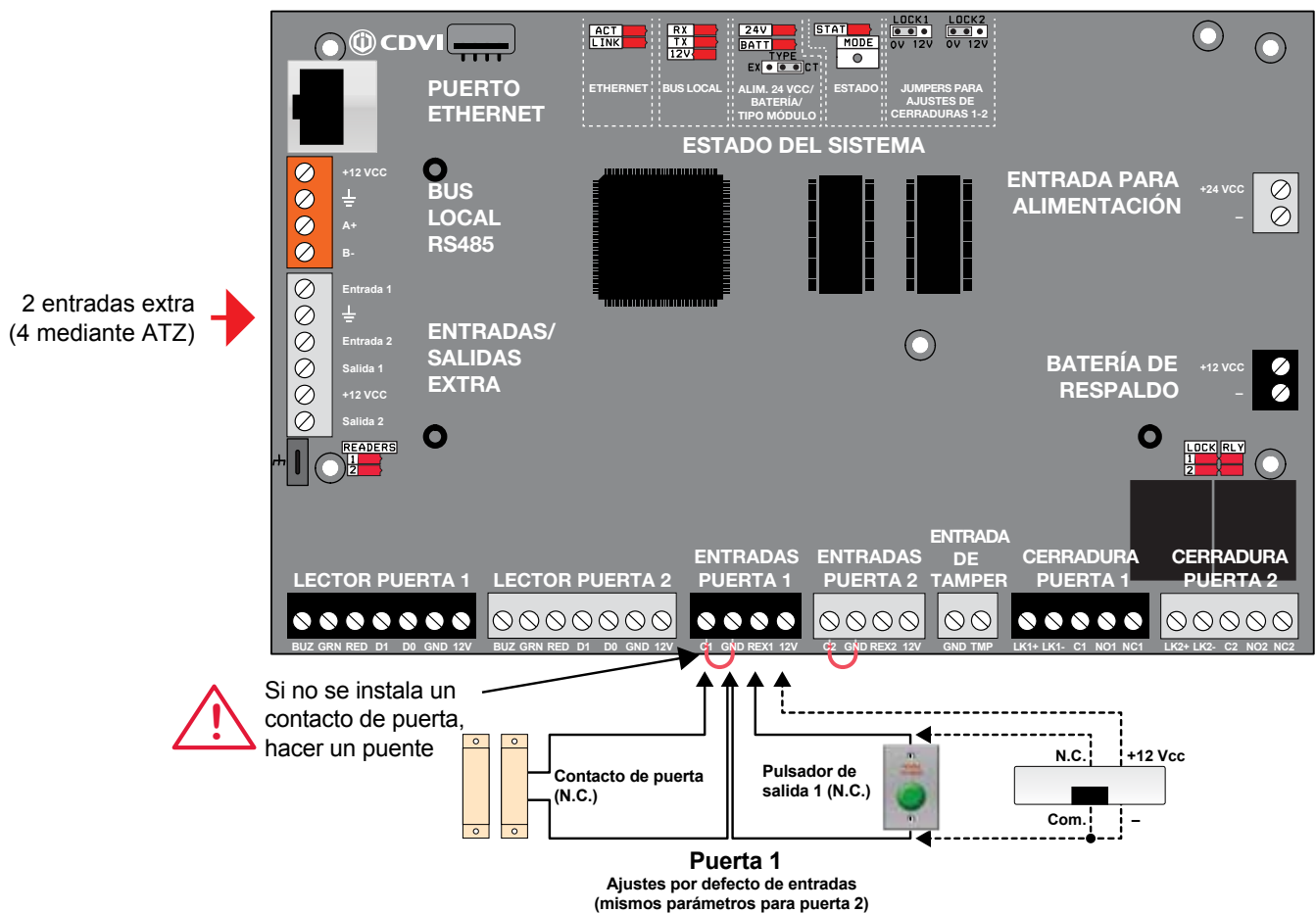
El A22K puede monitorizar el estado de hasta 6 dispositivos (12 mediante ATZ), como por ejemplo: contactos magnéticos, detectores de movimiento, sondas de temperatura...entre otros. A continuación, se muestran algunos ejemplos de dispositivos que pueden ser monitorizados:

CONTACTOS MAGNÉTICOS DE PUERTA:

Permiten supervisar el "estado físico" de la puerta (abierta, cerrada, abierta por demasiado tiempo, apertura forzada). Las entradas "Contacto de puerta 1" y "Contacto de puerta 2" del A22K están asignadas por defecto como contactos de las puertas 1 y 2, respectivamente. Al instalar un contacto magnético, el sistema podrá diferenciar entre una apertura forzada de puerta y una apertura tras un acceso o una salida concedida.

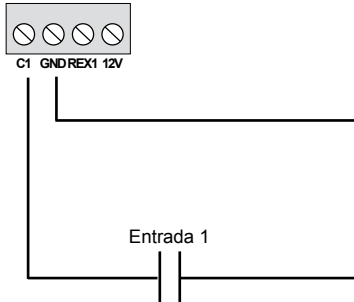
PULSADORES DE SALIDA (REQUEST TO EXIT, "REX"):

El dispositivo a utilizar puede ser un botón pulsador, un sensor de movimiento o una alfombra con sensor. Las entradas "REX 1" y "REX 2" están asignadas por defecto a las entradas de pulsador de salida de las puertas 1 y 2, respectivamente.



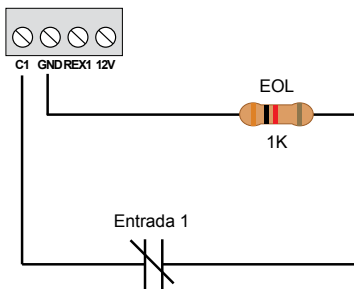
Consulte el capítulo 2 "Recomendaciones de cableado" para obtener más información acerca del tipo y sección de cableado, así como la distancia máxima.

Ejemplos de métodos de conexionado de entradas



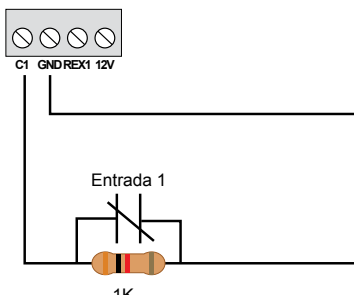
Simple, sin supervisión de cortocircuito o corte de cable

Supervisión de cortocircuito: NO
Supervisión de corte de cable: NO



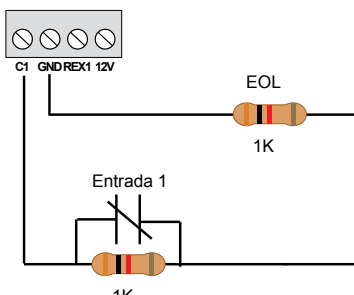
Simple, con supervisión de cortocircuito

Supervisión de cortocircuito: SÍ (detectado como "Entrada en cortocircuito")
Supervisión de corte de cable: NO



Simple, con supervisión de corte de cable

Supervisión de cortocircuito: NO
Supervisión de corte de cable: SÍ (detectado como "Corte en entrada")



Simple, con supervisión de cortocircuito y corte de cable

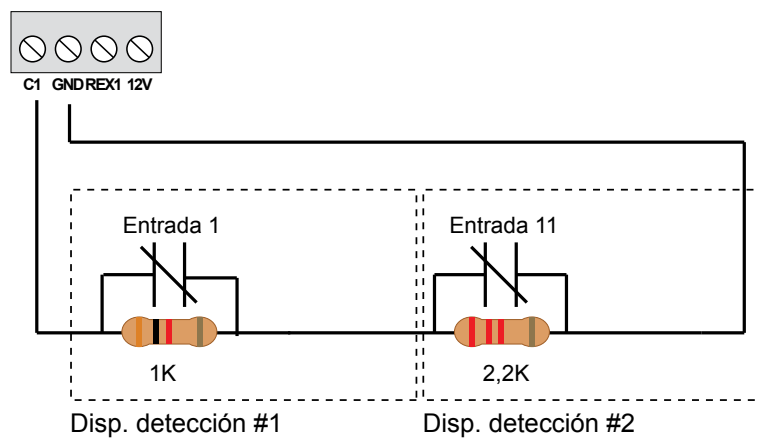
Supervisión de cortocircuito: SÍ
Supervisión de corte de cable: SÍ

Doble, con supervisión de corte de cable (2 dispositivos)

Con este método, una sola entrada puede detectar dos dispositivos (que pueden ser N.A. o N.C.). El diagrama de ejemplo se muestra con dispositivos N.C.

Supervisión de cortocircuito: NO

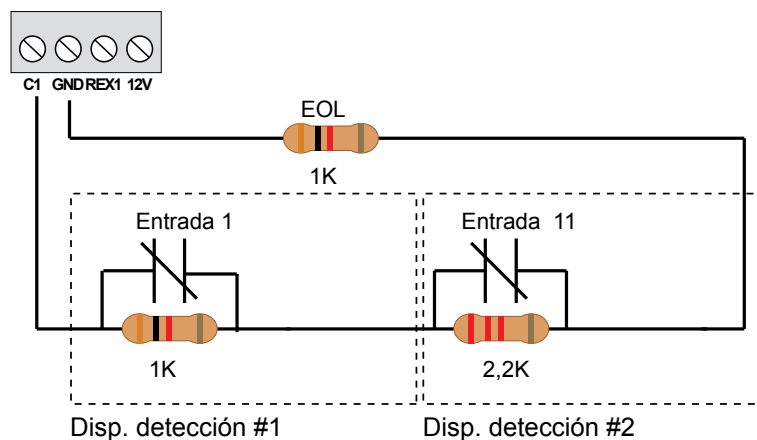
Supervisión de corte de cable: SÍ



Doble, con supervisión de cortocircuito y corte de cable (2 dispositivos)

Supervisión de cortocircuito: SÍ

Supervisión de corte de cable: SÍ



DISPOSITIVOS DE BLOQUEO DE PUERTAS

Cada módulo cuenta con dos salidas de cerradura. La SALIDA DE CERRADURA puede configurarse para dar tensión (750 mA @ 12 Vcc) según los ajustes de los jumpers. Esta SALIDA DE CERRADURA está protegida por un algoritmo sin fusibles y se desconectará si la corriente excede los 750 mA @ 12 Vcc. Si su cerradura necesitara un voltaje diferente, o tuviera un consumo mayor del que puede dar el módulo, recomendamos usar la SALIDA DE RELÉ.

- Si tiene una única puerta con un lector a cada lado, puede usar cualquiera de las salidas de cerradura.
- Puede configurar las salidas para que operen en "funcionamiento invertido" (cortan suministro de corriente para desbloquear la puerta) o en "funcionamiento normal" (suministran corriente para desbloquear la puerta).
- Si utiliza cerraduras electromagnéticas o dispositivos similares, asegúrese de que el consumo no excede los límites del módulo A22K.



Consulte siempre al organismo de regulación local para informarse acerca de la normativa vigente para las puertas de salida de emergencia.

Ajustes de jumpers de cerraduras (LOCK1 y LOCK2)

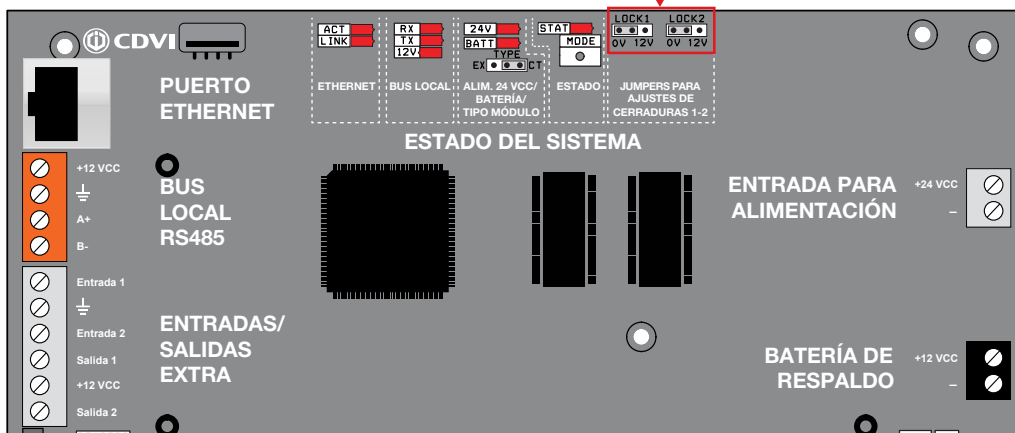
Los jumpers de cerraduras deben configurarse de acuerdo al tipo de dispositivo de cierre que se vaya a usar.

En caso de usar un dispositivo de cierre que no se ajuste a las salidas de tensión del A22K (como, por ejemplo, una ventosa alimentada a 24 Vcc o un abrepuertas de corriente alterna), tendrá que usar la salida de relé asociada a la cerradura junto con una fuente de alimentación externa.

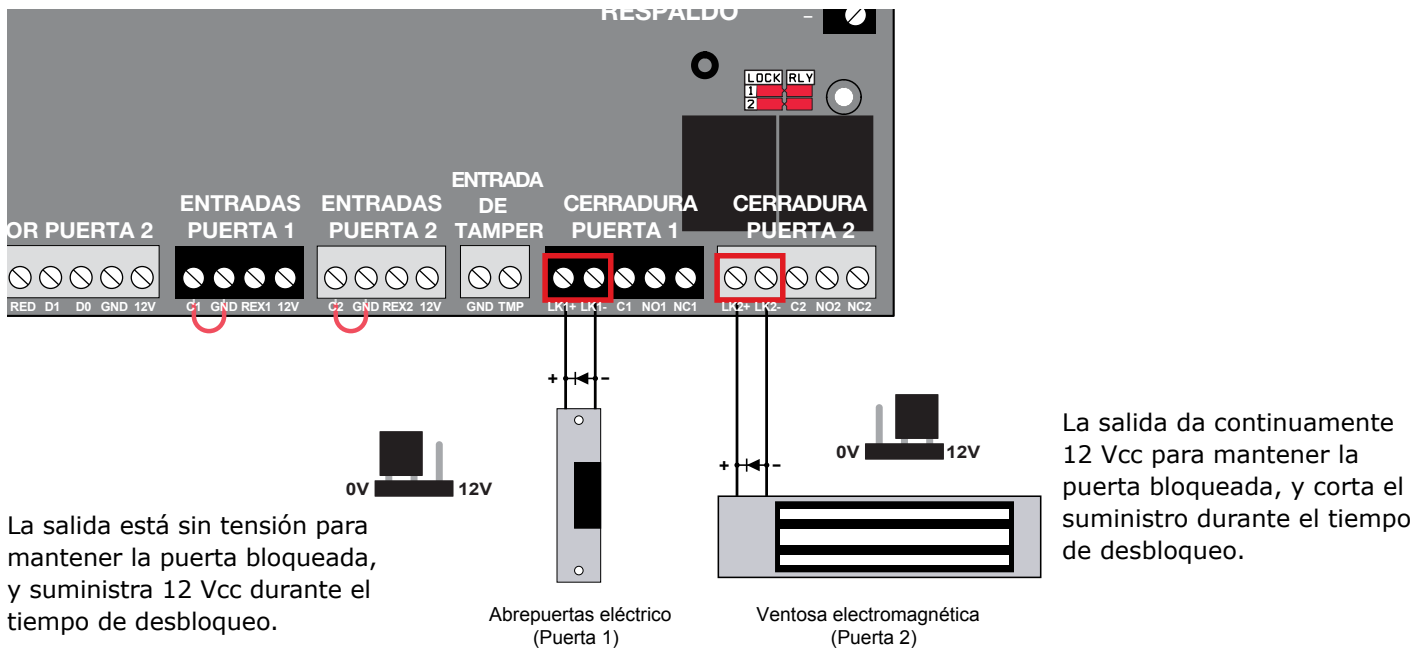
Ajustes de jumpers de salidas de cerraduras

Hay dos jumpers, uno por cada salida de cerradura, LOCK1 y LOCK2.
Cada salida puede dar hasta 750 mA a 12 Vcc

<p>Vista lateral del jumper</p>	<p>Ajustes por defecto: La salida de cerradura está sin tensión en estado de reposo, y suministra 12 Vcc durante el tiempo de desbloqueo programado.</p>	<p>La salida de cerradura suministra 12 Vcc en estado de reposo, y corta la alimentación durante el tiempo de desbloqueo programado. Éste es el ajuste típico para una ventosa electromagnética.</p>	<p>Vista lateral del jumper</p>
---------------------------------	---	--	---------------------------------

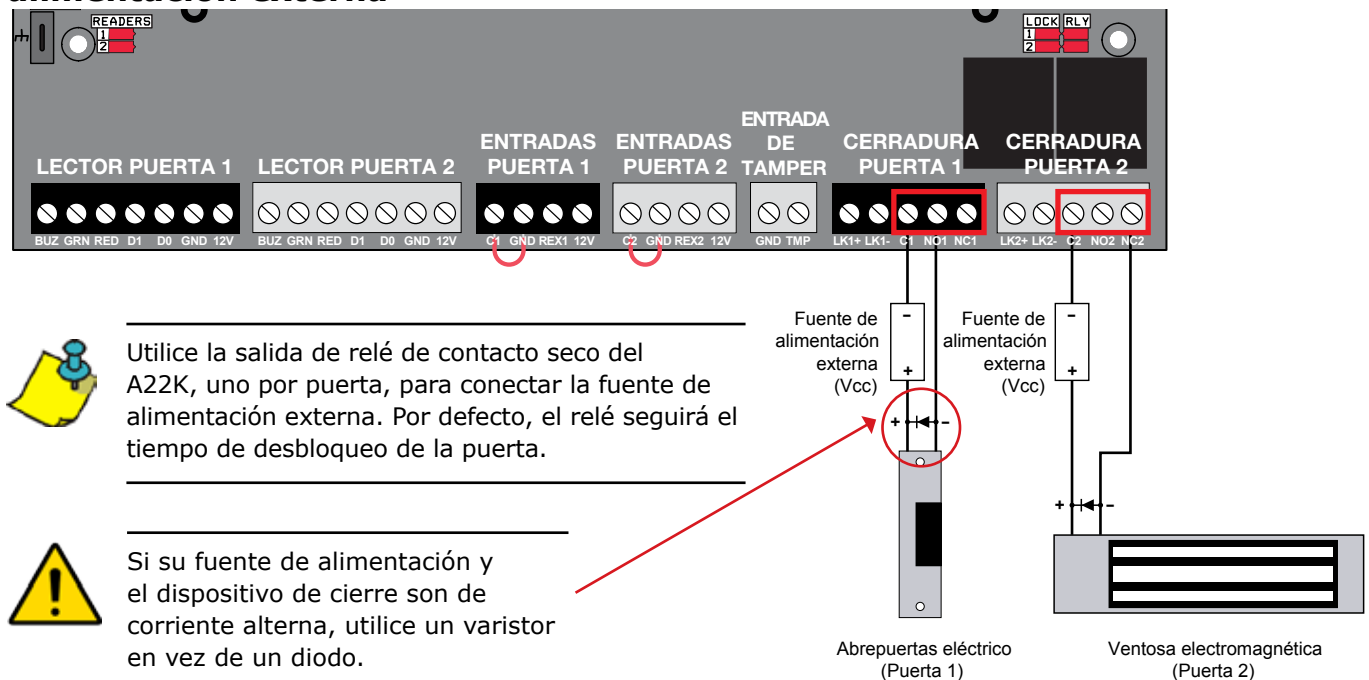


Conexión de un dispositivo de cierre usando la salida de tensión del módulo A22K



Cada salida de cerradura puede dar hasta 750 mA @ 12 Vcc. Si el dispositivo de cierre tuviera un consumo mayor, o se alimentara a un voltaje diferente del diagrama de más abajo para ver cómo integrar una fuente de alimentación externa.

Conexión de un dispositivo de cierre usando una fuente de alimentación externa



Consulte la sección de "Recomendaciones de cableado" para obtener más información acerca del tipo de cableado y la sección del mismo.

ALIMENTACIÓN Y BATERÍA



No alimente el A22K hasta que haya terminado de hacer todas las conexiones.

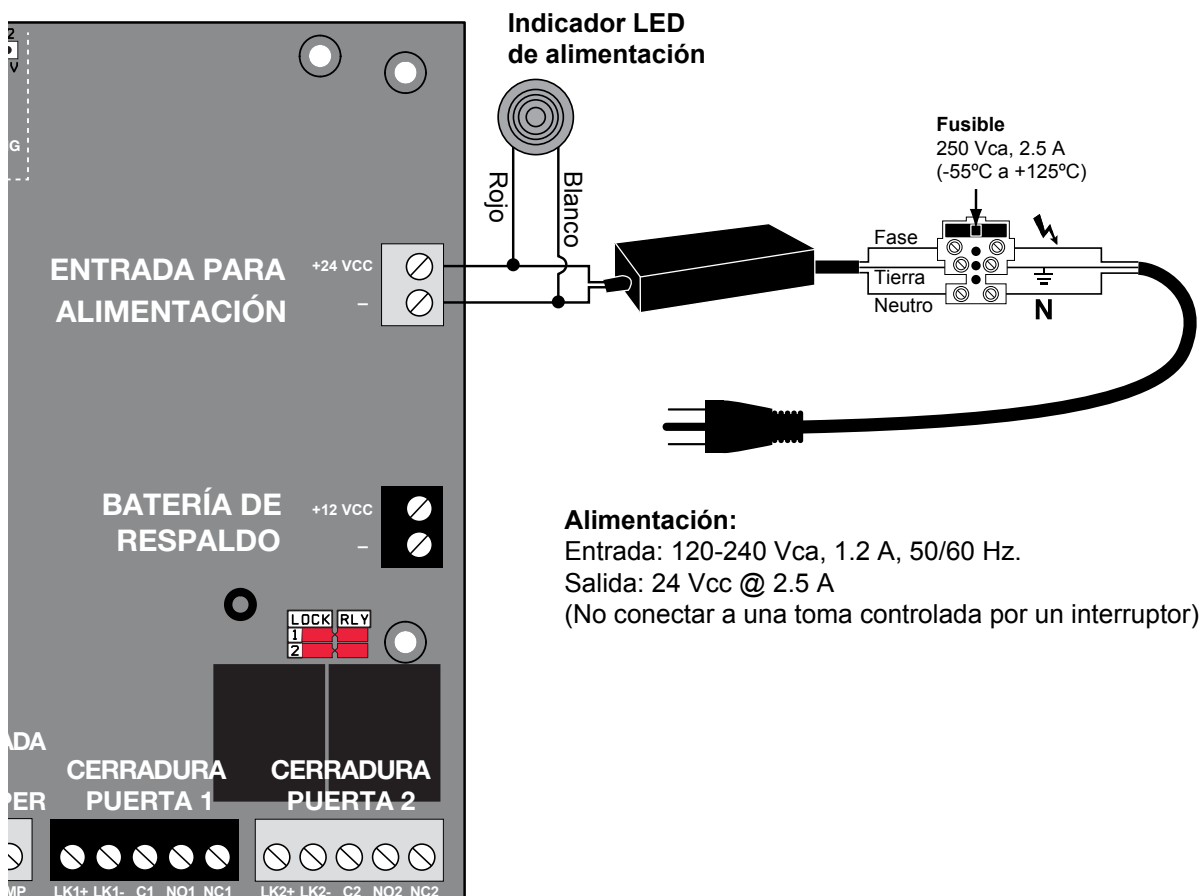
El módulo opera con cualquier fuente de 120/240 Vca usando la fuente de alimentación suministrada. Los dispositivos que alimenta el A22K están completamente monitorizados:

- Prevención de descarga profunda de batería mediante algoritmo de corte automático.
- Algoritmo programable y adaptativo de carga de batería (250 mA (por defecto), 500 mA, o 1 A).
- Algoritmos inteligentes de carga y monitorización de batería para permitir un óptimo funcionamiento usando baterías estándar de plomo-ácido o de gel.
- Algoritmo de supervisión en tiempo real para eventos de "Batería baja / Desconectada / Invertida" y "Fallo en alimentación principal".

Alimentación principal CA

La fuente de alimentación CA / CC está preinstalada en la caja metálica del módulo A22K, pero debe ser conectada a la electrónica. Simplemente, conecte el terminal de 2 pines a la entrada de alimentación de la placa.

Diagrama de la fuente de alimentación universal (A22K)



Para más información acerca de longitud y sección de cableado, consulte el apartado de "Recomendaciones de cableado"



Las secciones mínimas para conectar a corriente alterna son de 1,63 mm (14 AWG) si el conductor es de cobre, y 2,05 mm (12 AWG) si el conductor es de aluminio o de aluminio recubierto de cobre. No utilice tomás controladas por un interruptor. El sistema debe estar conectado a un circuito o a una toma de 15 A.



Para EQUIPOS PERMANENTEMENTE CONECTADOS, debe tenerse un dispositivo de desconexión externo que sea accesible.

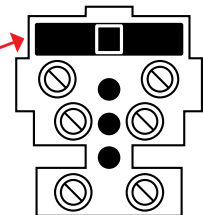
Fusible de corriente alterna



Siga estos pasos sólo si necesita sustituir el fusible de corriente alterna.

1. Desconecte el cable de alimentación o, para instalaciones permanentemente conectadas, baje el diferencial¹.
2. En la ficha de empalme de la parte de CA, extraiga la pieza que contiene el fusible.
3. Retire el fusible y sustitúyalo por uno del mismo tipo:
 250 Vca - 2,5 A. Retardado. Fusión lenta.
 Temperaturas de funcionamiento: De -55°C a +125°C.
4. Ponga el compartimento del fusible en su lugar.
5. Cierre el compartimento de corriente alterna.
6. Conecte el cable de alimentación a la red, o vuelva a subir el diferencial¹.

Portafusibles



¹. Estos pasos debe realizarlos un profesional cualificado, según lo indicado en la Normativa eléctrica vigente.

Diagrama de conexionado para alimentación PoE+ (A22KPOE)

El splitter PoE+ hacia la entrada de alimentación CC está preinstalado en la caja metálica del A22KPOE, pero debe conectarse a la placa. Simplemente, conecte el terminal de 2 pines en la entrada de alimentación.

Características del splitter PoE+S:

Interfaz

- 2 puertos interfaces RJ-45 PoE:
 - 1 puerto de entrada de Datos + Alimentación.
 - 1 puerto de salida de datos.
- 1 puerto de salida de alimentación de CC.
- Salida regulada a 24 Vcc (mediante interruptor DIP).

Alimentación por Ethernet (PoE)

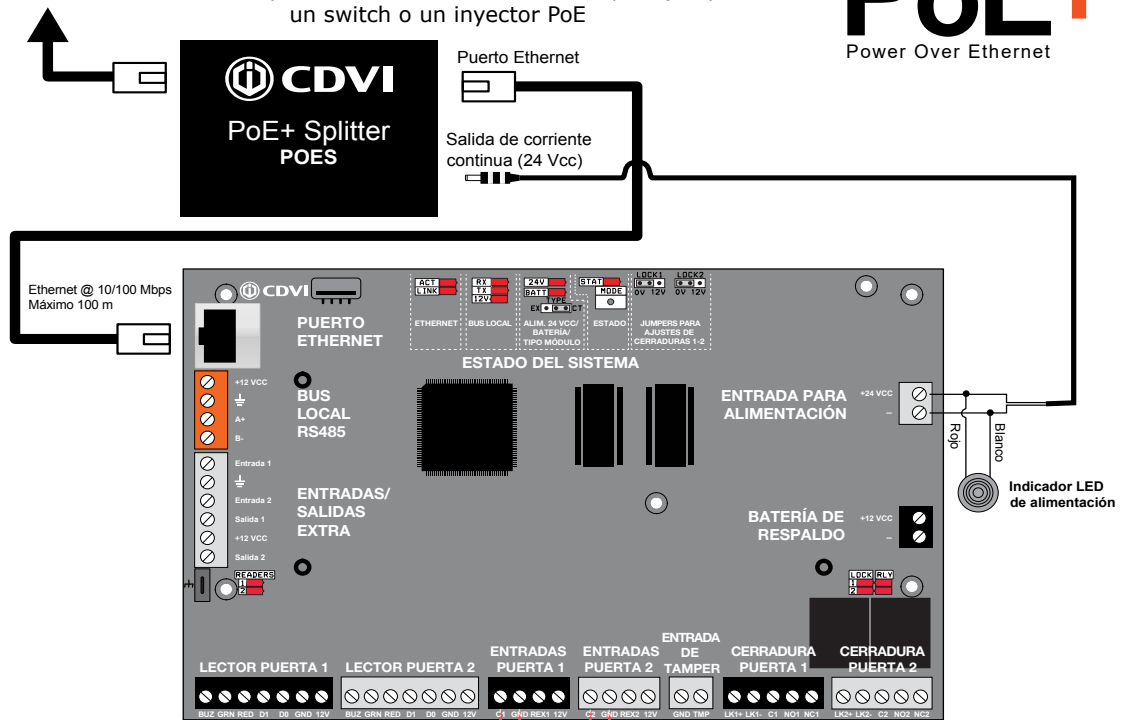
- PSE Ultra Power over Ethernet End-Span / Mid-Span.
- Conforme a la norma IEEE 802.3at/af PoE.
- Admite hasta 56 Vcc, salida PoE de 50pwatt.
- Divide la alimentación a 56 Vcc del cable Ethernet RJ-45 en una salida a 24 Vcc.
- Alimentación remota hasta un máximo de 100 metros.



No alimente el A22POE hasta que haya realizado todas las conexiones.

Fuente: PoE+
(Datos + Alim.)

El Splitter PoE+ Splitter separa los datos de la alimentación proveniente de la fuente PoE+, por ejemplo: un switch o un inyector PoE

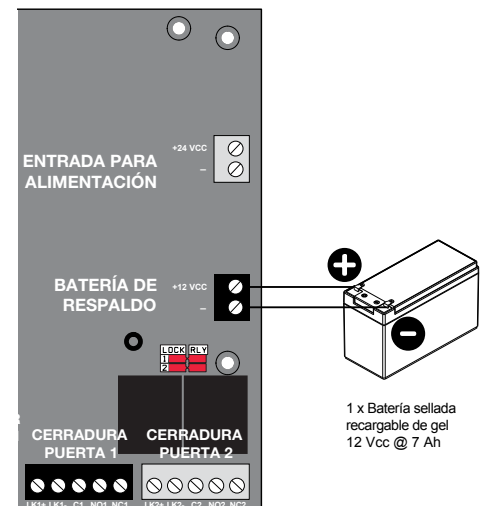


Consulte la sección de "Recomendaciones de cableado" para más información sobre distancias y secciones.

BATERÍA DE RESPALDO

El A22K no puede ser puesto en marcha usando sólo la carga de la batería. La autonomía que da la batería de respaldo depende de cada sistema. Un tiempo promedio es entre 4 y 20 horas, usando equipos y ajustes estándar.

Conecte una batería de gel de 12 Vcc (de 4,5 Ah o 7 Ah) a los bornes "+" y "-" de BATERÍA del módulo A22K.



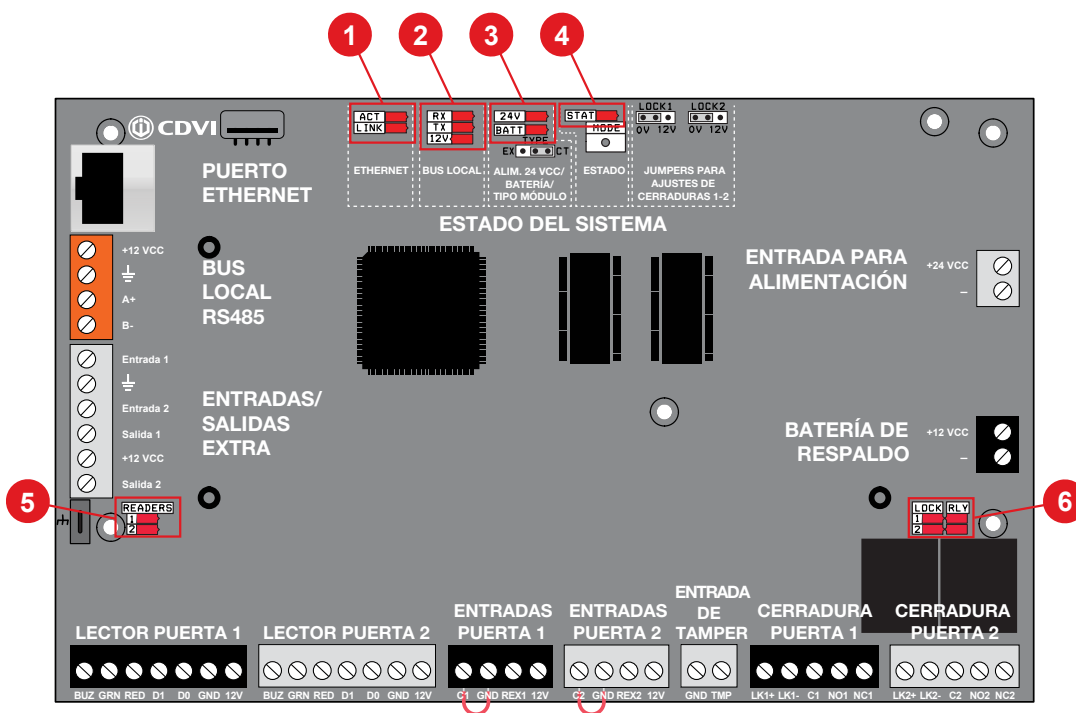
Las características de la batería a usar son: batería de plomo / ácido o gel, de 12 Vcc y 7 Ah (referencia recomendada de CDVI "B7AH"). Siempre que se cumplan las exigencias técnicas y de calidad, se podrá usar cualquier modelo comercializado. Asegúrese de conectar correctamente las polaridades.



La corriente de carga de la batería puede ajustarse a 250 mA (valor por defecto), 500 mA o 1 A. Consulte el manual del software ATRIUM para saber cómo modificar la corriente de carga de la batería.

INDICADORES LED

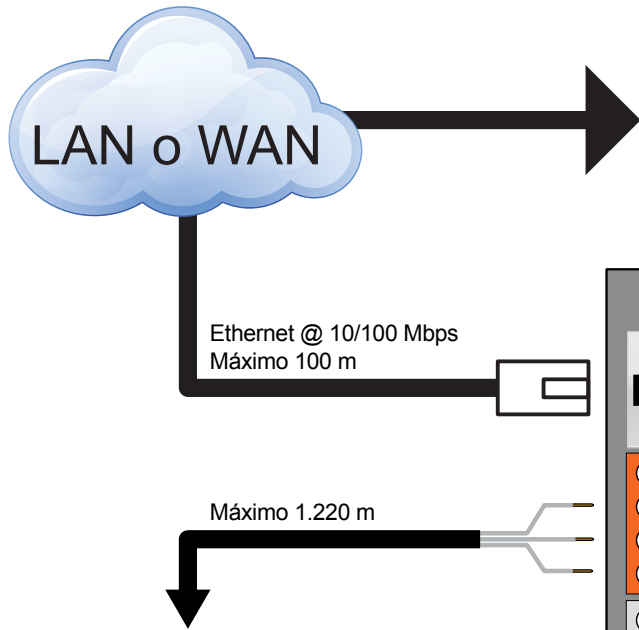
El módulo A22K cuenta con varios LED que informan del estado de la placa y ayudan a localizar problemas durante la instalación o el funcionamiento normal del equipo. Observe el siguiente diagrama:



1	ETHERNET	ACT	LED verde parpadeando: Datos recibidos o transmitidos.
		LNK	LED verde fijo: Red Ethernet detectada.
2	BUS LOCAL	RX	LED verde parpadeando: Datos recibidos en el bus local.
		TX	LED verde parpadeando: Datos transmitidos en el bus local.
		12V	LED verde fijo: 12 Vcc en el bus local.
3	ALIMENT. 24 Vcc / Bateria	24V	LEV verde DC IN fijo: El A22K está alimentado correctamente.
			LED rojo: No hay alimentación principal.
		BATT	LED verde: Alimentación principal OK y batería cargando.
			LED verde apagado: Alimentación primaria OK y batería cargada.
4	ESTADO	STAT	1 parpadeo por segundo: Firmware operando con normalidad.
			Parpadeo rápido: Actualización de firmware en curso.
			1 parpadeo cada 3 segundos: Modo de alta de tarjetas.
5	LECTORES	#1	Parpadeo del LED verde: Datos recibidos del lector nº1.
		#2	Parpadeo del LED verde: Datos recibidos del lector nº2.
6	CERRADURA RELÉS	CERRADURA 1	LED verde: Relé de puerta 1 activado.
		CERRADURA 2	LED verde: Relé de puerta 2 activado.
		RLY1	LED verde: Relé auxiliar 1 activado.
		RLY2	LED verde: Relé auxiliar 2 activado.

CONEXIÓN A LA RED ETHERNET Y BUS RS485

El módulo A22K tiene integrado un puerto Ethernet 10/100 Mbps para permitir una conexión directa a un PC o a una red LAN/WAN. Conecte el puerto Ethernet 10/100 Mbps del A22K a una red LAN/WAN usando un cable UTP (hasta una distancia de 100 metros). Conecte los módulos expansores en un bus de comunicación RS485 de 3 hilos conectados en serie o en estrella hasta una distancia máxima de 1.220 metros del controlador A22K.



Puerto IP

El puerto IP se utiliza para conectar un A22K definido como "controlador" a una red LAN o WAN. Los administradores del sistema podrán configurar, gestionar y supervisar la instalación con el software ATRIUM (PC) o el servidor web (PC o Apple) conectándose a esa misma red.

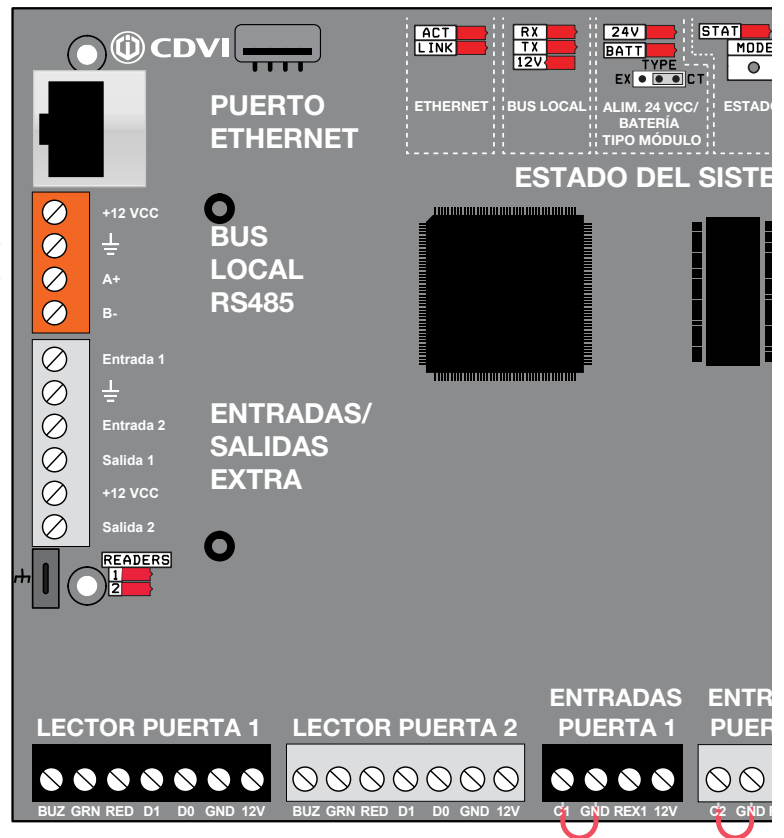
Puerto RS485

El puerto RS485 se usa para conectarse con un A22K configurado como "Expansor" o cualquier módulo ATRIUM RS485.

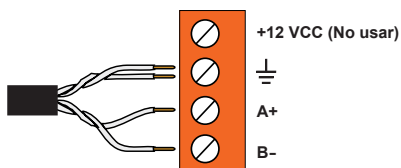
Puede conectar hasta 4 expansores A22K por puerto RS485.

Recomendamos usar un cable de par trenzado según muestra el diagrama de más abajo.

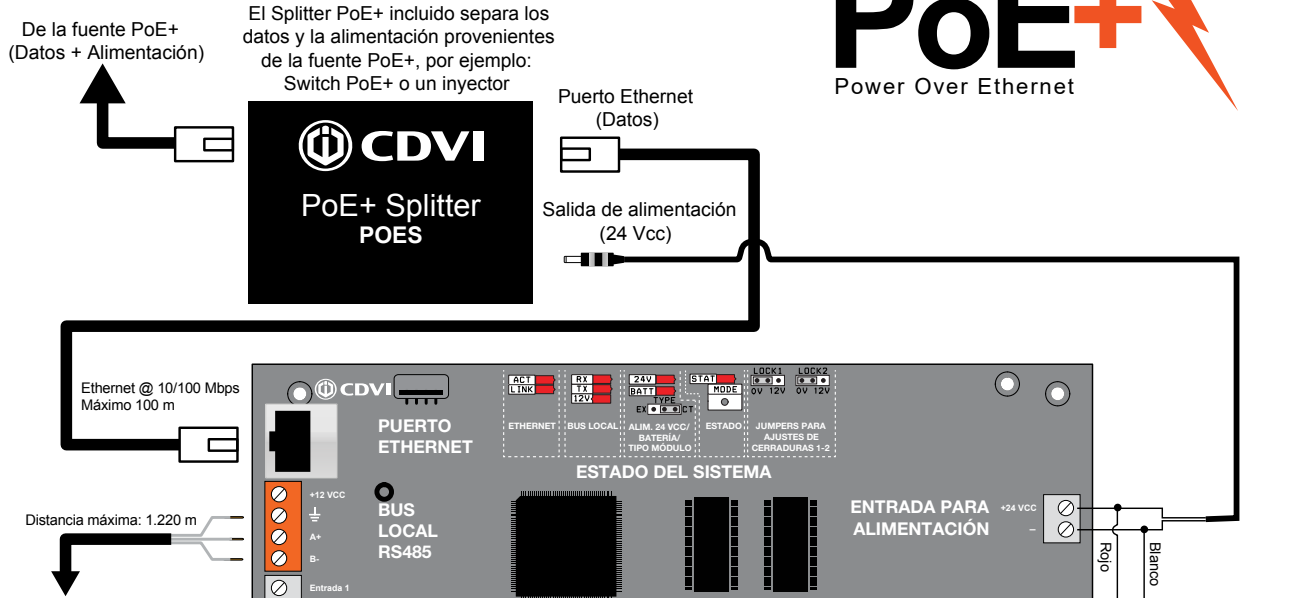
Esto evitará cualquier problema de comunicación causado por ruidos en el entorno.



Conector del puerto RS485



Esquema de cableado del A22KPOE



Ethernet @ 10/100 Mbps
Máximo 100 m

Distancia máxima: 1.220 m

Puerto RS485

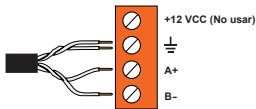
El puerto RS485 se usa para conectarse con un A22K configurado como "Expansor" o cualquier módulo ATRIUM RS485.

Puede conectar hasta 4 expansores A22K por puerto RS485.

Recomendamos usar un cable de par trenzado según muestra el diagrama de más abajo.

Esto evitará cualquier problema de comunicación causado por ruidos en el entorno.

Conector del puerto RS485

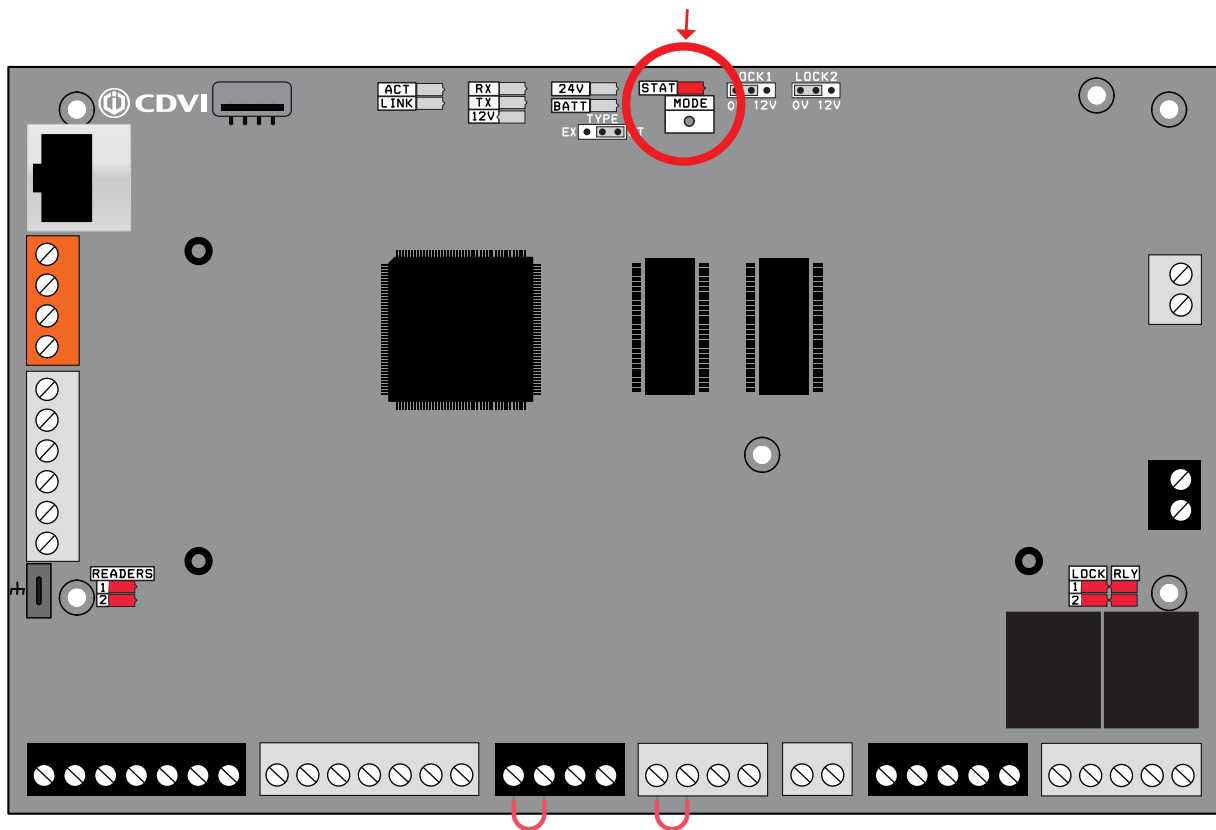


RESTABLECIMIENTO A VALORES POR DEFECTO

Si tuviera que devolver el A22K a los valores por defecto, siga estos pasos:

- Mantenga pulsado el botón "MODE" durante 10 parpadeos del LED "STAT" (aprox. 10 segundos).
- 2-3 segundos más tarde, el LED "STAT" parpadeará 2 veces.
- Mantenga pulsado nuevamente el botón "MODE" hasta que el LED "STAT" comience a parpadear rápidamente (aprox. 5 segundos), y en ese momento, suelte el botón "MODE".
- El controlador se reiniciará y será devuelto a los valores por defecto (aprox. 30 segundos).

LED "STAT" y botón "MODE"

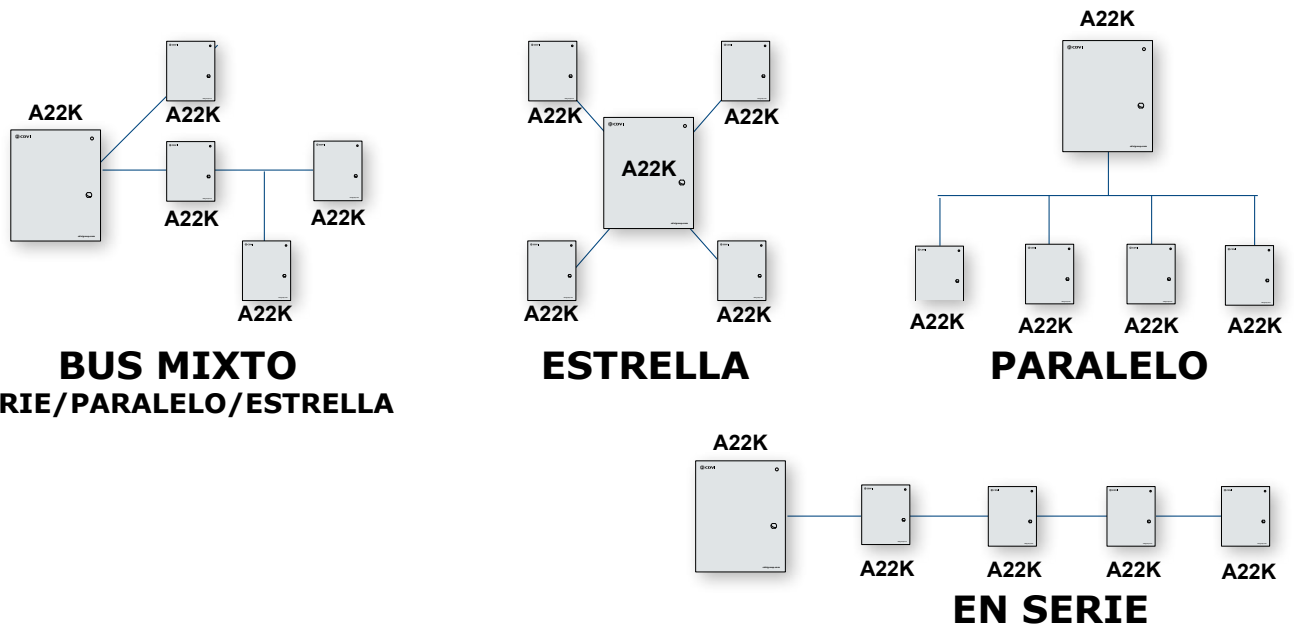


Durante el proceso de reinicio a valores por defecto, no se borrarán los eventos del A22K.

CARACTERÍSTICAS DEL BUS RS485

El A22K tiene un terminal de Bus Local RS485 que permite conectarse con módulos expansores ATRIUM hasta una distancia máxima de 1.220 metros. Cada controlador A22K puede tener conectados hasta 4 módulos expansores A22K. Consulte el apartado de "Configuración del tipo de módulo" para ver cómo establecer un A22K como expansor de puertas.

El Bus RS485 admite las siguientes configuraciones:



5] PROGRAMACIÓN

El alta autónoma de tarjetas le permite añadir o borrar tarjetas de usuario sin necesidad de usar un PC.

PROCEDIMIENTO PARA GESTIÓN AUTÓNOMA DE TARJETAS (AÑADIR O BORRAR TARJETAS SIN USAR UN PC).

1. Presente la tarjeta maestra en un lector. La puerta se desbloqueará.
2. Antes de que pasen 5 segundos, presente la tarjeta de programación. Los LED del lector comenzarán a parpadear en una secuencia de 2 parpadeos rojos y 2 verdes.
3. Presente las tarjetas, una por una, en el lector. Las tarjetas NUEVAS se AÑADIRÁN al sistema (el LED verde parpadeará y se emitirá un pitido); cada nueva tarjeta se asignará a un nuevo usuario con el mismo nivel de acceso que la tarjeta de programación usada. Las tarjetas YA EXISTENTES se BORRARÁN (el LED rojo parpadea y se emite un pitido largo).
4. Presente la tarjeta de programación en el lector para detener el modo de alta de tarjetas. La secuencia de parpadeos (2 verdes y 2 rojos) parará y lector volverá al modo standby.



Tarjeta maestra



Tarjeta de programación



El modo de alta de tarjetas se detendrá automáticamente si en un plazo de 5 minutos no se presenta ninguna tarjeta en el lector.

Para otros métodos para añadir tarjetas, consulte el manual de gestión del software ATRIUM.

**Thank you for buying our products and for
the confidence you placed in CDVI.**

1] PRODUCT PRESENTATION.	31
2] NOTES AND RECOMMENDATIONS.	34
FCC & IC Compliance	34
UL Compliance.	34
UL 294 Compliance Notice	34
Free Technical Support	34
Recommended Wiring.	35
Specifications	35
3] PACKAGE CONTENTS.	37
Location and Mounting	38
4] WIRING DIAGRAM	39
A22K NETWORK Connectivity wiring diagram	40
Box Tamper Switches	42
Readers and Keypads	42
Inputs	45
Door Lock Devices	48
Power supply.	50
Battery Backup	52
LED Indicators.	53
Ethernet Network Connection & RS485 BUS	54
Reset to Factory Default	55
RS485 BUS Topologies	57
System Overview.	57
5] PROGRAMMING.	58
Card Enrollment Procedure (Add or Delete Cards without a computer).	58
6] NOTE	59

Copyright (C) 2019 CDVI. All rights reserved. ATRIUM Access Control is protected by copyright law and international treaties. Unauthorized reproduction or distribution of this product, or any portion of it, may result in severe civil and criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible under law.

All other brand and product names are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

The information contained in this publication is subject to change without notice.

1] PRODUCT PRESENTATION

The A22K is ATRIUM's powerful Web-Based high security module. The flexibility of the A22K module allows it to be set either as a 2-door controller or expander (2 in 1). The A22K includes an embedded web server that combines performance and simplicity enabling you to manage Users/Cards, lock or unlock doors, view and print system events and display controller information from any place in the world! Industry-unique and effortless card enrollment mode minimizes system start up and simplifies your life. A pre-assembled universal power supply is included with every A22K making this unit an industry leader in efficiency and simplicity.

- **Control 2 doors / 4 readers, Entry/Exit per reader port (Wiegand or Auto-recognition High Security RS485 port)**
- **Embedded Web Server (Secure https Ready)**
- **Pre-assembled universal power supply with AC wall plug (Also available with PoE+ Splitter: A22KPOE)**
- **On-board Ethernet Port with AES 256-bit encryption**
- **Auto-detect hardware modules (No DIP Switches)**
- **Lock outputs: 2 (750mA @ 12VDC/each)**
- **Converts to an A22KEC elevator controller with free firmware (Once converted the A22KEC can manage up to 256 floors)**
- **Relay Outputs: 2 Form C relays (Dry Contact) 5A @ 250VAC, 7A @ 125VAC, 7A @ 30VDC**
- **Quick and easy card enrollment mode**
- **6 Multi-purpose inputs (12 using zone doubling)**
- **OSDP-2 compatible**
- **IPV6 compatible**
- **Totally fuseless system**
- **10,000 users**
- **10,000 cards**
- **10,000 keypad user codes**
- **25,000 event buffer**
- **100 holidays**
- **1000 access levels**
- **256 floor levels**
- **250 schedules each supporting 100 time periods**
- **Full calendar with leap year support**
- **Firmware upgradable**
- **FREE management software**
- **Maintenance-friendly snap on terminal connectors**
- **Comprehensive LED status indicators**





A22K
ENCRYPTED 2-DOOR / 4-READER IP CONTROLLER



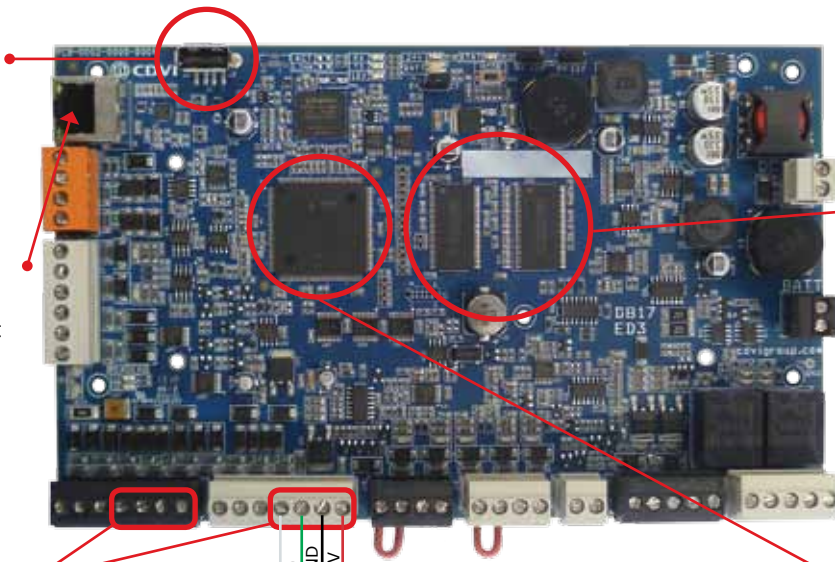
WHAT'S NEW

USB Backup Port

(Future use for disaster recovery, user photos & video clips)

AES 256 Encryption

Military grade Ethernet Port



Increased Memory

Provides space for future expansion and integration



New Microprocessor

- HTTPS enabled
- IPV6 ready

CDVI Encryption

- RS-485 encrypted reader BUS using CDVI KRYPTO reader
- Supports 2 readers per port (Entry/Exit)
- OSDP-2 Compatible

AES 128 Encryption

(using Mifare DESFire EV2 card)



K2

KRYPTO High Security Card Reader



- Compatible with ATRIUM A22K controller
- FULLY secure RS-485 connection (4 wires)
- Reads 13.56 MHz Mifare® Classic and DESFire EV1/ EV2
- OSDP-2 compatible
- NFC compatible (mobile credential ready)
- Up to 10 cm (4 in) read range
- Power requirements: 12VDC



KRYPTO

HIGH SECURITY SOLUTION

Say "NO" to card cloning with ATRIUM's unique KRYPTO high security solution. Eliminate complex and arduous programming using the ATRIUM A22K controller, CDVI Mifare DesFire EV2 credentials and K2 readers.

System-wide AES encryption stops card cloning and provides end-to-end security. Whether you remote in from the internet or connect on your network you can be sure KRYPTO has you covered.



**Instant
High Security
Out of the Box**

2] NOTES AND RECOMMENDATIONS

FCC & IC COMPLIANCE

This device complies with Part 15 of the FCC rules Class A. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation. This class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference Causing Equipment Regulations. The ATRIUM A22K is also compliant with EN55022:1998, amendment 1:1995, Class A.

UL COMPLIANCE

To comply with UL listings, the following requirements must be met:

- Use of UL listed readers
- Use of a UL recognized tamper switch on every housing cabinet for the A22K
- Use only UL listed cables
- Use only UL listed adaptors

Note: All circuits are power limited.

UL 294 COMPLIANCE NOTICE

CDVI declared the following levels: Destructive Attack Level I, Line Security Level IV, Endurance Level IV, Standby Power Level IV.

- Use only UL listed power supply
- Connect CDVI LED status indicator, part number 7020-0001-0000, to the DC Input gray terminals of the A22K.



Backup battery provides operation of up to 12 hours but has been tested for 4 hours per Section 33 of UL 294, fifth edition.



The system's location and wiring methods shall be in accordance with the National Electrical Code.

FREE TECHNICAL SUPPORT

For technical support in Canada or the U.S., call 1-866-610-0102, Monday to Friday from 8:00 a.m. to 8:00 p.m. EST. For technical support in your area, refer to the last page of this document or visit our website: www.cdvigroup.com.

RECOMMENDED WIRING

Equipment	Wire Type	Size	Maximum Length
RS485 Card Reader (High Security Reader)	4 conductors, copper	26AWG (0.40mm) to 18AWG (1.02 mm)	1220m (4000ft.)
Wiegand card reader and keypad	4 to 8 conductors, stranded, shielded (foil), drain conductor. For example: Alpha 5196, 5198, 5386, 5388, Belden 9553	22AWG (0.64mm) to 18AWG (1.02mm)	150m (500ft.)
Zone input	2 conductors, copper 22AWG (0.64mm)	22AWG (0.64mm)	600m (2000ft.)
Door strike	2 conductors, solid copper 18AWG (1.02mm)	18AWG (1.02mm)	150m (500ft.)
Power Supply*	3 conductors, solid copper 18AWG (1.02mm)	14AWG (1.63mm)*	8m (25ft.)
Ethernet	CAT 5/5e	-	100m (300ft)
RS485 bus, Star or Daisy Chain (no BIAS/EOL required)	CAT 5/5e or 4 pairs	24AWG (0.51mm)	1220m (4000ft.)
	4 conductors, copper	26AWG (0.40mm) to 18AWG (1.02 mm)	

* The Minimum Size Equipment Conductors for the AC mains required are 14 AWG if made of Copper or 12 AWG if made of Aluminium or Copper-Clad Aluminium. Do not use any switch-controlled outlets to power the system.

SPECIFICATIONS

System Resources

Doors	2 (expandable to 10 doors)
Cards / users	10,000 cards / users
Schedules	250 Schedules each supporting up to 100 time periods (dd, hh:mm)
Buffered Events	25,000 events
Holidays	100 holidays
Access Levels	1000 access levels
Operating Temperature	-20°C to +70°C (-4°F to +158°F)
Humidity	0% to 85% (non condensing)
System Autonomy	Full Distributed Architecture (100% Off-line Operation)
Firmware	Online Upgradeable
PCB Dimensions	19.9cm (7.83") x 12.38 cm (4.875")
Cabinet Dimensions	29 cm (11.4") high, 28 cm (11") wide, 8 cm (3.15") deep

Inputs

Readers	2 x Wiegand Readers with Multiple Protocol Support (Wiegand 26-bit, 30-bit & 44-bit) or 4 x Auto-recognition High Security RS485 ports (if set as entry/exit door)
Keypads	2 x Wiegand Keypad with Multiple Protocol Support (Wiegand 8-bit & 26-bit)
Multi-Purpose Inputs	6 zone inputs (up to 12 using ZONE DOUBLING) supporting individual WIRE CUT & WIRE SHORT supervision.
Box Tamper	Normally Closed (N.C.) contact

Communication

LOCAL BUS	RS485 @ 57600Baud supporting star and/or daisy chain topologies up to 4000ft (1220 meters)
ETHERNET	10/100 Base-T, Auto Sensing, 100m(300ft)

Power Supply

AC Power	120-240Vac
Frequency	50Hz/60Hz
Output	24Vdc, 2.5A
AC Terminal Fuse	250Vac, 2.5 A, Time Lag, Slow Blow, Operating Temperature: -55°C to +125°C
Power Loss Indicator	Yes (DC IN)



Do Not Connect to a Receptacle Controlled by a Switch.
 Other 24Vac, 75VA 50/60Hz UL/ULC certified transformer can be used.

On-Board Protection (All fuseless, auto-resume)

LK1, LK2	12Vdc @ 750mA
AUX	12Vdc @ 1A
Battery	Against reversal, short, current limited/monitored

Power output specifications

Battery Backup

Battery Capacity	One 12Vdc 7Ah rechargeable acid/lead or gel cell backup battery. Europe: CDVI B7AH recommended). Ensure proper polarity.
Charging Current	250mA (default), 500mA, or 1A. Refer to the ATRIUM system manual to modify the battery charging current.
Low Battery @	11.8Vdc
Low Battery Restore @	12.2Vdc
Low Battery Cut-Off @	10.5Vdc

Power Outputs (+12Vdc)

Lock Output LK1	Maximum Current 750mA each
Lock Output LK2	
Reader 1	Maximum Current 1000mA
Reader 2	
Zone Inputs	
LOCAL BUS	

Outputs

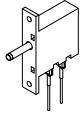

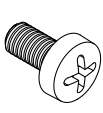
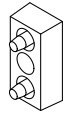
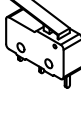
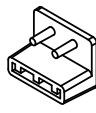
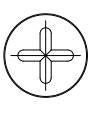
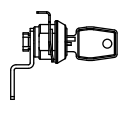
RLY1, RLY2	Form C Relay, 5A @ 250Vac, 7A @ 125Vac, 7A @ 30Vdc
------------	--





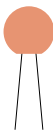
3] PACKAGE CONTENTS

This chapter details how to install and setup the ATRIUM A22K .

The A22K contains:

- One A22K module in its cabinet with connection diagram label
- Pre-assembled universal power supply with AC power cord plug
- USB Key (Software)
- 1 Programming card
- 1 Master card
- Metal Box kit (See below)
- Installation kit (See below)

								
Metal Box Kit	Wall Switch and a white wire (115mm)	3 wires for tamper switch (2 x 360mm and 1 x 165mm)	Bolts and Nuts	Wall Switch Spacer	Door Switch and 2 white wires (350mm)	Door Switch Support	Metal box screw for door enclosure	Metal box lock and key
	1	3	2 each	1	1	1	4	1

					
Installation Kit	Red and black wires, for backup battery (400mm)	1K Resistor	2.2K Resistor	Diode 1N4007 for DC door strikes or maglocks	Varistor for AC door strikes or maglocks
	1 pair	22	10	2	2

If any item is missing, please notify your distributor immediately.

LOCATION AND MOUNTING

The cabinet is designed to be installed indoors, in a safe and secure location. Suggested locations include electrical rooms, communication equipment rooms, closets or in the ceiling. To save time, wiring and facilitate testing, install the cabinets at an equal distance between its controlled doors. Normal temperature and humidity levels should be maintained.



Please note that other approved cabinets with approved tamper switch on the front cover and rear surface can be used.

Cabinet Dimensions:

29 cm (11.4") high, 28 cm (11") wide, 8 cm (3.15") deep

The Cabinet Can Accommodate:

One 12Vdc @ 4.5AH or 7AH, gel cell type batteries and wiring connections (15cm (6") high, 6cm (2.5") wide, 9 cm (3.54") deep)

Voltage	Capacity	Length	Width	Height
12 Volt	7 Ah	151mm (5.94")	65mm (2.56")	97.5mm (3.84")
12 Volt	4.5 Ah	90mm(3.54")	70mm (2.76")	106mm (4.17")

Multiple Conduit Knock-outs:

Two 19.05mm (0.75") on each side and one 12.7mm (0.5") on top

Minimum Clearance For Cabinet:

25cm (10") clear space around all sides
38cm (15") clear space in front of cabinet

Minimum Clearance From Electrical Interference:

2.4m (8ft.) from high voltage equipment or wiring and from electrical equipment likely to generate interference

1.2m (4ft.) from telephone equipment or lines and 8m (25ft.) from transmitting equipment



The system's location and wiring methods shall be in accordance with the National Electrical Code.

MOUNTING INSTRUCTIONS

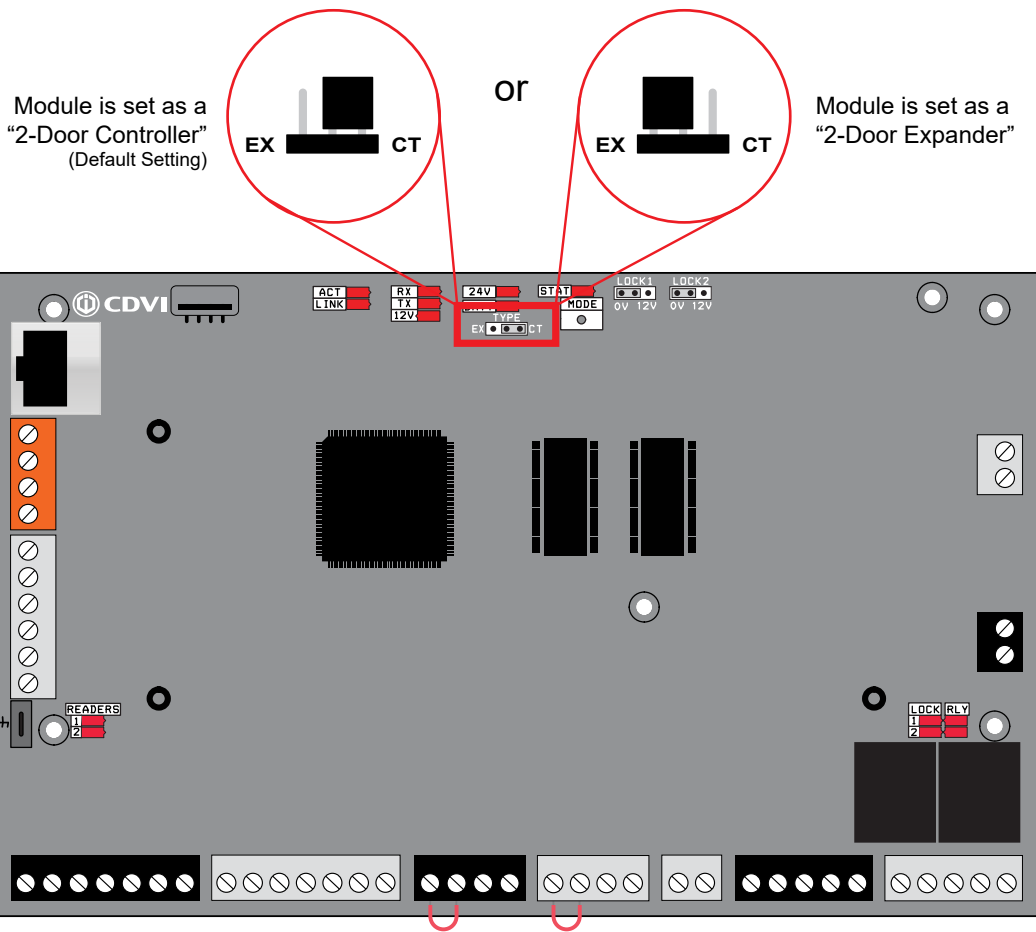
The box needs to be prepared before fixing it to its location.

4] WIRING DIAGRAM

Out of the box the A22K is ready for IP connectivity, fifty (50) A22K per account. If you have more than one A22K controller per account, one must be set as the "Master" controller to manage the others. These forty (49) others are defined as "Sub-Controllers".

The flexibility of the A22K module allows it to be set also as an "Expander". Up to four (4) A22K set as an "Expander" can be connected to the RS485 Local Bus (orange connector) of a "Master" or "Sub-Controllers". ATRIUM give you a total of 500 doors system (100 doors connected IP + 400 doors connected RS485). Simply adjust the "Module Type" jumper setting as shown below.

Module Type Jumper Setting (Controller or Expander)



A22K NETWORK CONNECTIVITY WIRING DIAGRAM

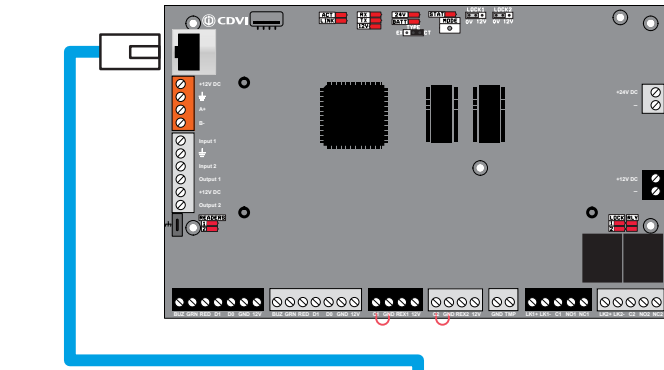
IP CONNECTIVITY

Out of the box the A22K is ready for IP connectivity, fifty (50) A22K per account.

If you have more than one A22K controller per account, one must be set as the **"Master"** controller to manage the others. These forty (49) others are defined as **"Sub-Controllers"**.

"MASTER" CONTROLLER

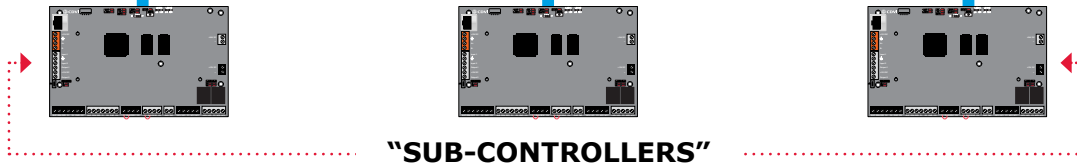
The **"Master"** controller manages up to forty nine (49) **"Sub-Controllers"**. (100 doors fully IP)



IP Network
Maximum 300 ft (100 m)



Communication between the **"Master"** controller and **"Sub-Controllers"** is established via TCP/IP **ONLY**.



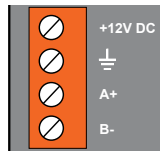
"SUB-CONTROLLERS"

Up to forty nine (49) A22K defined as **"Sub-Controllers"**.

RS485 CONNECTIVITY

An A22K can be set as an **"Expander"**. Up to four (4) can be connected to the RS485 network (orange connector) of the **"Master"** and each **"Sub-Controller"**.

A22K **"Master"** or **"Sub-Controllers"** RS485 port (orange connector).



Use twisted pair wiring for RS485 connection (1 pair for ground and 1 pair for A+ B-)

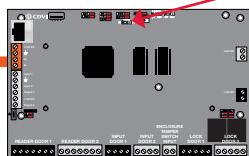
How to set an A22K as an "Expander"

On power OFF, move the **"Module Type"** jumper setting to the two pins closest to **"EX"**.

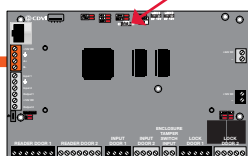


DO NOT use IP connection when an A22K is set as an **"Expander"**.

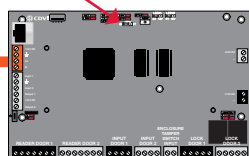
Maximum 4000 ft (1220 m)



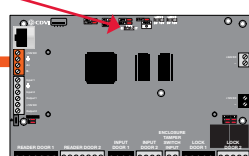
A22K set as **"Expander"**



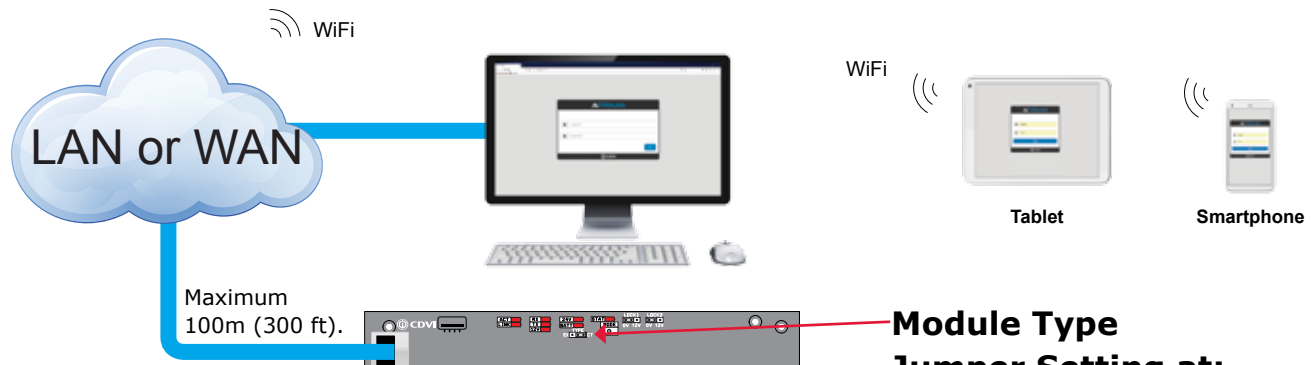
A22K set as **"Expander"**



A22K set as **"Expander"**



A22K set as **"Expander"**



IP Network

A22K set as "Controller" is connected on a network (LAN or WAN) and manages all the modules connected to its RS485 port.

Up to 50 **A22K set as "Controller"** can be connected per site for a maximum of 500 doors.

When there is more than one controller per site, one must be designated as the **"Master Controller"**. It will be the link between the software (or web server) and all modules.

See the ATRIUM software manual or web server guide on how to designate an A22K controller as the **"Master Controller"**.

RS485 BUS

Up to 4 **A22K set as "Expander"** can be connected per RS485 port.

DO NOT use IP port.

Maximum 1220m (4000 ft).

Module Type Jumper Setting at:



Module Type Jumper Setting at:



Module Type Jumper Setting at:



Module Type Jumper Setting at:



Module Type Jumper Setting at:

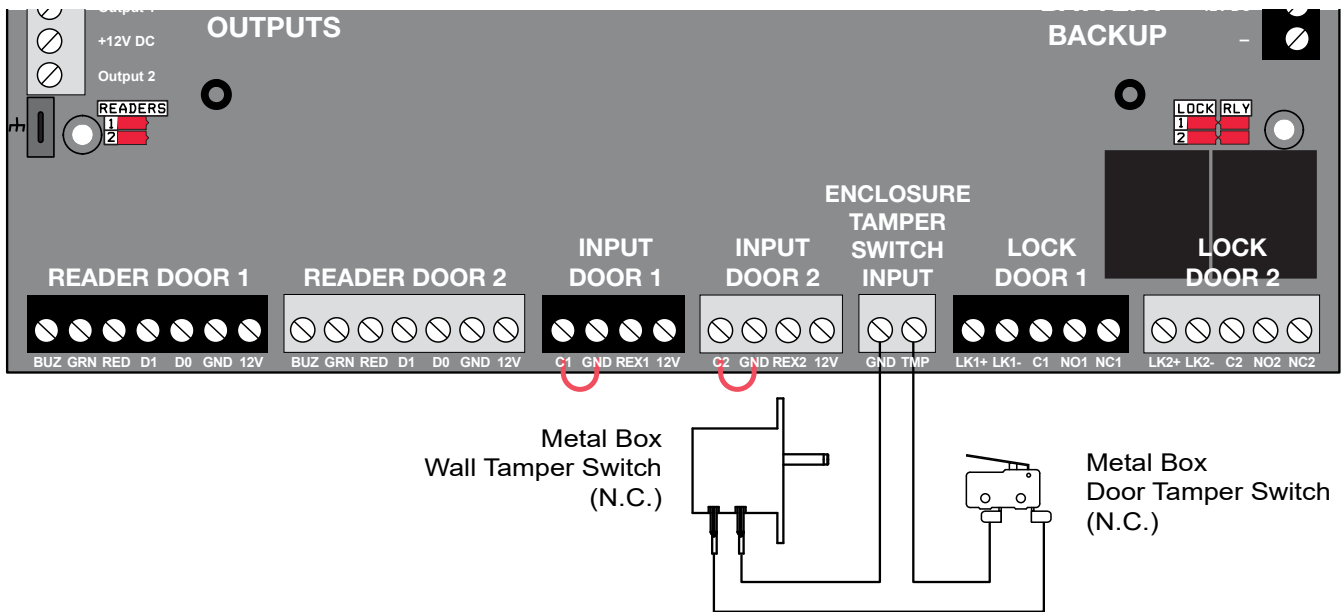


BOX TAMPER SWITCHES

Connecting the tamper switches allows the A22K to detect when the cabinet door is opened and/or when the cabinet is removed from the wall. To install the tamper switches, see “Installing the Tamper Switches”.

To use both switches:

1. Connect one end of the supplied wire to the door tamper switch terminal and the other end to the wall tamper switch terminal.
2. Connect the other terminal of the door tamper switch to the “TMP” terminals using the supplied wire.
3. Connect the other terminal of the wall tamper switch to the “GND” terminals using the supplied wire.



READERS AND KEYPADS

The A22K allows automatic format detection and decoding of the connected reader/keypad. When installing a keypad with a Wiegand output, the keypad’s “D0” and “D1” wires should be connected to the same terminals as the reader (the reader or keypad LED and buzzer outputs must be open collector).

The ATRIUM system is configured by default for the K1, NANO, STAR and SOLAR reader models which display a bright blue backlight in standby mode. Other popular Wiegand readers and keypads are also supported. Contact us to confirm compatibility. Most readers and keypads have built-in buzzers and LEDs. These should be connected to module’s programmable outputs (B1, G1, R1 for READER 1 and B2, G2, R2 for READER 2). These are open collector outputs capable of sinking 100mA. Please note that the B, G and R outputs are programmed for a 7-wire reader by default.

Reader LED status:

Standby: LED indicator is steady blue

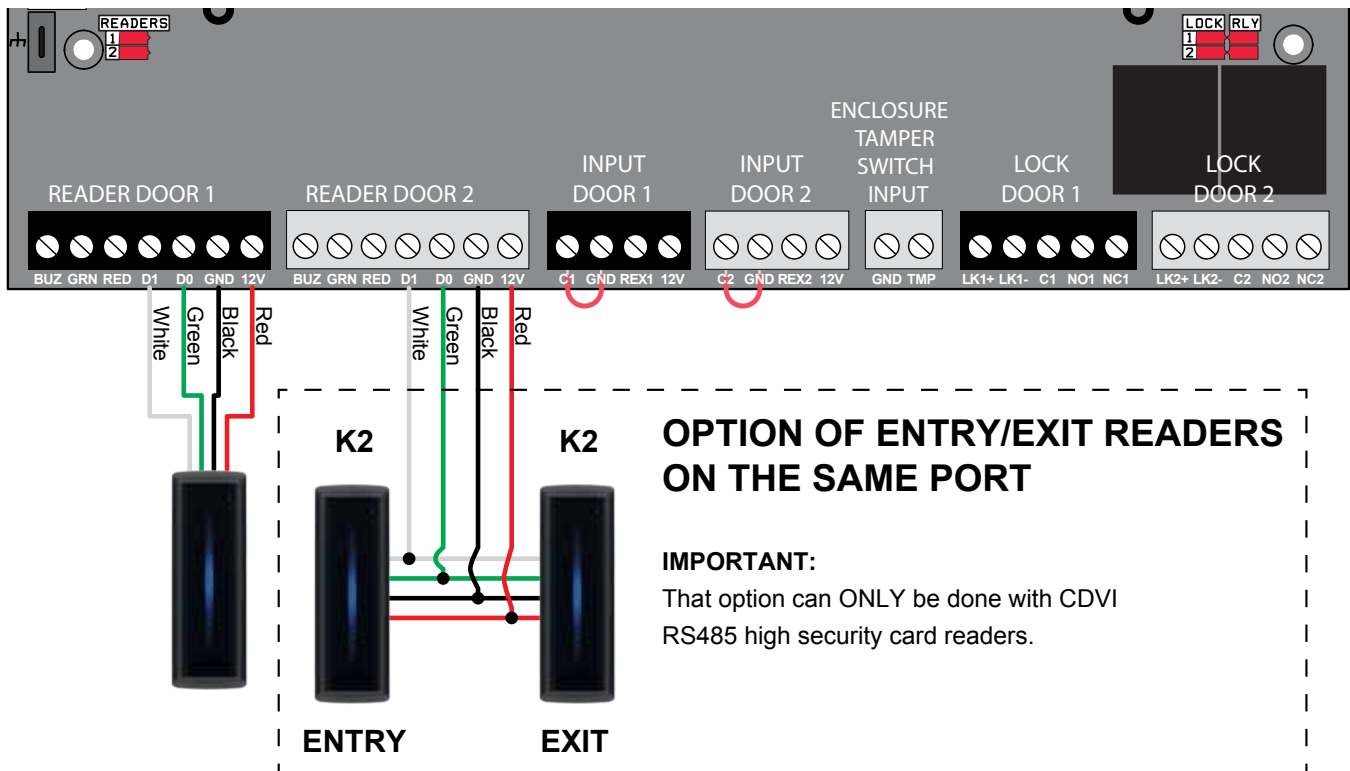
Access granted: LED indicator changes from blue to green

Access denied: LED indicator changes from blue to flashing red

Door unlocked by a schedule: LED indicator changes from blue to brief green

Typically, the reader buzzer or an external sounding device will inform the card user that the door has been left open after a valid access or the door has been forced open. The functions of all these outputs are programmable through the ATRIUM software.

RS485 High Security Card Reader wiring diagram (Showned with K1 Reader):



OUTPUT READER OPTION (RS485 ONLY):

Each A22K controller supports the Input/Output reader, 2 readers per door.

Connect the 2 readers in parallel (as shown above).

Input reader : position the dipswitch at the top near the antenna card, (factory configuration).

Output reader : position the dipswitch at the bottom close to the motherboard.

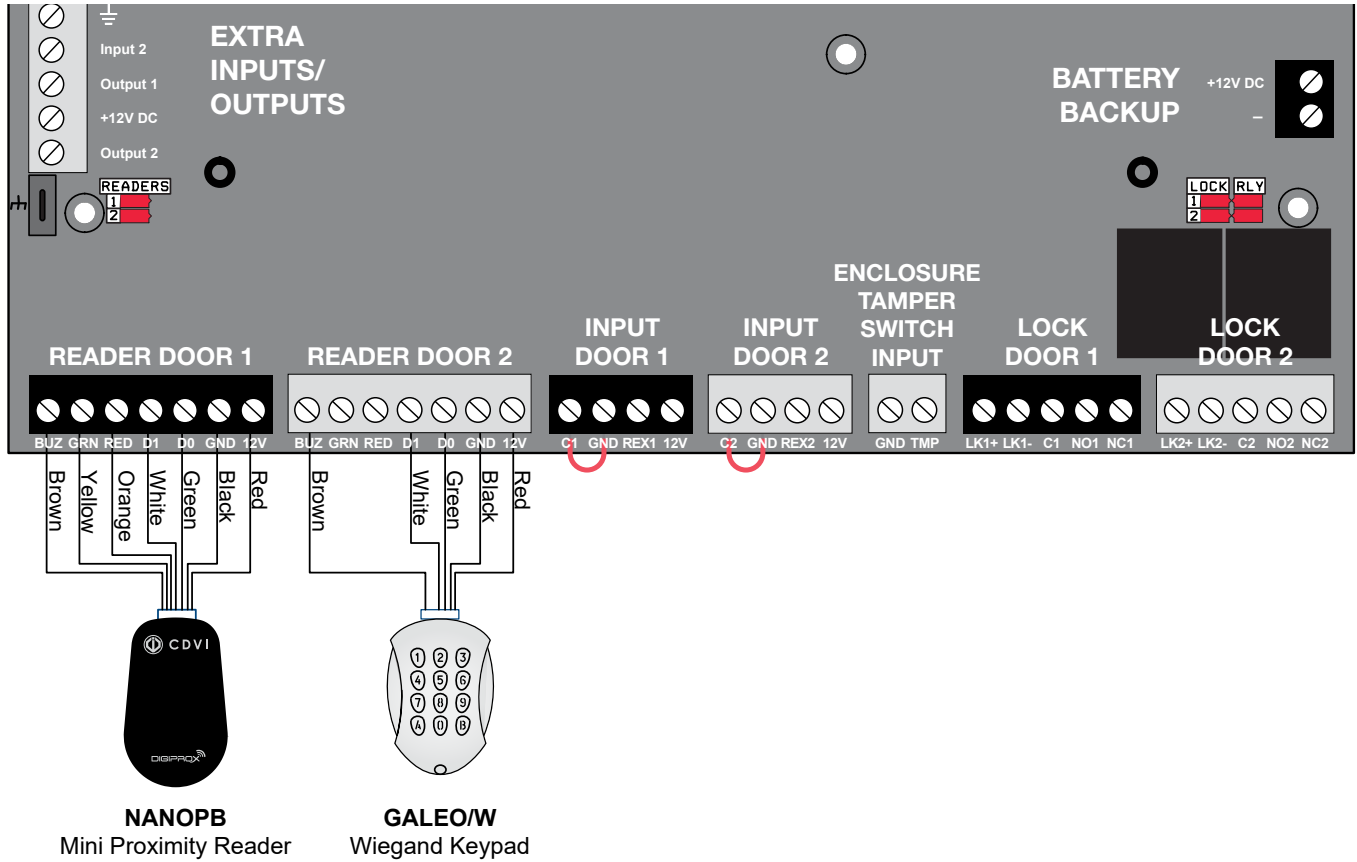
CAUTION

the dipswitch must be at the bottom near the motherboard:

Set the position of the switch before powering the player, or unplug and plug the player if you change the dip switch to the output mode.

The 2 players must be separated by a distance of 20 cm to avoid any interference.

Wiegand Reader/Keypad Wiring Diagram:



See chapter 2 "Recommended Wiring" for more information on wiring type, size, and maximum length.



The optional entry/exit readers on the same port is not compatible with Wiegand readers.



Please note that the A22K provides 12Vdc output. Connecting a device (keypad or reader) requiring a different voltage may damage the reader or keypad and invalidate the A22K warranty.

INPUTS

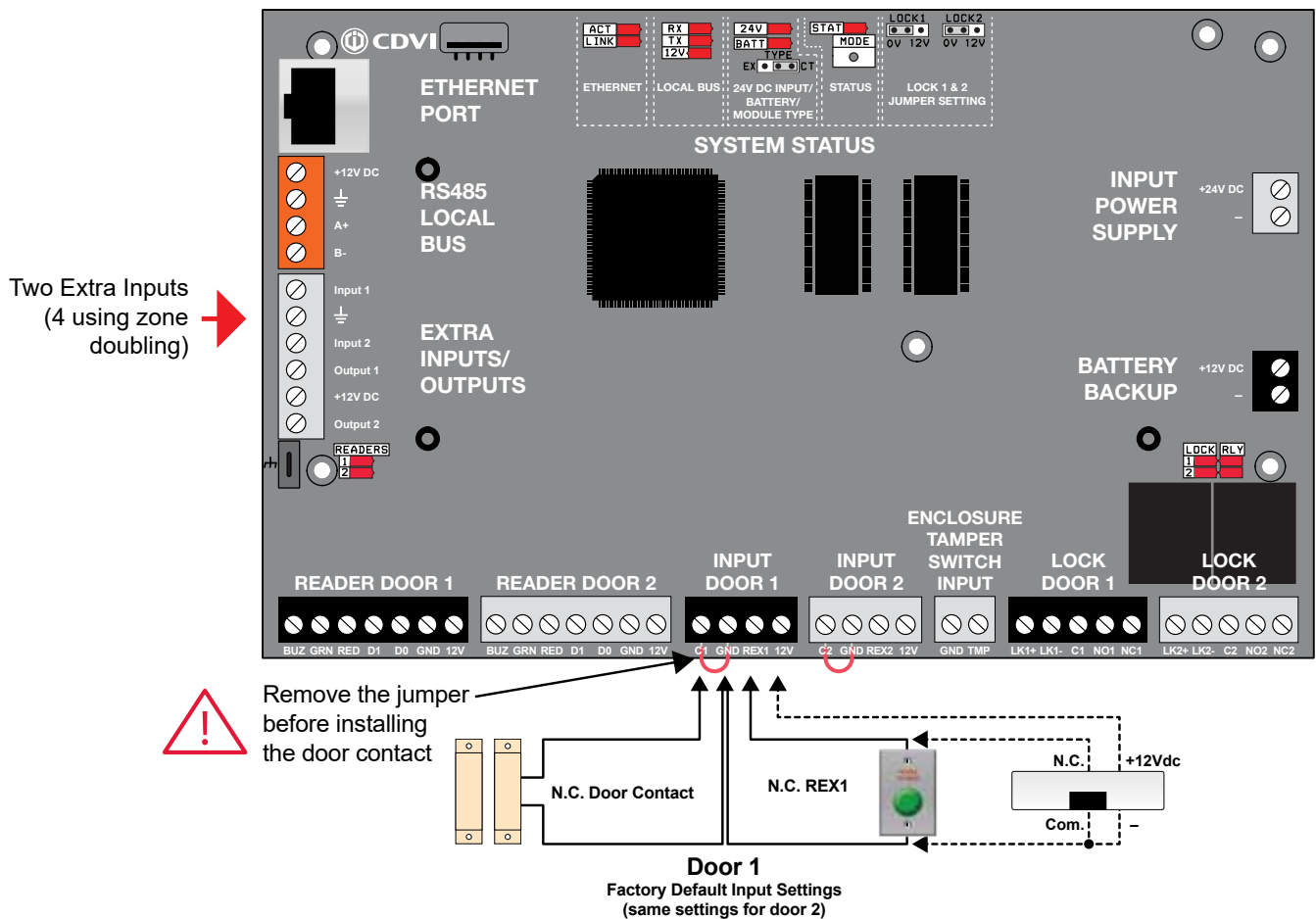
The A22K can monitor the state of up to 6 devices (12 using zone doubling) such as magnetic contacts, motion detectors, temperature sensors, or other devices. The following are examples of the type of inputs that can be monitored:

Magnetic Door Contact:

Permits supervision of door "status" (opened, closed, opened too long, forced open). Inputs "Door Contact 1" and "Door Contact 2" are assigned by default. When a magnetic door contact is installed, the system can differentiate between a door forced open and an authorized exit.

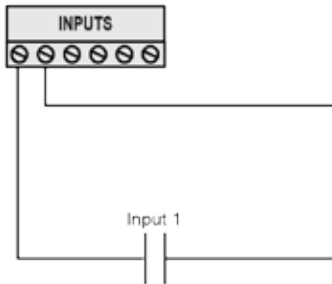
Request to Exit (REX):

The device used can be a push button, vertical-view motion detector or floor mat sensor. Inputs "REX 1" and "REX 2" are assigned by default for Door 1 and Door 2 REX inputs respectively.



See "Recommended Wiring" section for more information on wiring type, size, and maximum length.

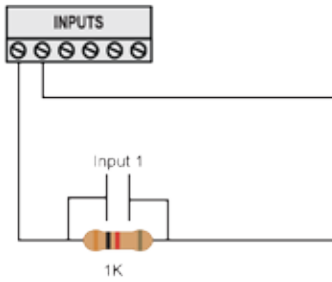
Examples of Input Connection Methods



Single without EOL and without TAMPER supervision
(Limit of 1 detection device on the input)

WIRE SHORT supervision: NO

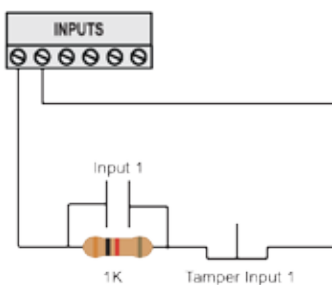
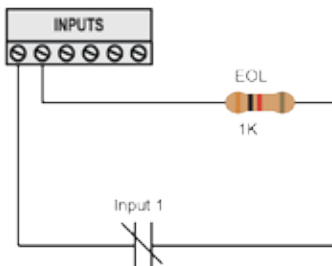
WIRE CUT supervision : NO



Single with WIRE SHORT Supervision
(Limit of 1 detection device on the input)

WIRE SHORT supervision: YES (Detected as INPUT SHORT)

WIRE CUT supervision : NO



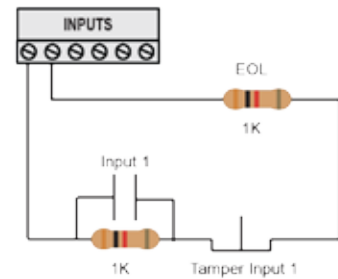
Single with WIRE CUT Supervision
(Limit of 1 detection device on the input)

WIRE SHORT supervision: NO

WIRE CUT supervision : YES (Detected as INPUT CUT)

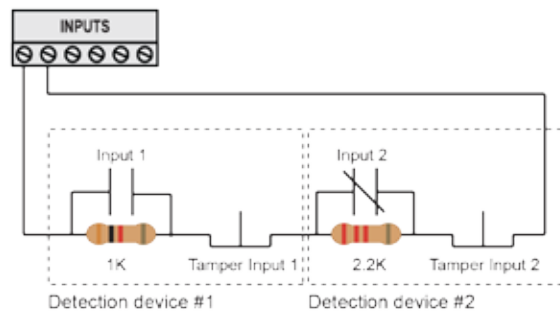
Single with WIRE SHOT and WIRE CUT Supervision
(Limit of 1 detection device on the input)

WIRE SHORT supervision: YES (Detected as INPUT SHORT)
WIRE CUT supervision : YES (Detected as INPUT CUT)



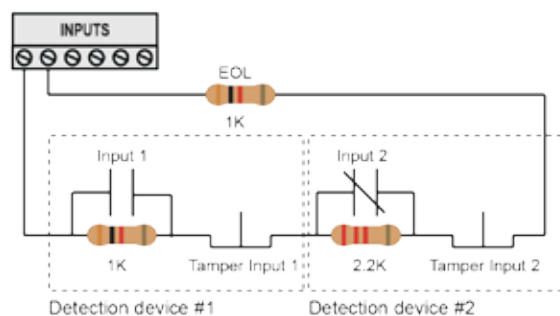
Doubled with WIRE CUT Supervision (2 detection device on the input)

WIRE SHORT supervision: NO
WIRE CUT supervision : YES (Detected as INPUTS CUT)



Doubled with WIRE SHORT and WIRE CUT Supervision (2 detection device on the input)

WIRE SHORT supervision: YES (Detected as INPUTS SHORT)
WIRE CUT supervision : YES (Detected as INPUTS CUT)



DOOR LOCK DEVICES

Each controller has two lock outputs. The LOCK OUTPUT can be configured to provide power (750mA @ 12Vdc), see "Jumper Settings" on this page, the LOCK OUTPUT is protected by a fuseless protection algorithm and will shutdown if the current exceeds 750mA @ 12Vdc. When a different voltage or more current is required, we recommend to use the RELAY OUTPUT configuration (see "Wiring Diagram of Locking Device", page <OV>).

- If you have one door with a reader on each side of the door, you can use either lock output.
- You can program the lock outputs to function in "fail-safe" (remove power to unlock a door) or "fail-secure" mode (power required to unlock a door).
- When using electromagnetic door locks or similar devices ensure that the current specifications are not exceeded.



Always consult the regulatory agency in your area for existing regulations regarding doors designated as emergency exits.

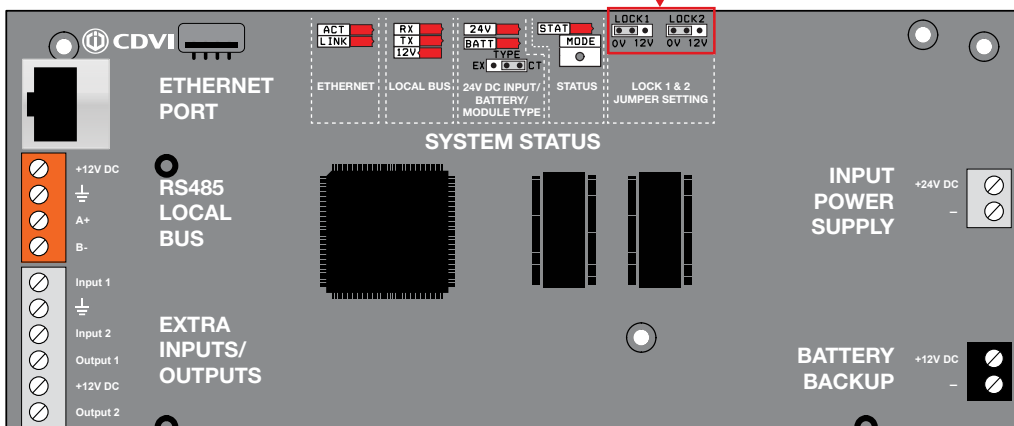
Jumper Settings

The jumpers LOCK1 and LOCK2 must be set according to the lock devices used (see "Wiring Diagram of Locking Device", page <OV>).

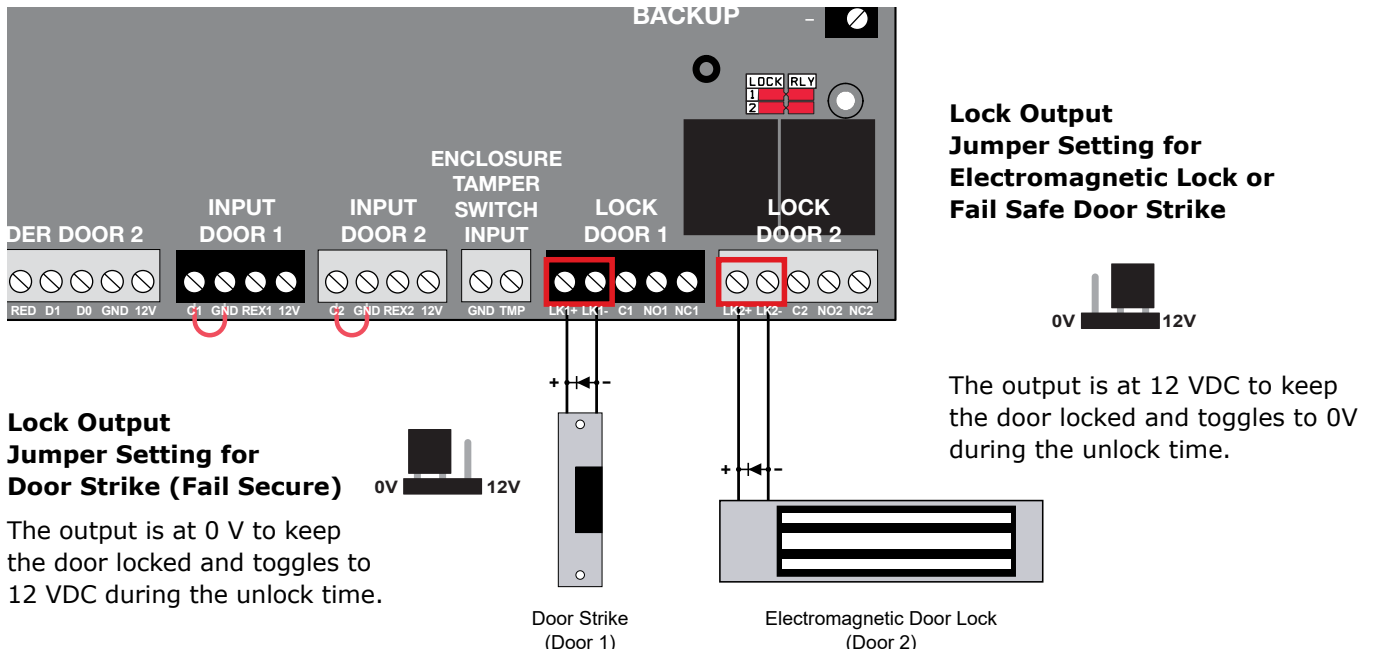
Lock Output Jumper Settings

There are two jumpers, one for each lock output, LK1 and LK2.
Each output provides 750mA at 12VDC

<p>Jumper Side View</p>	<p>Default setting: The lock output will be at 0Vdc in normal state and toggles to 12Vdc during the unlock time. (De-energize lock output)</p>	or	<p>The lock output will be at 12Vdc in normal state and toggles to 0Vdc during the unlock time. This is the typical setting for electromagnetic door lock. (Energize lock output)</p>	<p>Jumper Side View</p>
-------------------------	---	----	---	-------------------------

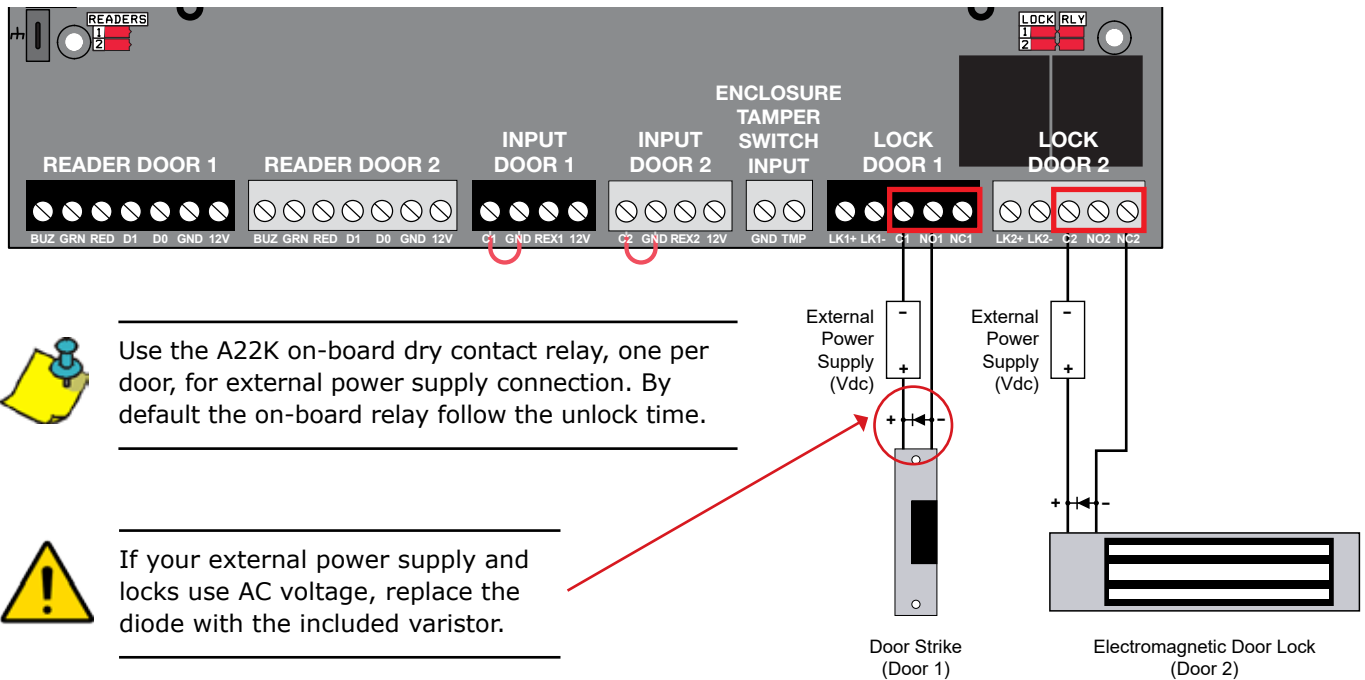


Lock Device Wiring Diagram Using On-Board Power Supply



Each lock output provides 750mA at 12VDC. When a different voltage or more current is required, refer to the diagram below on how to connect an external power supply.

Lock Device Wiring Diagram Using External Power Supply



See "Recommended Wiring" section for more information on wiring type, size, and maximum length.

POWER SUPPLY



Do not power up the A22K until all connections are completed.

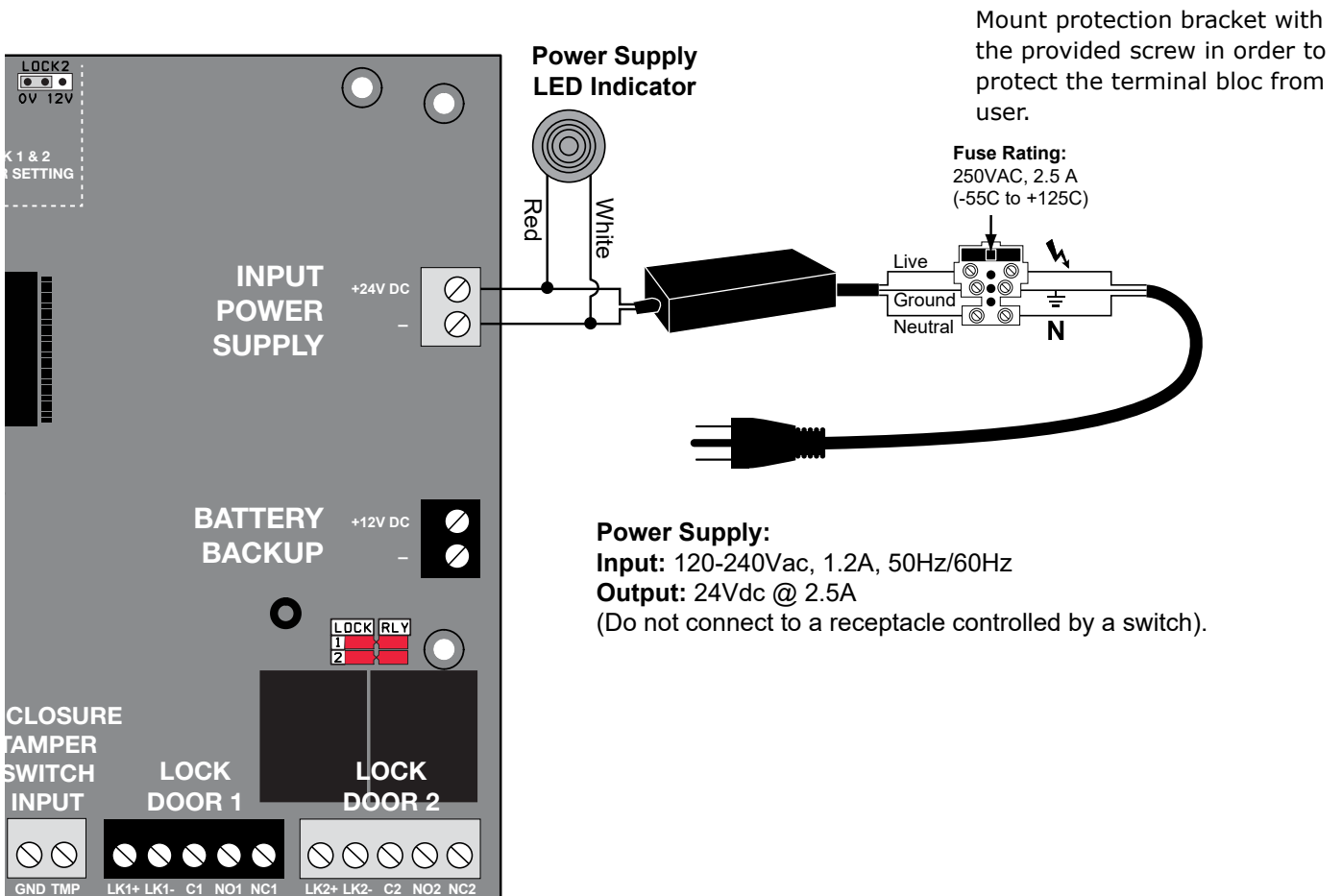
The module operates from any 120/240 Vac source using the supplied AC/DC power supply and provides fully monitored power solutions using:

- Smart Battery Deep discharge prevention with automatic electronic cut-off.
- Programmable & Adaptive battery charging algorithm (250mA (default), 500mA, or 1A).
- Intelligent battery monitoring & charging algorithms allowing optimum performance using standard lead acid or gel cell type batteries.
- Real Time Monitoring algorithm for 'Battery Low/Disconnect/Reversal' and 'Insufficient Main Power'.

AC Source

The AC to DC power supply is pre-installed in the A22K box but needs to be connected to the PCB. Simply plug the two pin terminal to the input power supply.

Universal Power Supply Diagram (A22K)



See "Recommended Wiring" section for more information on wiring type, size, and maximum length.



The Minimum Size Equipment Conductors for the AC mains required are 14 AWG if made of Copper or 12 AWG if made of Aluminium or Copper-Clad Aluminium. Do not use any switch-controlled outlets to power the system. The system is to be connected to a 15A receptacle or circuit.



For PERMANENTLY CONNECTED EQUIPMENT, a readily accessible disconnect device shall be incorporated external to the equipment.

AC Terminal Fuse

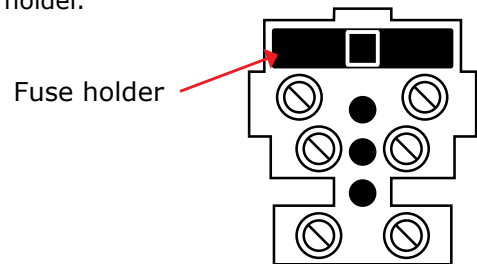


The following steps are only presented in case you need to replace the AC terminal fuse.

1. Disconnect the AC power cord from the power source or for permanent installation, turn off the power breaker¹.
2. Open the AC compartment at the top left to access the fuse holder.
3. Pull out the fuse holder.
4. Replace the fuse using the same fuse type:
250VAC, 2.5 A, Time Lag, Slow Blow,
Operating Temperature: -55°C to +125°C.

Permitted replacements:

5. Replace the fuse holder in its location.
6. Close the AC compartment.
7. Connect the AC power cord to the power source or for permanent installation, turn on the power breaker¹.



Fuse holder



¹.For permanent installation, this step must be done by a qualified technician in accordance with your local safety regulations.

PoE+ Power Supply Diagram (A22KPOE)

The PoE+ splitter to DC power supply is pre-installed in the A22KPOE box but needs to be connected to the PCB. Simply plug the two pin terminal to the input power supply.

PoE+S Splitter Features:

Interface

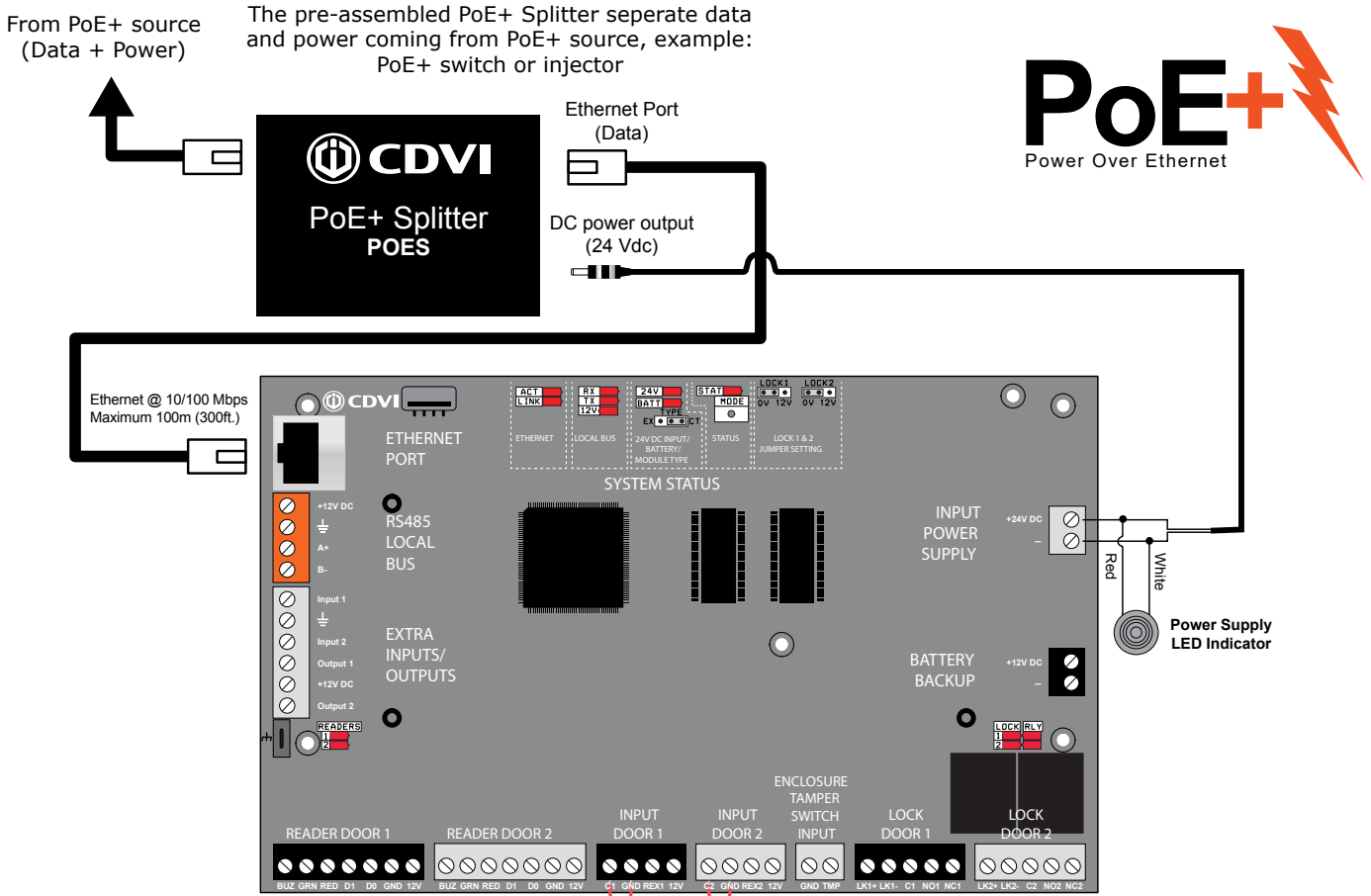
- 2-Port RJ-45 interfaces
 - 1-Port Data + Power input
 - 1-Port Data output
- 1-Port DC output power socket
- Output set to 24V DC (DIP switch)

Power over Ethernet

- Ultra Power over Ethernet End-Span / Mid-Span PSE
- IEEE 802.3at/af PoE standard compliant
- Supports 56VDC, 50pwatt PoE power output
- Splits the 56V DC power over RJ-45 Ethernet cable into 24V DC output
- Remote power feeding up to 100 meters



Do not power up the A22POE until all connections are completed.

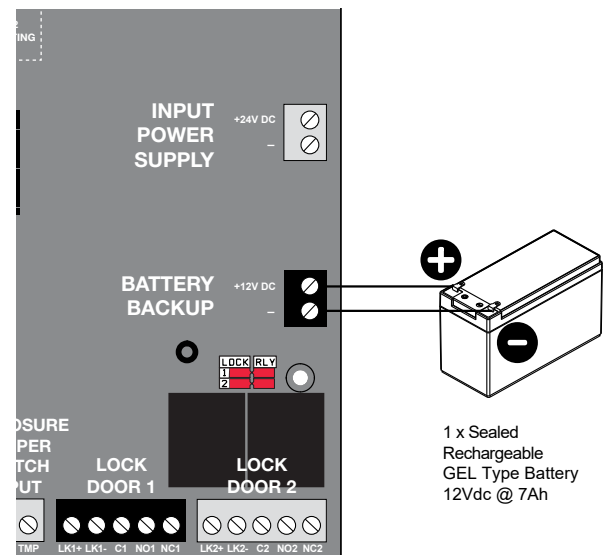


See "Recommended Wiring" section for more information on wiring type, size, and maximum length.

BATTERY BACKUP

The A22K cannot be started on battery power only. Battery backup time varies with each system. Typical backup time is between 4 and 20 hours using standard equipment and settings.

Wire a 12Vdc (either 4.5Ah or 7Ah) gel type battery and then connect it to the BATT "+" and "-" terminals with the battery leads supplied.

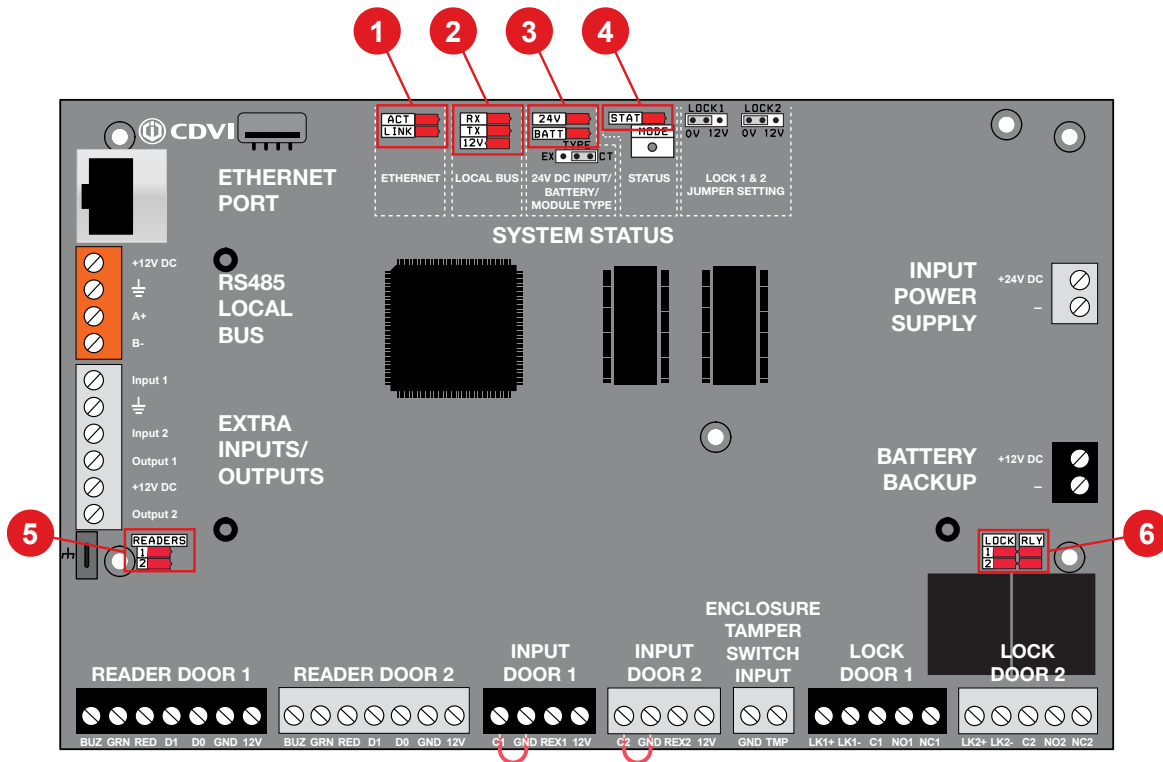


12Vdc 7Ah rechargeable acid/lead or gel cell backup battery. Europe: CDVI B7AH recommended). Ensure proper polarity. Various (means any type, from any manufacturer that complies with the "Technical Data and securement means" and meets the "Mark of conformity" can be used).

The battery charge current can be set to either 250mA (default), 500mA, or 1A. Refer to the ATRIUM software to modify the battery charging current.

LED INDICATORS

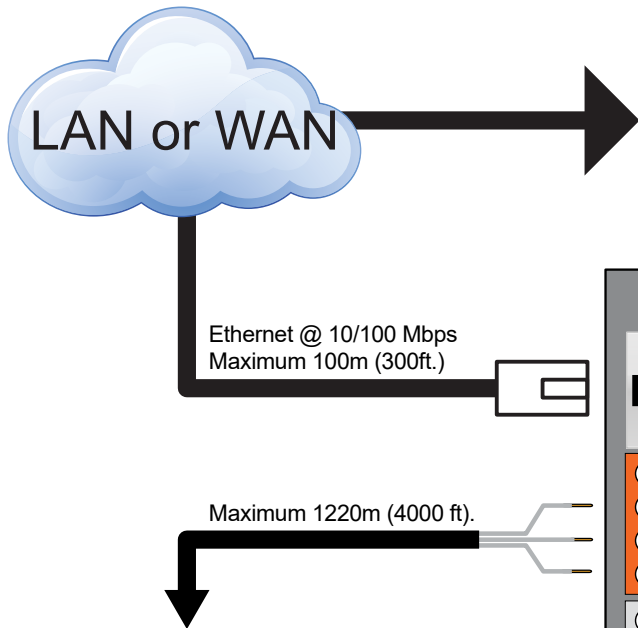
The ATRIUM A22K has several status LEDs that are very useful to diagnose the ATRIUM system. Refer to the following picture to locate the LEDs on the ATRIUM A22K.



1	ETHERNET	ACT	Green LED flashing: Data transmitted/received.		
		LNK	Steady Green LED: Ethernet network detected.		
2	LOCAL BUS	RX	Green LED flashing: Data received on local bus.		
		TX	Green LED flashing: Data transmitted on local bus.		
		12V	Steady Green LED: 12V on local bus.		
3	24Vdc Input / Battery	24V	Steady DC IN Green LED: A22K is powered properly. Red LED: No primary power.		
		BATT	Green LED: On primary power present and battery charging.		
			Green LED Off Steady: Primary power present and battery full.		
			Red LED: No battery or battery not properly connected. Red LED flashing: Battery power is below 11.8Vdc.		
4	STATUS	STAT	Flash once per second: Firmware is operating normally. Flash rapidly: Firmware is upgrading. Blink once per 3 seconds: Card enrollment mode.		
		5	READERS	#1	Green LED flashing: Data received from Reader #1.
				#2	Green LED flashing: Data received from Reader #2.
6	LOCK & RELAY	LOCK 1	Green LED: Door 1 Lock Relay is active/triggered.		
		LOCK 2	Green LED: Door 2 Lock Relay is active/triggered.		
		RLY1	Green LED: Auxiliary Relay 1 is active/triggered.		
		RLY2	Green LED: Auxiliary Relay 2 is active/triggered.		

ETHERNET NETWORK CONNECTION & RS485 BUS

The ATRIUM A22K provides a 10/100Mbps Ethernet port to allow direct connection to a PC or to a LAN/WAN. Connect the Ethernet 10/100 Mbps port of the ATRIUM A22K to a LAN or WAN network using an UTP cable (maximum 100m (300ft)). Connect expansion modules on a 3 conductor RS485 communication loop in daisy chain or star configuration up to 1220m (4000 ft) from the ATRIUM A22K controller.



IP Port

The IP port is used to connect an A22K set as **“Controller”** on a network (LAN or WAN). System administrators will be able to configure, manage and monitor the system using the ATRIUM software (PC only) or web browser (PC or Apple) connected on that same network.

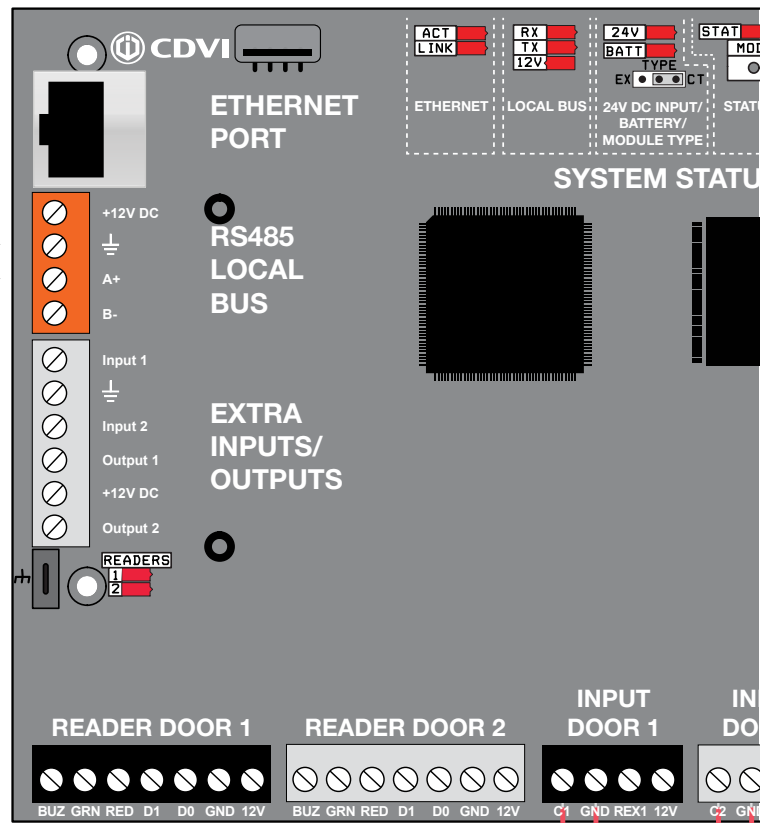
RS485 Port

The RS485 port is used to connect and communicate with an A22K **set as “Expander”** or any RS485 ATRIUM modules.

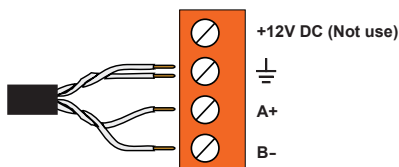
Up to 4 A22K **set as “Expander”** can be connected per RS485 port.

We highly recommended to use a twisted pair wiring as shown below.

It will avoid any communication problem that may occur in noisy environments.



RS485 port connector



A22KPOE Wiring Diagram



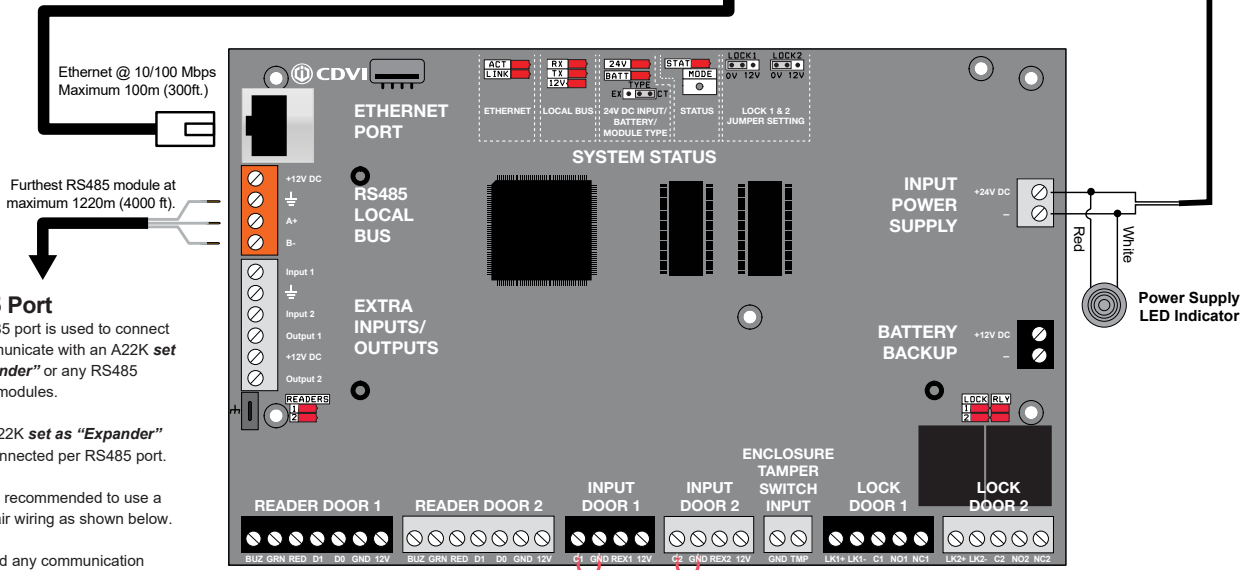
From PoE+ source
(Data + Power)

The pre-assembled PoE+ Splitter
separate data and power coming
from PoE+ source, example:
PoE+ switcher or injector



Ethernet Port
(Data)

DC power output
(24 Vdc)



RS485 Port

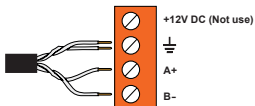
The RS485 port is used to connect and communicate with an A22K set as "Expander" or any RS485 ATRIUM modules.

Up to 4 A22K set as "Expander" can be connected per RS485 port.

We highly recommended to use a twisted pair wiring as shown below.

It will avoid any communication problem that may occur in noisy environments.

A22K RS485 port connector

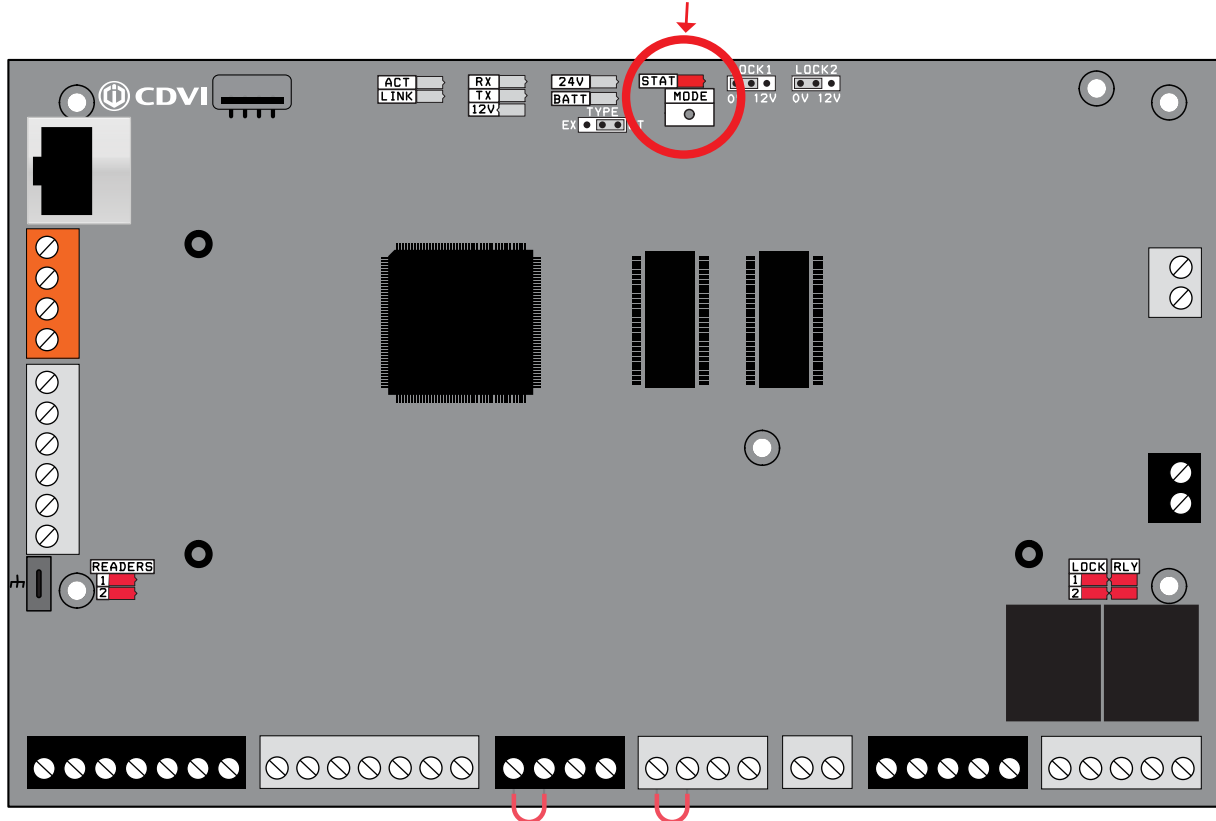


RESET TO FACTORY DEFAULT

Here are the steps to reset the A22K to the factory default settings:

- Press & hold the "MODE" button for ten "STAT" LED flash sequences (+/- 10 seconds), then release the "MODE" button.
- Approximately 2-3 seconds later, the "STAT" LED will blink twice
- Immediately press and hold the "MODE" button until the "STAT" LED blinks rapidly (+/- 5 seconds), then release the "MODE" button
- The controller will reboot and will be restored to factory default settings (+/- 30 seconds)

"STAT" LED & "MODE" button

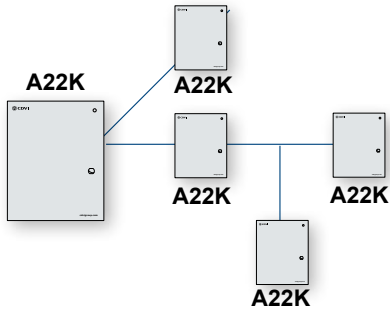


Events won't be deleted on a reset factory default of the A22K controller

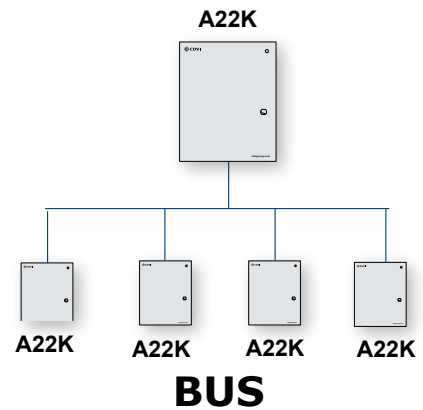
RS485 BUS TOPOLOGIES

The A22K has an RS485 LOCAL BUS terminal allowing the connection with an ATRIUM expander module. The RS485 LOCAL BUS communication is up to 1220 m (4000 ft) maximum distance. One A22K can support up to four A22K expansion modules. Refer to "Module type configuration (controller or expander)" on page <?> to set an A22K as an expander.

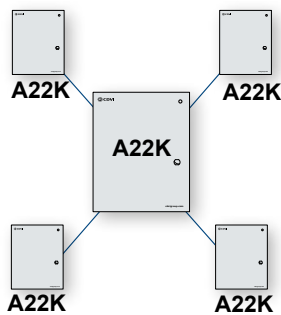
Connect the expander modules using these topologies:



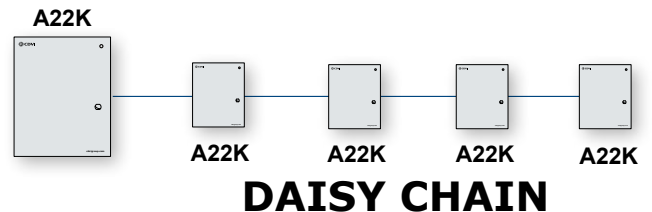
**MIXED
DAISY CHAIN/BUS/STAR**



BUS



STAR



DAISY CHAIN

5] PROGRAMMING

The stand-alone card enrollment allows you to add or delete user cards at a reader.

CARD ENROLLMENT PROCEDURE (ADD OR DELETE CARDS WITHOUT A COMPUTER).

1. Present the MASTER card to a reader, The door will unlock.
2. Within 5 seconds, present the PROGRAMMING card to the reader.
Reader LEDs will begin flashing in sequence (2 Red flashes + 2 Green).
Enrollment mode is active.
3. Present cards, one by one, to the reader.

NEW cards will be ADDED.

Green LED will flash and a quick beep will be emitted.

Each new card will create a user and attribute the card to the user

EXISTING cards will be DELETED. Red LED will flash and a long beep will be emitted.

4. Present the PROGRAMMING card again to stop enrollment mode.
The flashing sequence (2 Red flashes + 2 Green) will stop.



Master Card



Programming card



The card enrollment learning mode ends when no new card is presented for 5 minutes.

For other card enrollment methods, refer to the "ATRIUM Software" user guide.



CDVI Group

FRANCE (Headquarters)
Phone: +33 (0) 1 48 91 01 02

CDVI FRANCE + EXPORT

+33 (0) 1 48 91 01 02
www.cdvi.com

CDVI AMERICAS [CANADA - USA]

+1 (450) 682 7945
www.cdvi.ca

CDVI BENELUX [BELGIUM - NETHERLANDS - LUXEMBOURG]

+32 (0) 56 73 93 00
www.cdviBenelux.com

CDVI TAIWAN

+886 (0) 42471 2188
www.cdviChina.cn

CDVI SUISSE

+41 (0) 21 882 18 41
www.cdvi.ch

CDVI CHINA

+86 (0) 10 84606132/82 - www.cdviChina.cn

CDVI IBÉRICA [SPAIN - PORTUGAL]

+34 (0) 935 390 966
www.cdviIberica.com

CDVI ITALIA

+39 (0) 321 90 573
www.cdvi.it

CDVI MAROC

+212 (0) 5 22 48 09 40
www.cdvi.ma

CDVI NORDICS [SWEDEN - DENMARK - NORWAY - FINLAND]

+46 (0) 31 760 19 30
www.cdvi.se

CDVI UK [UNITED KINGDOM - IRELAND]

+44 (0) 1628 531300
www.cdvi.co.uk

CDVI POLSKA

+48 (0) 12 659 23 44
www.cdvi.com.pl

All the information contained within this document (pictures, drawings, features, specifications and dimensions) could be perceptibly different and can be changed without prior notice.