

Este documento proporciona instrucciones, ejemplos de instalación y diagramas de conexión para el sistema iLOQ S5 Online. El sistema consiste en el iLOQ N500 Net Bridge y los dispositivos de bus iLOQ conectados.

Estas instrucciones son para una instalación de un solo Puente de Red. El sistema puede tener varios Puentes de Red y los principios se aplican para cada uno de ellos.

PARTES PRINCIPALES DEL SISTEMA EN LÍNEA DEL ILOQ S5



N500 Net Bridge

El N500 Net Bridge actúa como unidad central de un sistema iLOQ Online.
El N500 Net Bridge está conectado a la red y, a través del cable bus, a los módulos de la puerta. Con un Puente de Red, es posible gestionar un máximo teórico de 32 dispositivos de bus.
Consumo máximo de energía por dispositivo 3W.



N501 4G Módulo de puerta

El módulo de puerta 4G es un dispositivo autónomo y se conecta al servidor a través de una conexión LTE .
La ubicación del módulo de la puerta debe estar cerca de la puerta. La longitud máxima del cable desde el módulo de la puerta hasta el lector RFID es de 10m.
El módulo de la puerta contiene dos relés con funciones individuales que pueden ser editadas en el iLOQ Manager.
En la puerta conectada / contacto magnético, el estado de la puerta se obtiene como abierta / cerrada.
Consumo máximo de energía por dispositivo 3W.



Módulo de puerta N502

El módulo de puerta está conectado al puente de red a través de un cable bus RS485.
La ubicación del módulo de la puerta debe estar cerca de la puerta. La longitud máxima del cable desde el módulo de la puerta hasta el lector RFID es de 10m.
El módulo de la puerta contiene dos relés con funciones individuales que pueden ser editadas en el iLOQ Manager.
En la puerta conectada / contacto magnético, el estado de la puerta se obtiene como abierta / cerrada.
Consumo máximo de energía por dispositivo 1W.



N504i/N505i/N506i Lector de RFID y Hotspot

El iLOQ Reader & Hotspot es un lector Online que se conecta directamente al N500 Net Bridge o bien a través del Módulo de Puerta N502. El Reader & Hotspot puede ser usado de dos maneras :

- Cuando se conecta directamente al N500 a través del bus principal, funciona exclusivamente como un punto de programación. Así, es posible enviar tareas al lector, p.e.: derechos de acceso a las llaves y actualizaciones de los perfiles de tiempo.
- Si el lector está conectado a un módulo de puerta N502 a través de un bus lector, puede funcionar como un lector de llaves. Puede, p.e., abrir una cerradura eléctrica, puertas automáticas o paneles de control de ascensores. También es posible enviar tareas para actualizar las llaves.

El consumo máximo de energía por dispositivo es de **1,45 W**.



Tarjeta de relés N507

La tarjeta de relés iLOQ N507 contiene 10 relés y 10 entradas. La tarjeta de relé puede actuar como una tarjeta de relé individual cuando está programada, o como una tarjeta de extensión de relé a N502 cuando no está programada.

Consumo máximo de energía por dispositivo 1W.



C5S.xx.xx Cilindro Ovalado*

*Sólo disponible en Países Escandinavos
El cilindro se puede conectar a un módulo de puerta para tener el control a tiempo real de los derechos de acceso, las limitaciones de tiempo y las listas de exclusión

TÉRMINOS UTILIZADOS EN EL MANUAL

N500 Net Bridge

Toda la administración del sistema se hace a través del software iLOQ Manager. El software es un servicio de nube que está disponible 24/7 en Internet.

El iLOQ Manager controla los usuarios, las llaves del sistema, los dToda la administración del sistema se hace a través del software iLOQ Manager. El software es un servicio de nube que está disponible 24/7 en Internet.

El iLOQ Manager controla los usuarios, las llaves del sistema, los derechos de acceso, las cerraduras y las llaves. El sistema también genera un registro de eventos que almacena todos los eventos administrativos. La base de datos se almacena de forma segura y las copias de seguridad se realizan siguiendo los procedimientos de la norma ISO/IEC 27001:2013.

Es posible descargar los planos de los pisos y colocar los cilindros de la cerradura en los planos de los pisos. Esto da una muy buena visión general para el diseño del sistema de cierre, pero también es muy útil en las tareas diarias de programación.

BUS PRINCIPAL

El cableado del bus RS485 es el bus principal que permite transferir datos y energía a los dispositivos de bus conectados. La comunicación en el bus está encriptada con el cifrado AES-256 en la red de dispositivo a dispositivo.

RAMAS

El N500 Net Bridge tiene un conector de bus principal para seis ramas. Por lo tanto, el bus principal puede dividirse en seis ramas para tener más flexibilidad para las opciones de cableado.

DISPOSITIVO DE BUS

Cada dispositivo conectado al bus principal se considera un dispositivo de bus.

BUS DE LECTOR

El bus del lector está dedicado a la comunicación entre un N502 y un N50x Reader.

El bus del lector también se utiliza cuando se conecta una tarjeta de relé N507 como un relé de extensión para un módulo de puerta N502

BUS INTERNO

El bus de la cadena interna está dedicado a apilar 2-5 piezas de Tarjetas de Relevos N507 en una extensión de relevos combinada

BUS L1 Y L2

Bus/conector dedicado para los cilindros de cierre iLOQ C5S.xx.xx.

SALIDA DE RELÉ LIBRE DE POTENCIAL

Los relés K1 y K2 en el módulo de la puerta N501 o N502

DISPOSITIVO DE BLOQUEO

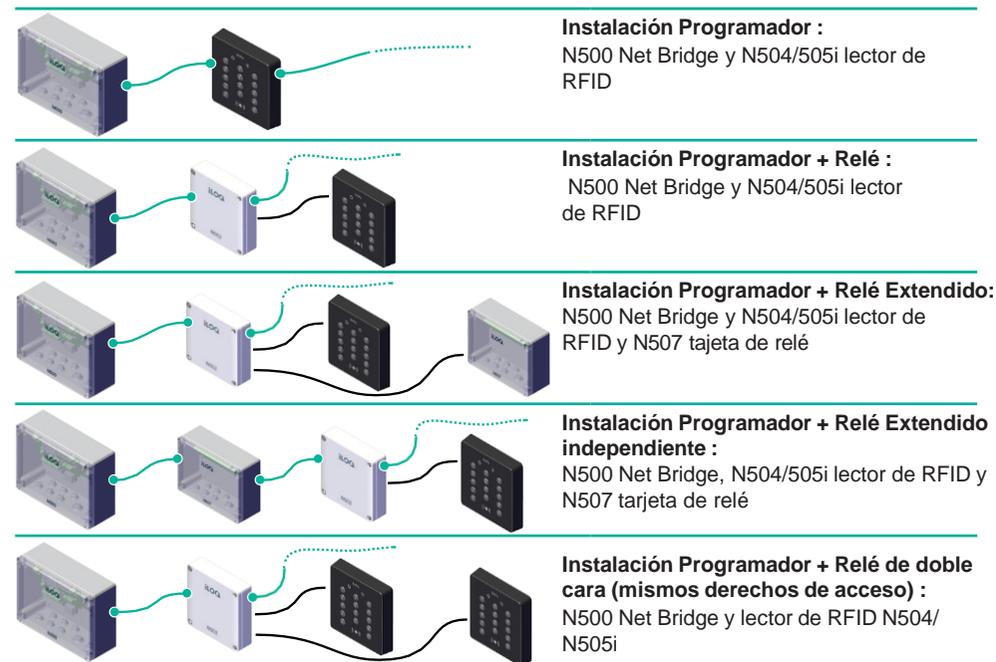
Dispositivo conectado al relé K1 o K2

DIRECTRICES BÁSICAS DE PLANIFICACIÓN

- El Puente de Red iLOQ N500 funciona como una unidad central. Tiene un bús principal. El bus puede dividirse en seis ramas. La derivación debe comenzar siempre desde el Puente de Red (véase la *Tabla 2* en el capítulo *Especificaciones de los autobuses*).
- El número máximo de dispositivos bus iLOQ conectados depende de la fuente de alimentación elegida, de la longitud del cable con sus pérdidas asociadas y del consumo general de energía generado por los dispositivos conectados al bus iLOQ
- Calcular el consumo de energía global del bus sumando el consumo de energía global de todas las ramas:

1. Véase la figura 1 para comprobar el consumo de energía del dispositivo bus iLOQ de una sola instalación.

Tabla 1. Opciones de instalación



2. Sume el consumo de energía de todas las instalaciones en una sola rama para obtener el consumo de energía acumulado de los dispositivos de bus iLOQ.
3. Utilice la [herramienta de cálculo](#) para comprobar el consumo total de energía de una sola rama, incluyendo las pérdidas de los cables.

¡Nota! Es posible usar cable doble para alimentar el bus. Esto disminuye las pérdidas de los cables, aumentando así el número de dispositivos de bus iLOQ conectados.

4. Sume el consumo total de energía de todas las ramas. Asegúrese de que el consumo total de energía no exceda la potencia de bus disponible que depende de la fuente de alimentación elegida (véase la *Tabla 3* en el capítulo *Especificaciones del bus*).

- Coloque el Puente de Red tan cerca de los dispositivos de bus iLOQ como sea posible para minimizar las pérdidas de energía de los cables. Sin embargo, coloque el Puente de la Red en un lugar seguro, como una sala técnica .
- Use solamente la energía del bus para alimentar los dispositivos de bus iLOQ.

¡Nota! **NO use la energía del bus para alimentar otros dispositivos, como las cerraduras eléctricas.**

Sin embargo, la misma fuente de alimentación de CC puede ser utilizada para alimentar otros dispositivos externos, como cerraduras eléctricas, además del Puente de la Red. Si este es el caso, considere el número de pares de cables necesarios para otros dispositivos. Asegúrate de ramificar la energía comenzando por los conectores de la fuente de alimentación DC, no por los conectores del Puente de la Red. Asegúrese de que la capacidad nominal de la fuente de alimentación es suficiente para manejar la carga adicional de los dispositivos externos .

- Si es necesario, por favor contacte con su representante de iLOQ para que le explique el caso.. cálculos específicos y otras opciones de cableado.

ESPECIFICACIONES DEL BUS

Tabla 2. Diseño del bus (para un solo iLOQ N500 Net Bridge)

Número máximo de ramas	6
Número máximo de dispositivos de bus	32
Longitud máxima de una rama	300m
Longitud máxima del cable de la puerta	10m

* Máximo teórico

** Ver herramienta de cálculo .

Tabla 3. Requisitos de cableado

Tipo de cable*	UTP 5 / 6
Mínimo para un solo cableado*	2 x 2 cables
Mínimo para doble cableado*	3 x 2 cables

* El Bus iLOQ requiere un mínimo de 4 cables para los dispositivos iLOQ. Tenga en cuenta que los dispositivos externos pueden requerir más cables.

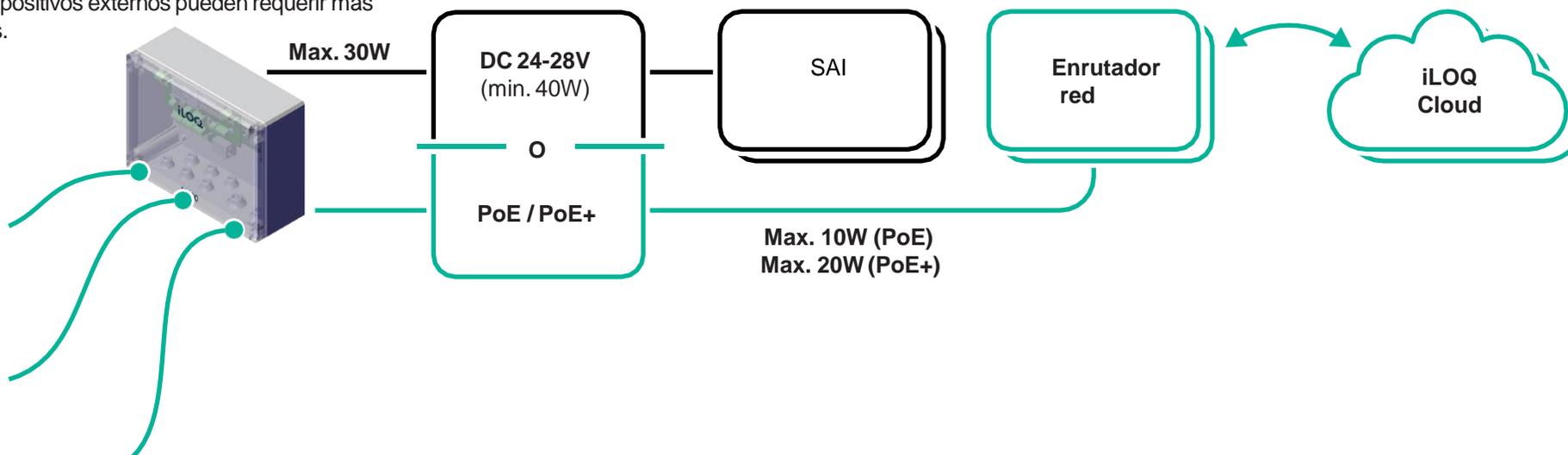


Figura 2. Opciones de alimentación del bus y la potencia máxima disponible en el bus

Tabla 4. Potencia máxima de bus disponible (dependiendo de la fuente de alimentación)

PoE	10W
PoE+	20W
DC	30W

Tabla 5. Consumo de energía del dispositivo iLOQ Bus

Módulo de puerta iLOQ N502	1W
Lector iLOQ N504/i RFID	1.45W
Lector iLOQ N505i RFID	1.45W

* El voltaje del Bus iLOQ es de 41V DC.

Dispositivos de bus compatibles N502, N504i, N505i, N506 y N507.

EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN

Los siguientes ejemplos se han probado y comprobado para diferentes configuraciones de cableado y dispositivos. Tenga en cuenta que puede utilizar la [herramienta de cálculo](#) para asegurarse de que la configuración diseñada cumple con los requisitos del bus.

CONFIGURACIÓN A

Este ejemplo muestra una rama (1x100m).
El N500 tiene 6 dispositivos de bus:
6 lectores y 6 módulos de puertas.

Cada par de dispositivos (lector y módulo de puerta) tiene un consumo total de energía de **2,45W**.

El consumo total de energía combinada es de aproximadamente...

15W cuando todos los dispositivos del bus se cuentan juntos.



N500 Net Bridge

Consumo de energía: **3W**



Módulo de la puerta N502

Consumo de energía: **1W**



Lector de RFID N504i

Consumo de energía: **1.45W**

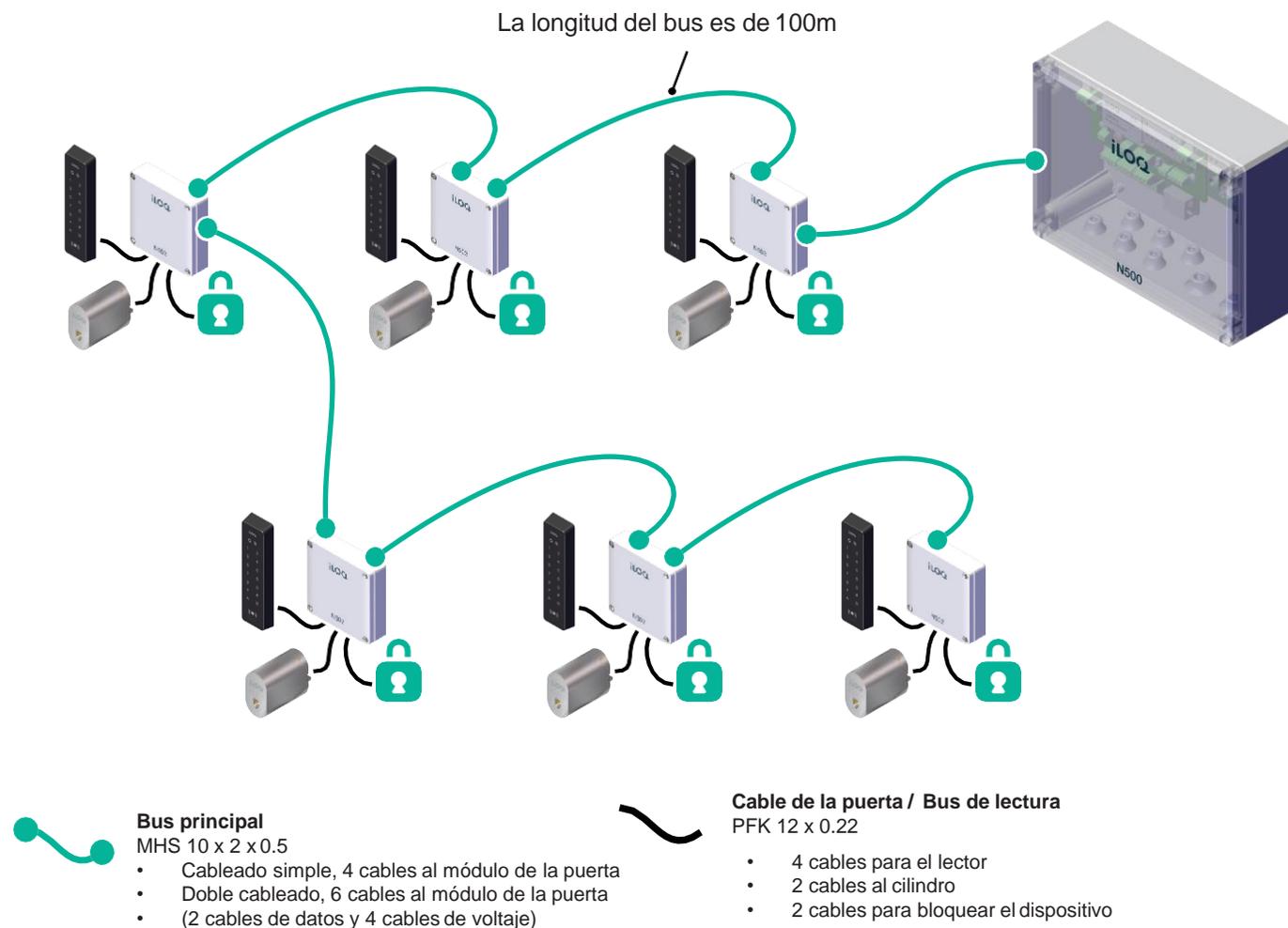


C5S.x.xx Cilindro Ovalado*

* Sólo disponible en Escandinavia



Dispositivo de bloqueo



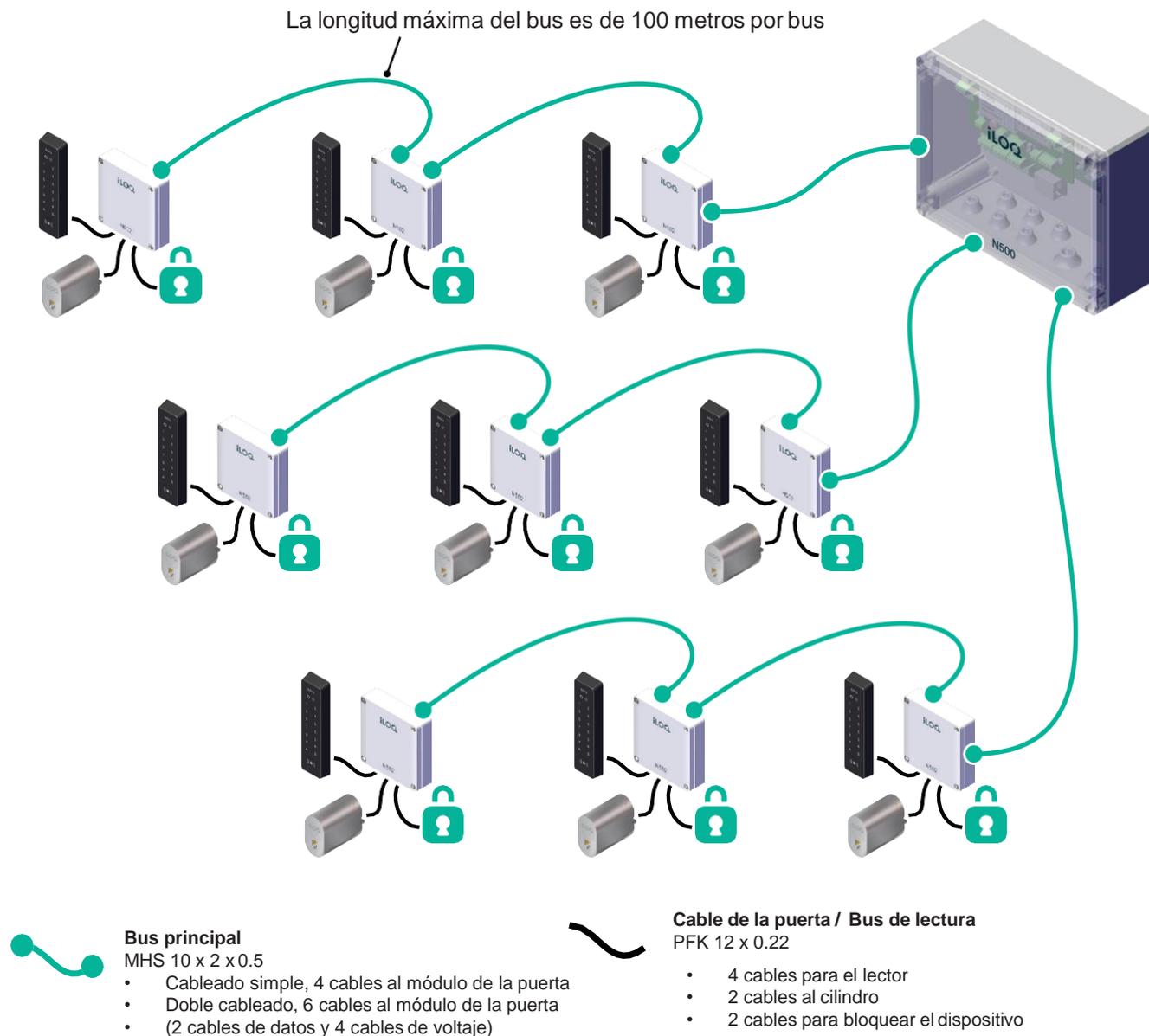
CONFIGURACIÓN B

Este ejemplo muestra tres ramas (3x100m).
Cada rama tiene seis dispositivos de bus:
tres lectores y tres módulos de puerta .

Cada par de dispositivos (Módulo de Lector y Puerta) tiene un consumo total de energía de **2.45W**.

El consumo de energía total combinado es de aproximadamente **22W** cuando se cuentan todos los dispositivos de bus juntos.

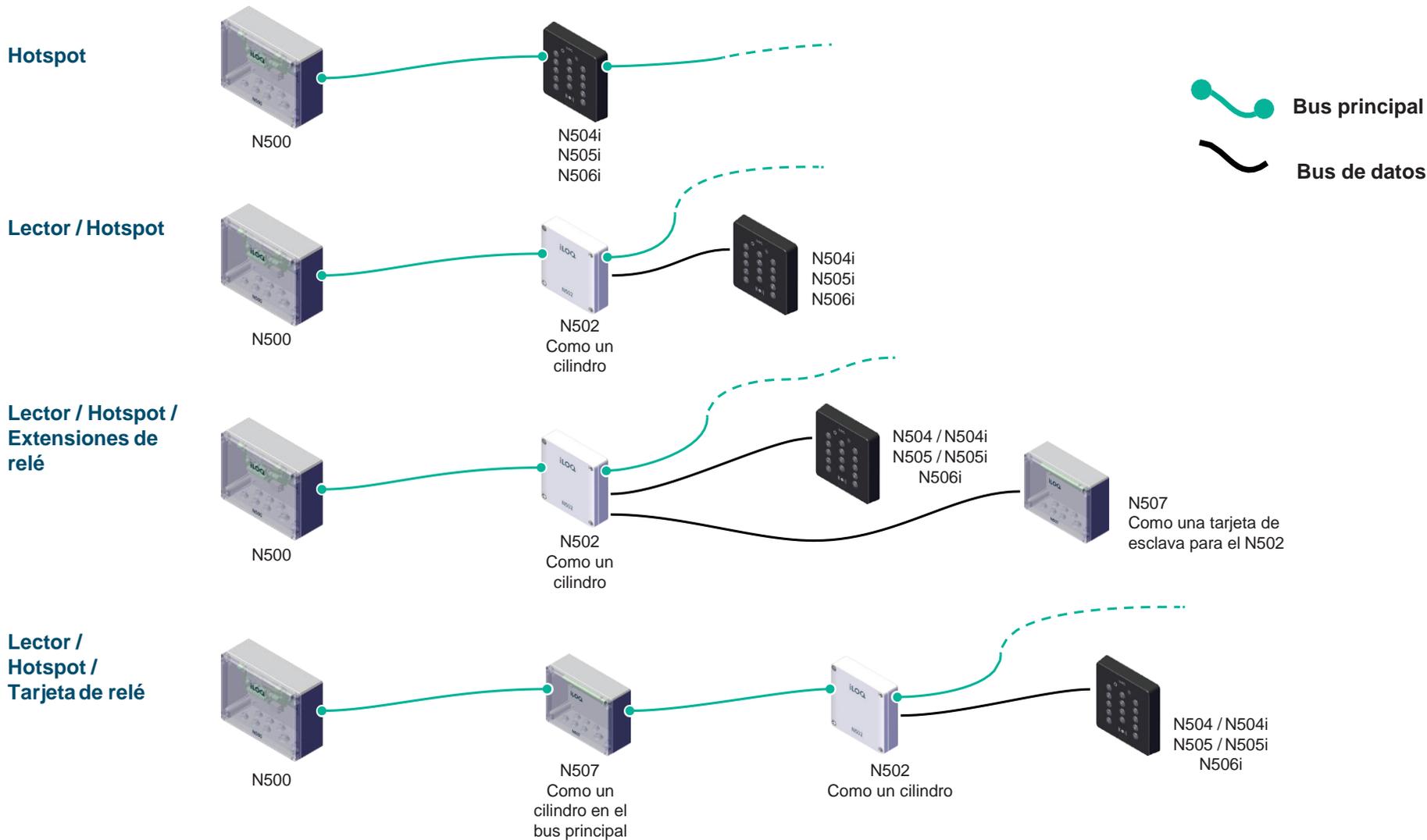
	N500 Net Bridge Consumo de energía: 3W
	Módulo de la puerta N502 Consumo de energía: 1W
	Lector de RFID N504i Consumo de energía: 1.45W
	C5S.x.xx Cilindro Ovalado* * Sólo disponible en Escandinavia
	Dispositivo de bloqueo



EJEMPLOS DE INSTALACIÓN ONLINE Y OFFLINE *

Cuando los módulos de puerta y los lectores se conectan a un servidor a través del N500 Net Bridge, el sistema se considera una instalación Online.

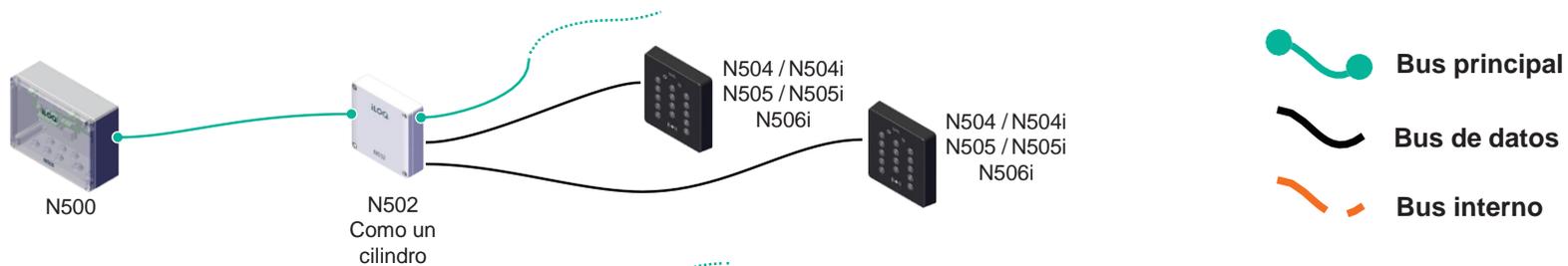
INSTALACIÓN Online A



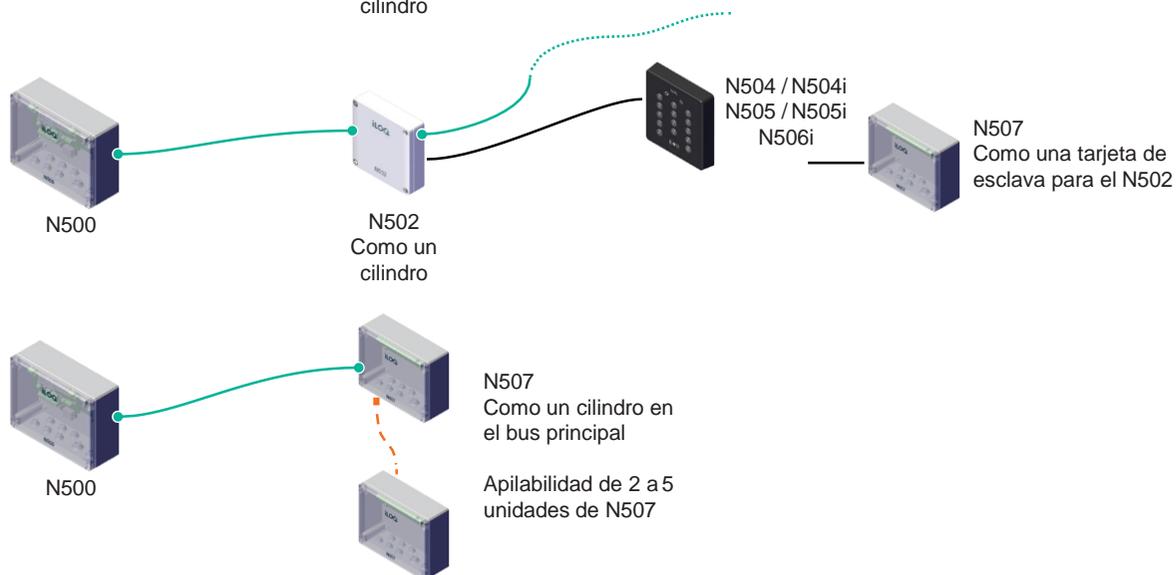
*No todos los componentes están disponibles

INSTALACIÓN ONLINE B *

Lectores de doble cara / Hotspot



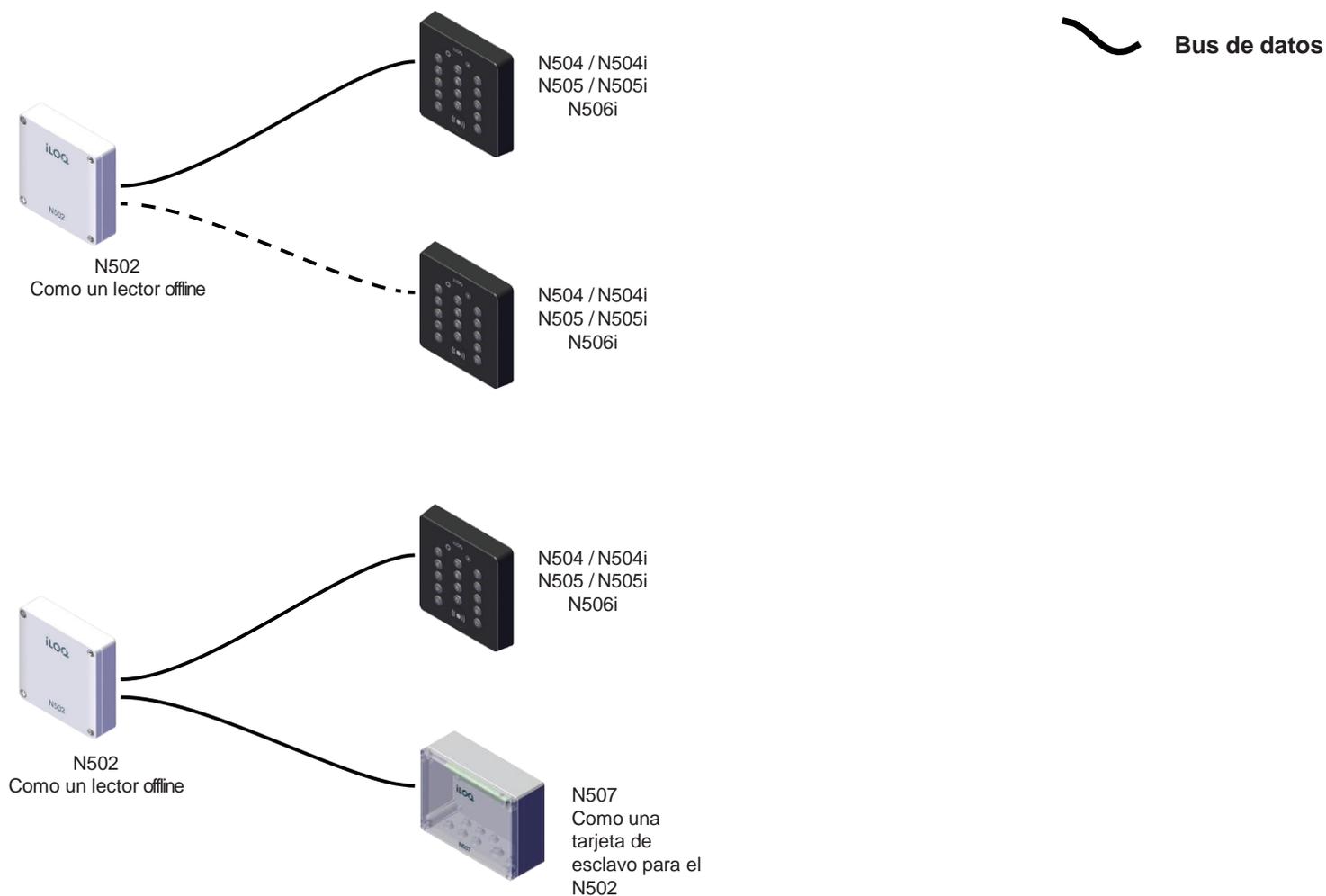
Lector / Hotspot



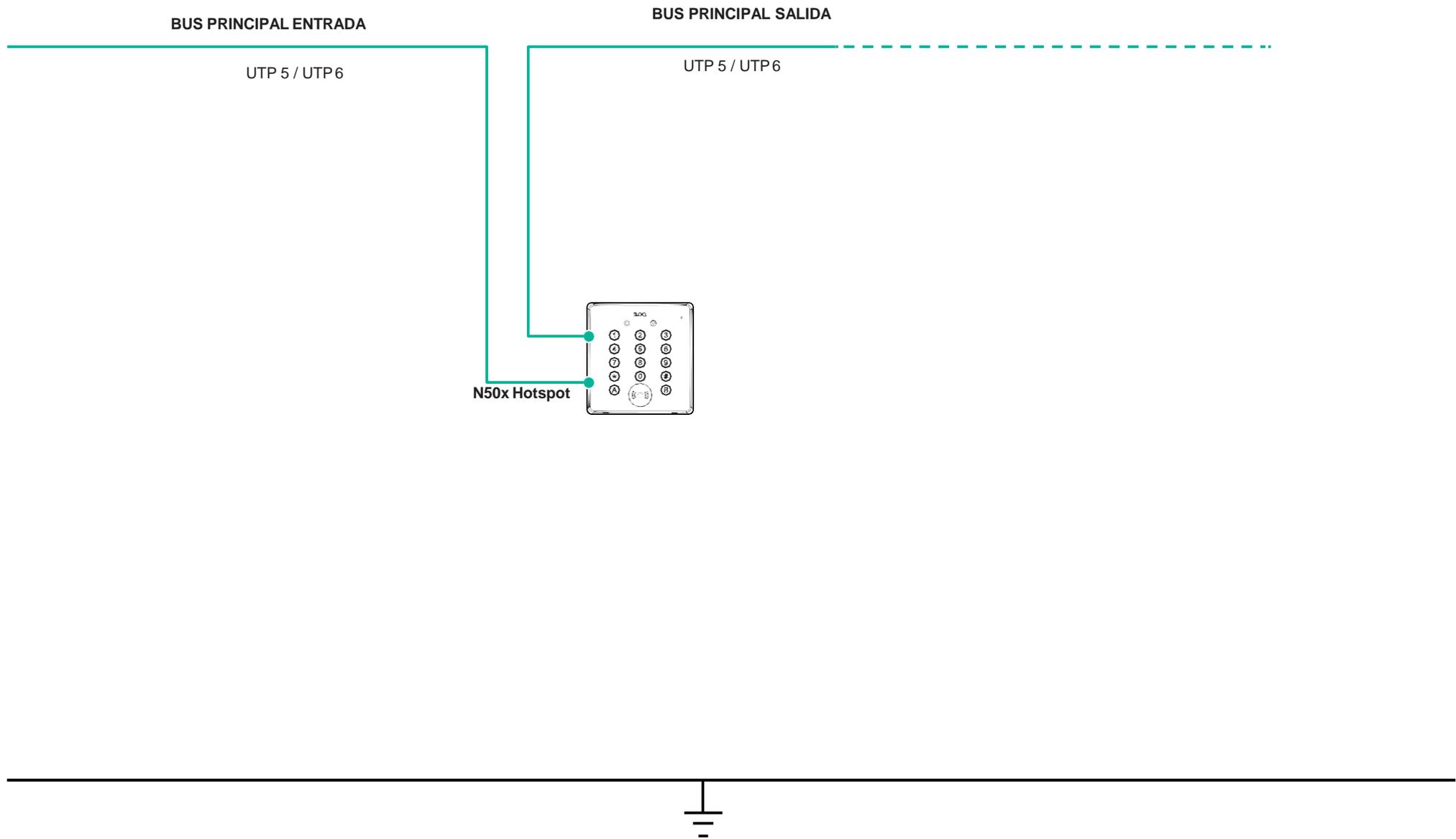
*No todos los componentes están disponibles

INSTALACIÓN OFFLINE *

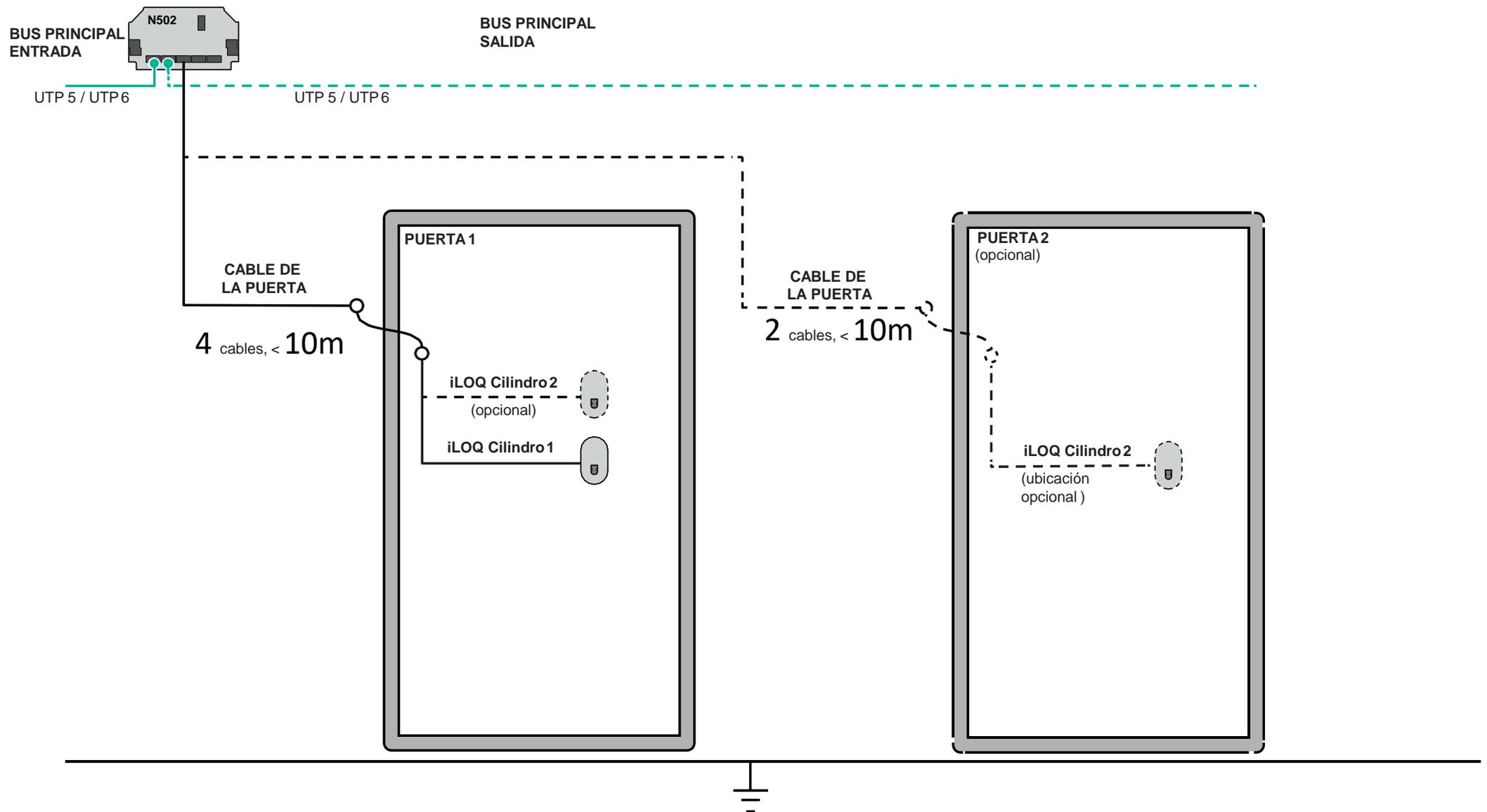
Cuando un módulo de puerta se instala de forma independiente sin una conexión de red, se considera una instalación fuera de línea.



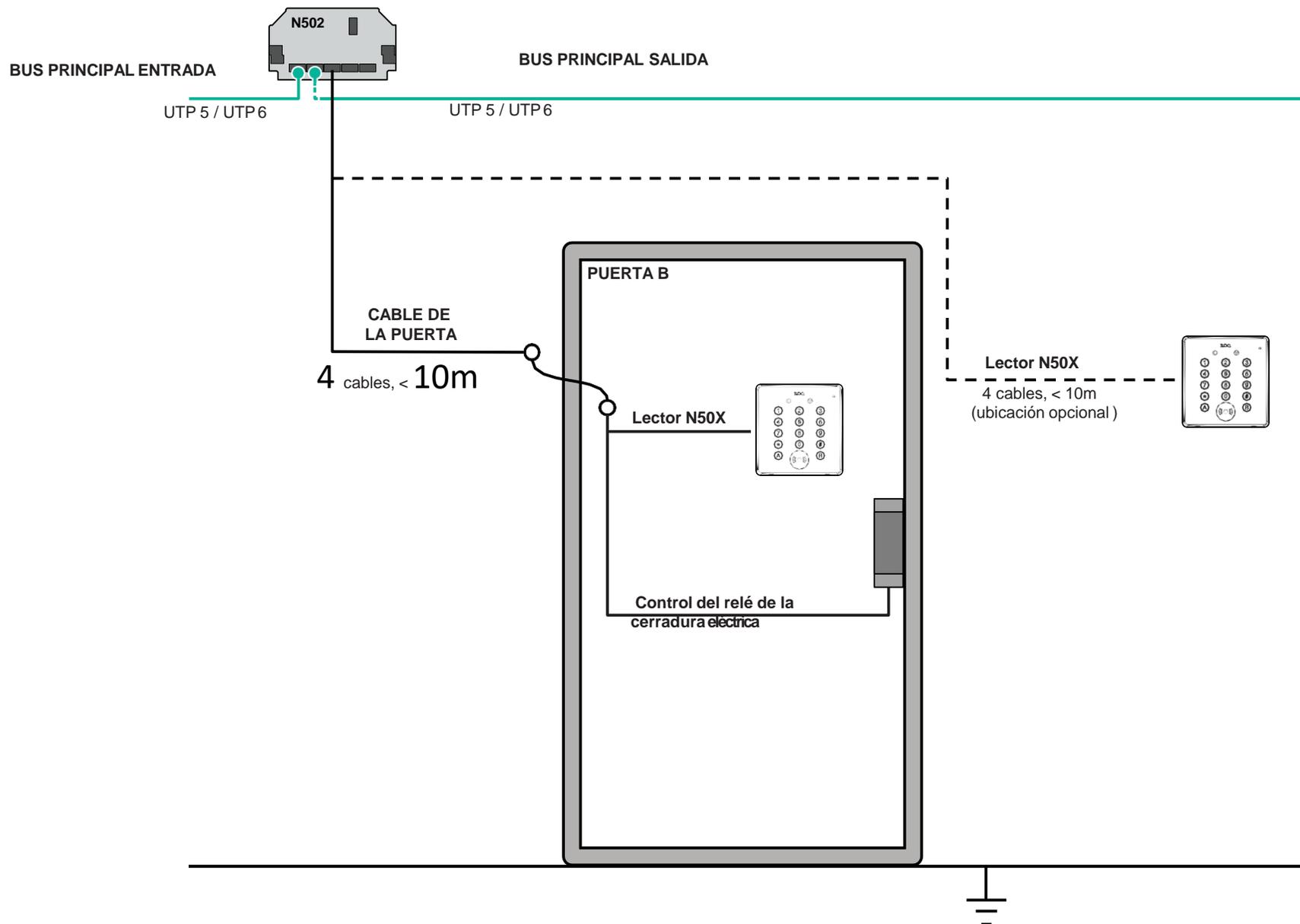
EJEMPLO DE INSTALACIÓN DE HOTSPOT A



EJEMPLO DE INSTALACIÓN DE LA PUERTA A



EJEMPLO DE INSTALACIÓN DE LA PUERTA B



EJEMPLO DE INSTALACIÓN DE LA PUERTA C

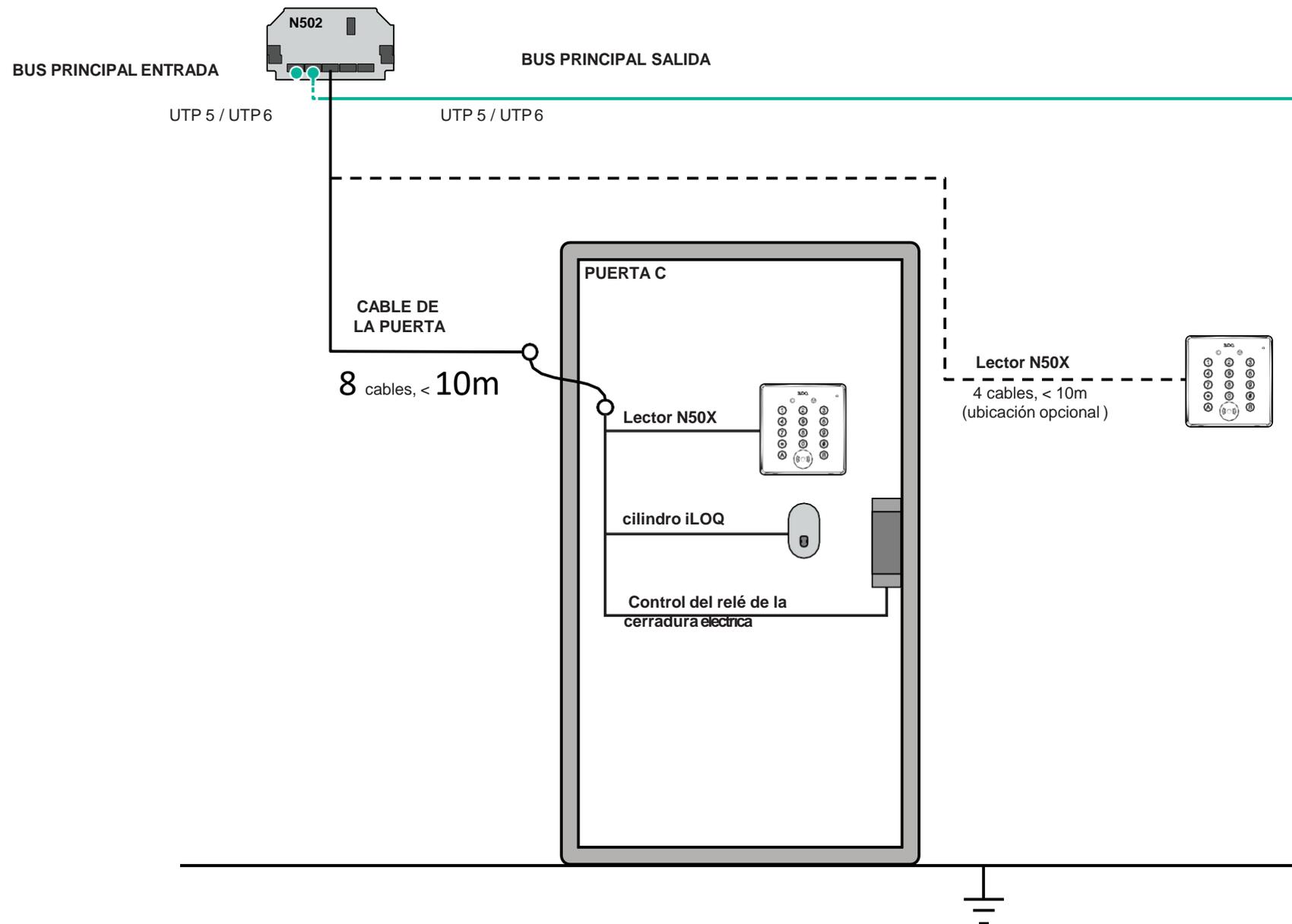
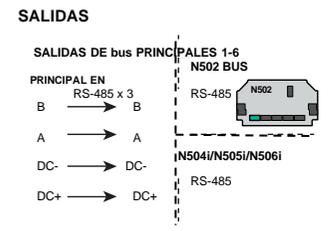
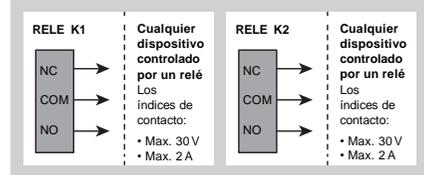
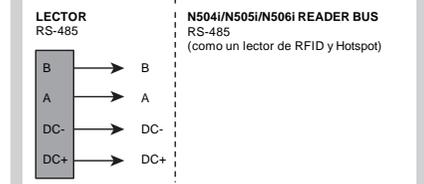
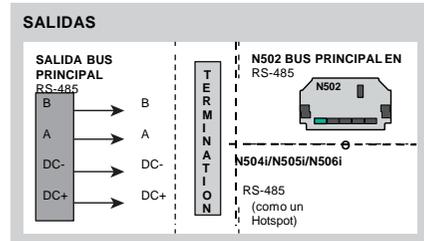
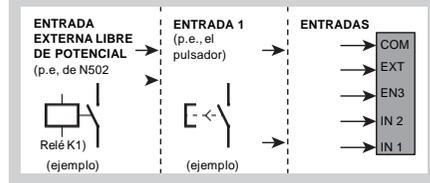
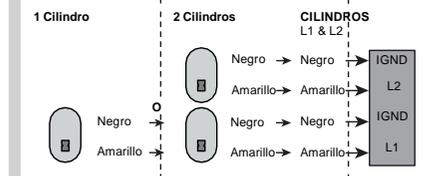
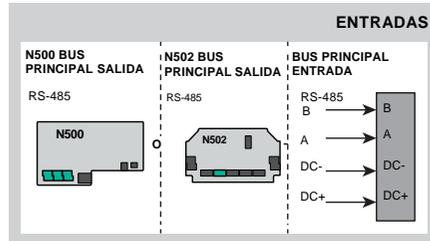
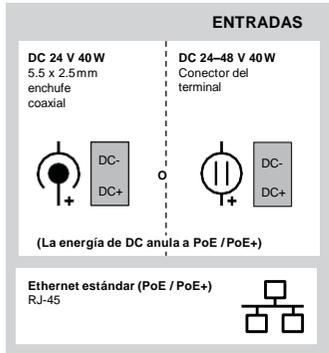
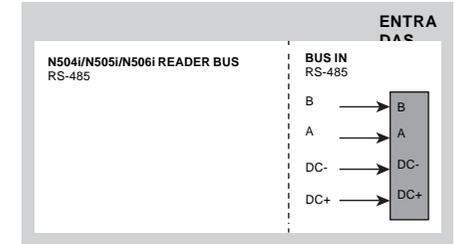
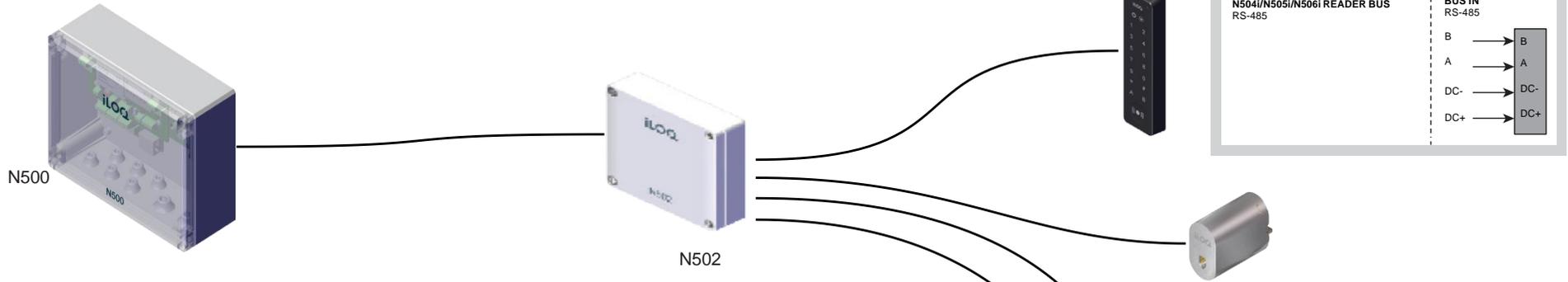


DIAGRAMA DE CABLEADO (RESUMEN)



Dispositivo de CIERRE

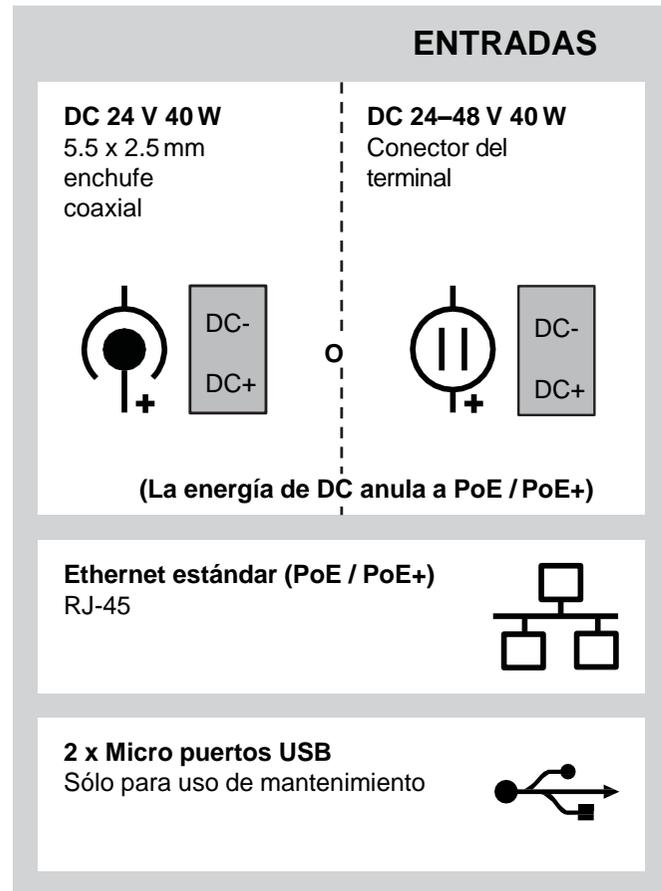
- Caja de cerradura eléctrica
- Imán de la puerta
- Puertas automáticas

Adicionales

- Botón de apertura - IN1+COM
- Microinterruptor de la caja de seguridad - IN2+COM
- Contacto de la puerta - IN3+COM
- Acceso condicional - EXT/COM



DIAGRAMA DE CABLEADO Y POTENCIA BUS PRINCIPAL



N500
Puente de red

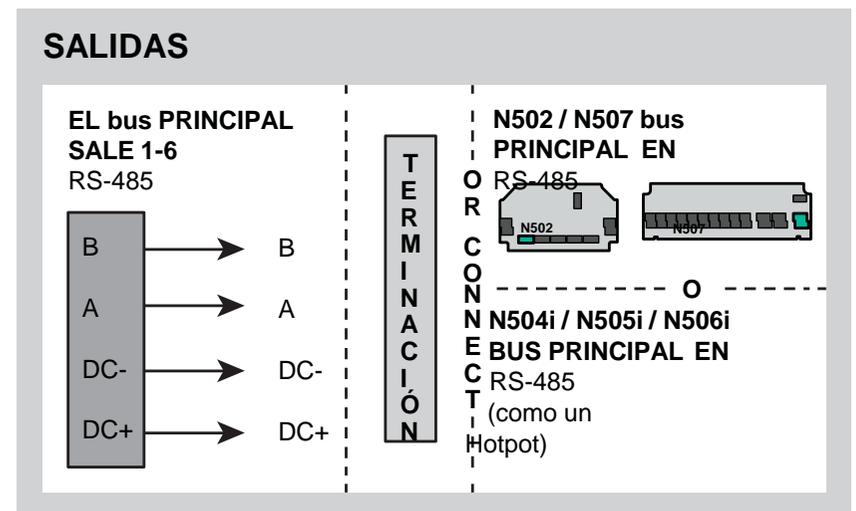
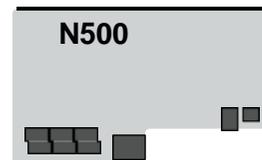


DIAGRAMA DE CABLEADO, CONEXIONES DEL MÓDULO DE LA PUERTA

