

Contenido

1	Modulo TK-IO22W.....	2
1.1	Descripción general	2
1.2	Features – Módulo TK-IO22W.....	2
1.3	Applications.....	2
1.4	Diagram and Components	3
1.4.1	MODULO TK-IO22W	3
1.4.2	Esquema de conexiones.....	3
1.5	Configuración de placa por medio de aplicación.....	5
1.5.1	Settings	7
1.5.2	Network.....	8
1.5.3	Entradas	8
1.6	Conexión de la placa a servidor.....	10
1.6.1	Integración Placa TKIO - Tekneo	12

1 Módulo TK-IO22W

1.1 Descripción general

El módulo TK-IO22W es una tarjeta de expansión de entradas y salidas digitales diseñada para integrarse en sistemas de automatización, control de accesos y aplicaciones IoT industriales. Su diseño compacto y robusto permite una instalación sencilla, ofreciendo 2 entradas digitales, 2 salidas de relé y 1 entrada Wiegand, lo que lo hace altamente versátil para proyectos que requieran control y monitoreo remoto.

1.2 Features – Módulo TK-IO22W

- Cuenta con 2 entradas digitales para la conexión de sensores o contactos secos.
- Dispone de 2 salidas de relé con contactos libres de potencial para control de dispositivos.
- Incluye 1 entrada Wiegand para integración con sistemas de control de acceso.
- Permite comunicación mediante protocolo HTTP para intercambio de datos con sistemas externos.
- Compatible con la plataforma de control remoto a través del software TGATE, con licencia independiente.
- Incorpora una interfaz web para configuración y monitoreo básico.
- Diseño compacto y fácil de integrar en proyectos de automatización y seguridad.

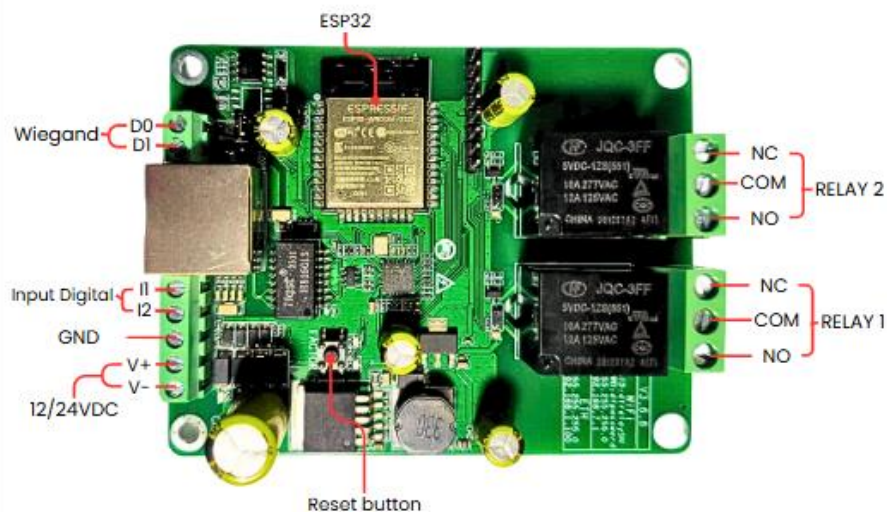
1.3 Applications

El módulo TK-IO22W está diseñado para soluciones de seguridad electrónica y control de acceso en edificios, aportando flexibilidad en la gestión de entradas y salidas digitales, además de la integración con lectores mediante protocolo Wiegand. Sus aplicaciones principales incluyen:

- **Monitoreo de contactos magnéticos y sensores de seguridad**
Conexión de sensores magnéticos de puertas y ventanas, así como pulsadores de salida, permitiendo supervisar el estado físico de accesos en tiempo real.
- **Control de cerraduras eléctricas y dispositivos de acceso**
Activación de electroimanes, cerraduras eléctricas y torniquetes mediante salidas de relé, garantizando un control confiable del ingreso autorizado.
- **Integración en sistemas de seguridad y domótica**
Comunicación con sistemas de alarma, sirenas o sistemas de automatización de edificios, aportando una gestión centralizada de seguridad.
- **Gestión centralizada a través de red IP**
Posibilidad de administrar múltiples puntos de acceso desde un software o plataforma web, facilitando la supervisión y el control en entornos de domótica.

1.4 Diagram and Components

1.4.1 MODULO TK-IO22W



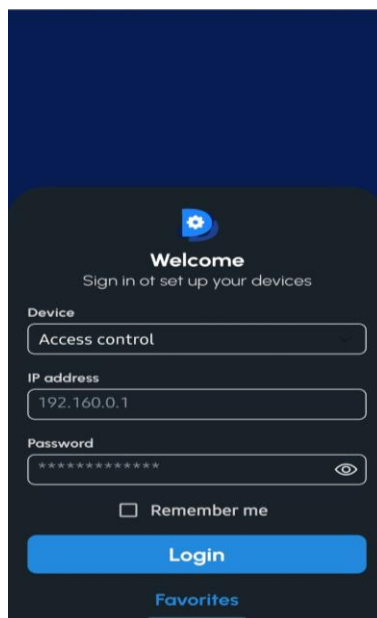
1.4.2 Esquema de conexiones



Componente	Descripción
ESP32	Unidad central de procesamiento que gestiona la lógica, comunicación y procesamiento de datos. Incorpora conectividad Wi-Fi para integración remota.
Inputs Digital (2X)	Cuatro terminales para la conexión de contactos magnéticos, sensores o pulsadores. Utilizadas para monitoreo de seguridad y control de accesos.
Relay Outputs	Dos salidas independientes para accionar dispositivos externos como cerraduras, alarmas o luces de señalización.
Power supply	Entradas dedicadas para la conexión de la fuente de energía.
Inputs Wiegand	Una interfaz estándar para dispositivos de control de acceso como lectoras RFID y QR.
Ethernet RJ45	Puerto de comunicación para conexión a red cableada.
Reset button	botón incorporado para el reinicio del sistema.

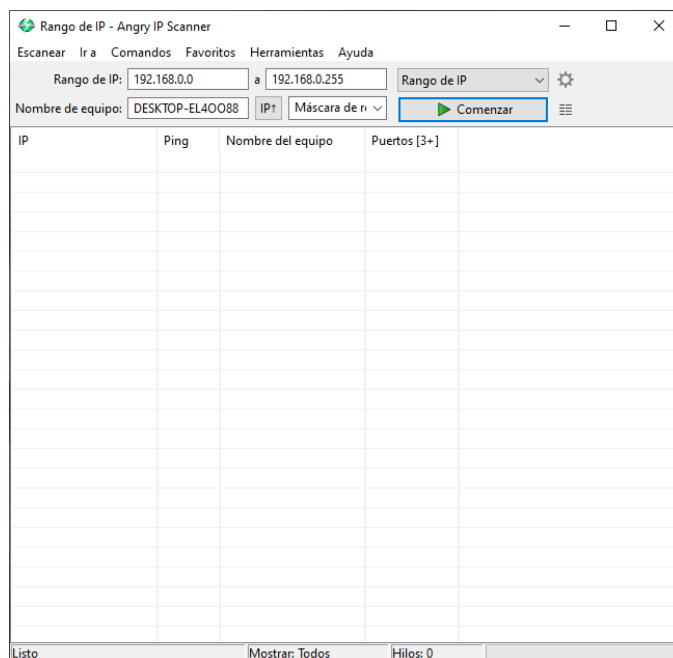
1.5 Configuración de placa por medio de aplicación

Abre la aplicación Access Control.



Conecta la placa vía ethernet al modem al cual esta conectado tu dispositivo móvil, ingresamos el IP que fue asignada a la placa mediante el uso de una aplicación de escaneo de red como [Angry IP](#)

Al entrar a Angry IP nos encontramos esta vista donde le daremos a comenzar para realizar el escaneo de la red.



Una vez finalizado el escaneo nos encontraremos un listado como este.

Rango de IP - Angry IP Scanner

Escanear Ir a Comandos Favoritos Herramientas Ayuda

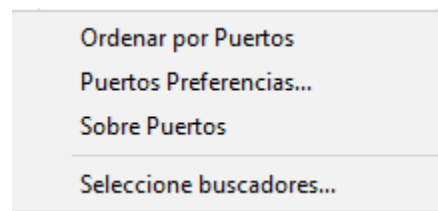
Rango de IP: 192.168.0.0 a 192.168.0.255 Rango de IP

Nombre de equipo: DESKTOP-EL40088 IP Máscara de red Comenzar

IP	Ping	Nombre del equipo	Puertos [3+]
192.168.0.1	11 ms	[n/a]	[n/a]
192.168.0.2	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.0.3	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.0.4	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.0.5	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.0.6	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.0.7	333 ms	EPSONFSOFF	80
192.168.0.8	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.0.9	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.0.10	4 ms	[n/a]	[n/a]
192.168.0.11	4 ms	tekneo.local.co	[n/a]
192.168.0.12	4 ms	[n/a]	[n/a]
192.168.0.13	4 ms	[n/a]	[n/a]
192.168.0.14	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.0.15	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.0.16	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.0.17	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.0.18	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.0.19	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.0.20	5 ms	[n/a]	80,443
192.168.0.21	8 ms	[n/a]	80,443
192.168.0.22	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.0.23	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.0.24	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.0.25	[n/a]	[n/s]	[n/s]

Listo Mostran: Todos Hilos: 0

Para identificar la IP de la placa organizamos el listado por puerto (para escoger el orden del listado pulsamos en el recuadro Puertos en la columna de estos mismos), nos saldra un recuadro como este.



Seleccionamos ordenar por puertos y nos quedara organizada la tabla de esta forma.

Rango de IP - Angry IP Scanner

Escanear Ir a Comandos Favoritos Herramientas Ayuda

Rango de IP: 192.168.0.0 a 192.168.0.255 Rango de IP

Nombre de equipo: DESKTOP-EL40088 IP Máscara de red Comenzar

IP	Ping	Nombre del equipo	Puertos [3+]
192.168.0.7	332 ms	EPSONFSOFF	80
192.168.0.50	299 ms	[n/a]	80
192.168.0.51	304 ms	[n/a]	80
192.168.0.52	298 ms	[n/a]	80
192.168.0.53	295 ms	[n/a]	80
192.168.0.54	286 ms	[n/a]	80
192.168.0.55	287 ms	[n/a]	80
192.168.0.103	4 ms	[n/a]	80
192.168.0.104	4 ms	[n/a]	80
192.168.0.162	4 ms	[n/a]	80
192.168.0.168	306 ms	[n/a]	80
192.168.0.195	4 ms	[n/a]	80
192.168.0.70	9 ms	[n/a]	8080
192.168.0.178	3 ms	[n/a]	8080
192.168.0.241	4 ms	[n/a]	8080
192.168.0.20	3 ms	[n/a]	80,443
192.168.0.21	4 ms	[n/a]	80,443
192.168.0.30	3 ms	[n/a]	80,443
192.168.0.60	4 ms	mx10-28-127-28.local	80,443
192.168.0.106	4 ms	[n/a]	80,443
192.168.0.172	4 ms	[n/a]	80,443
192.168.0.173	4 ms	[n/a]	80,443
192.168.0.174	4 ms	[n/a]	80,443
192.168.0.176	4 ms	[n/a]	80,443
192.168.0.202	4 ms	[n/a]	80,443

Listo Mostran: Todos Hilos: 0

Para identificar la placa en la red observamos los dispositivos que ejecuten sus servicios en el puerto 8080, una vez con las posibles direcciones IP, intentamos acceder a la aplicación ingresando la contraseña (si es la primera vez que entramos la contraseña es admin).

Al acceder nos encontramos esta primera vista en la cual nos dirigimos a Settings



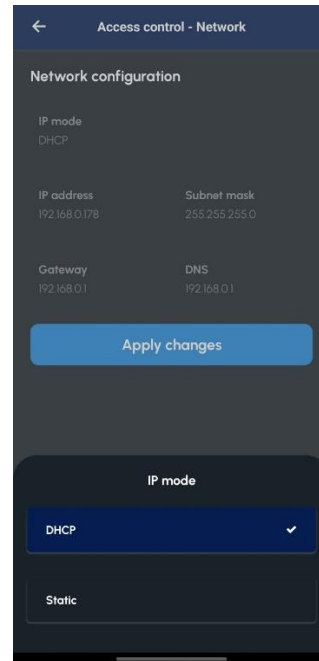
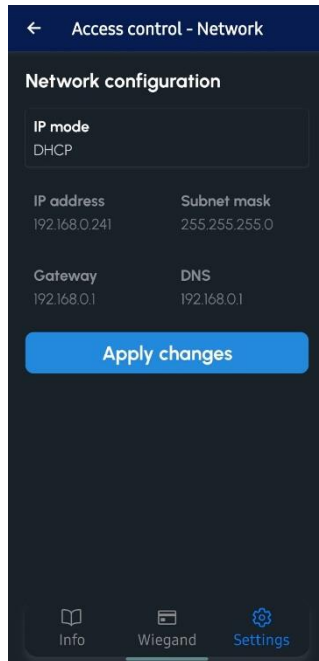
1.5.1 Settings

En settings visualizamos la red, entradas, salidas, actualización de firmware y backup.



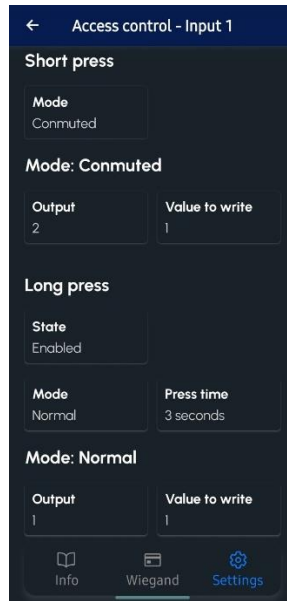
1.5.2 Network

En network podemos definir si queremos utilizar una IP dinámica o una IP estática.

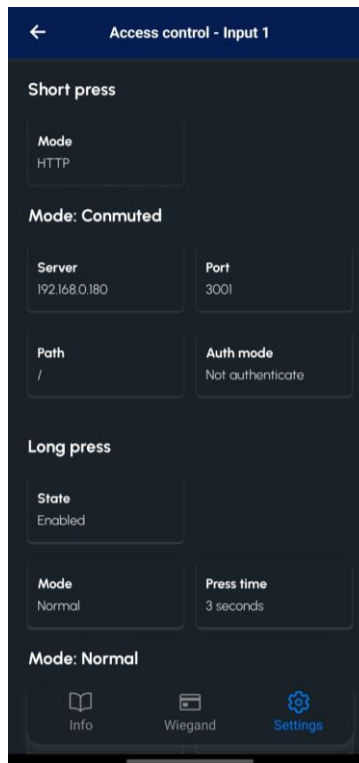


1.5.3 Entradas

Al entrar en la vista de las entradas primeramente visualizamos los dos tipos de entradas que maneja la placa, como pulsacion corta y pulsacion larga, de estas podemos definir el modo, ya sea normal, conmutado, priorizado, HTTP y magnetico, adicionalmente definimos a que salida estara vinculada y cual sera el valor de esta salida.



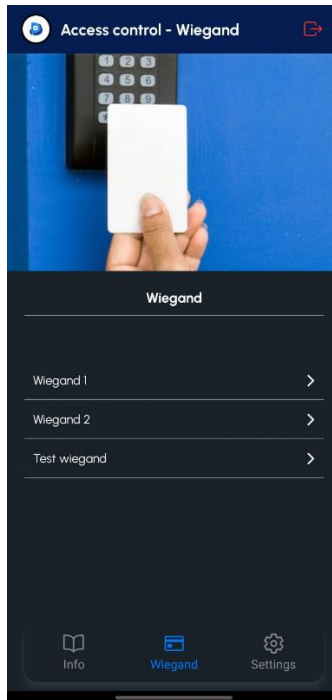
- Modo Normal: En este modo el valor asignado se envia a la salida respetando los tiempos de on time y off time configurados en el apartado de salidas.
- Modo Conmutado: En este modo se conmutara la salida a la cual esta vinculada (debe configurar el off time en 0).
- Modo Priorizado: En este modo el valor asignado se envia a la salida ignorando los tiempos de on time y off time.
- Modo HTTP: En este modo aparecen 4 items configurables los cuales permiten enviar una solicitud a un servidor, en estas se especifican la direccion ip del servidor, el puerto, la ruta y el metodo de autenticacion al activar este ultimo se configura el usuario y contraseña requerido



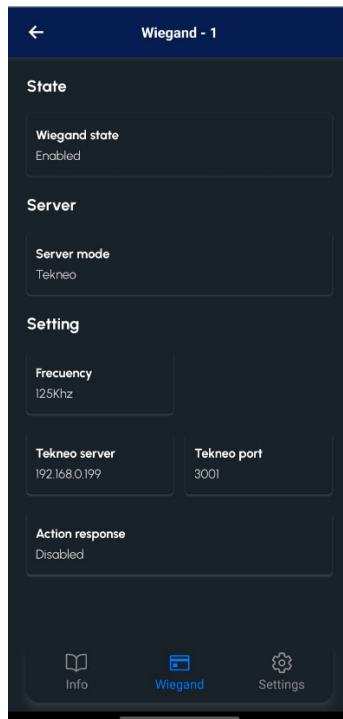
Modo Magnetico: En este modo la entrada se configura para ser conectada a un contacto magnetico al aplicarle esta configuracion esta entrada se casa con la salida que corresponde con su mismo indice es decir la entrada uno se vincula con la salida uno

1.6 Conexión de la placa a servidor

Para configurar la placa al servidor nos dirigimos a la vista de los wiegand pulsando en la barra inferior en el botón wiegand.

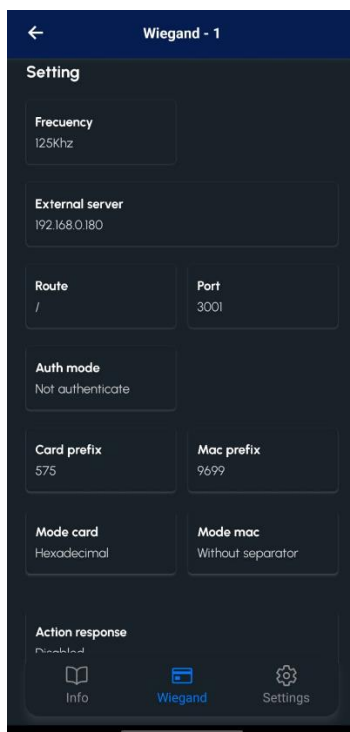


En esta visualizamos la cantidad de wiegands presentes en la placa y el testeo de estos mismos, al pulsar en uno de los wiegands pasaremos a la vista de configuración.

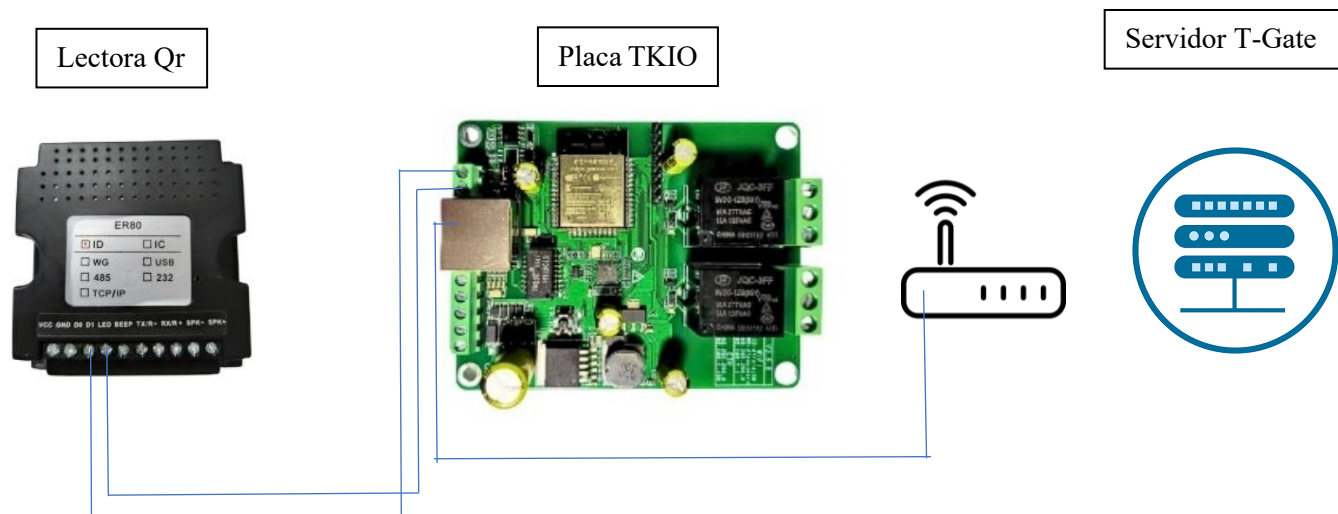


De primeras visualizamos la opción de habilitar o deshabilitar el wiegand, el selector del modo del servidor ya sea tekneo u otro, al seleccionar tekneo podremos habilitar la frecuencia, la dirección IP del servidor y el puerto.

Al seleccionar otro en el modo del servidor visualizamos la configuración de los parámetros para enlazar al servidor como solo la dirección IP, la ruta, el puerto, el modo de autenticación, el prefijo de la carta el modo de la carta, el prefijo del mac y el modo del mac.



1.6.1 Integración Placa TKIO - Tekneo



La lectura del código Qr se conecta al servidor mediante la placa IOTK utilizando esta como pasarela de red.

Para completar la integración de la placa TK con el software T-Gate se debe introducir el numero serial del wiegand del que se quiere asignar al acceso. El número de serie del Wiegand 1 sera el

mismo número del mac y del Wiegand 2 sera este mismo numero separado por la mitad poniendo la segunda mitad primero.