



Simulador de protocolos de telecontrol



AXON TEST

Simulador de protocolos de telecontrol

Este software está diseñado para automatizar pruebas, permitiendo la simulación de múltiples IEDs, sistemas SCADA o software para centros de control, compatible con los protocolos **DNP3, IEC 60870-5-104 y Modbus**. Ofrece la capacidad de simular varios dispositivos, tanto cliente como servidor, a través de canales seriales y Ethernet, facilitando el registro y análisis detallado de las comunicaciones.

Es una herramienta versátil y robusta que optimiza la productividad durante las **pruebas FAT y SAT** en procesos de automatización. Además, simplifica la visualización de los estados de las señales y permite el envío de comandos predefinidos o personalizados, adaptándose a las características específicas de cada protocolo.



Beneficios



Soporte ilimitado por 10 años.



Herramienta intuitiva.



Ventanas de trazado de tráfico con descripción de mensajes.



Simulación simultáneamente de múltiples conexiones con IEDs.



Visualización de estados y envío de comandos personalizados.



Funciones de auto simulación de señales en dispositivos esclavos.



Generalidades



Permite la exportación de datos de las pruebas realizadas para facilitar el análisis y la documentación.



Los dispositivos maestros pueden ejecutar una amplia variedad de comandos avanzados, optimizando las pruebas y diagnósticos.



Incluye filtros avanzados que permiten ubicar rápidamente las señales de interés.



La **herramienta Viewer** permite visualizar los datos de las señales configuradas, mostrando parámetros clave como la estampa de tiempo, nombre, descripción y calidad de la señal.



La **herramienta Monitor** realiza un seguimiento detallado del intercambio de tramas entre dispositivos, facilitando el diagnóstico del estado de las comunicaciones.



Posibilidad de generar avalancha de señales, permitiendo la simulación de situaciones de alto tráfico de datos.



Facilidad de pruebas y análisis de las comunicaciones.



Configuración automatizada de dispositivos mediante scripts.

Tipos de señales

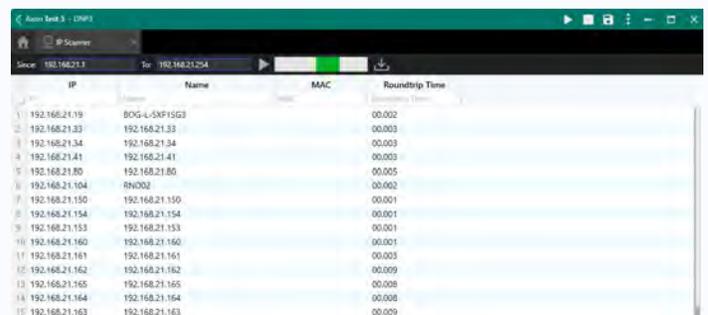
- Entradas Digitales
- Entradas Analógicas
- Salidas Digitales
- Salidas Analógicas

Herramientas

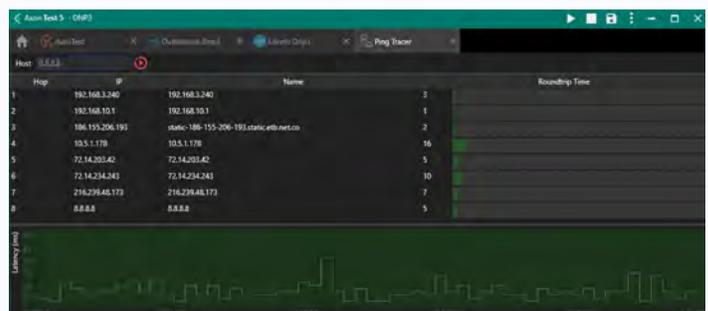
- Monito de comunicaciones
- Ip Scanner
- Ping Tracer
- Scripts
- Autotest (Pruebas automatizadas)

Simulador de protocolos

- DNP3 LAN/WAN
- DNP3 serial
- IEC 60870-5-104
- Modbus LAN/WAN
- Modbus Serial



IP	Name	MAC	Roundtrip Time
192.168.21.19	BOG-L-SMF15G3		00.002
192.168.21.23	192.168.21.23		00.003
192.168.21.34	192.168.21.34		00.003
192.168.21.41	192.168.21.41		00.003
192.168.21.80	192.168.21.80		00.005
192.168.21.104	RN002		00.002
192.168.21.150	192.168.21.150		00.001
192.168.21.154	192.168.21.154		00.001
192.168.21.153	192.168.21.153		00.001
192.168.21.160	192.168.21.160		00.001
192.168.21.161	192.168.21.161		00.003
192.168.21.162	192.168.21.162		00.009
192.168.21.165	192.168.21.165		00.008
192.168.21.164	192.168.21.164		00.008
192.168.21.163	192.168.21.163		00.009





Características

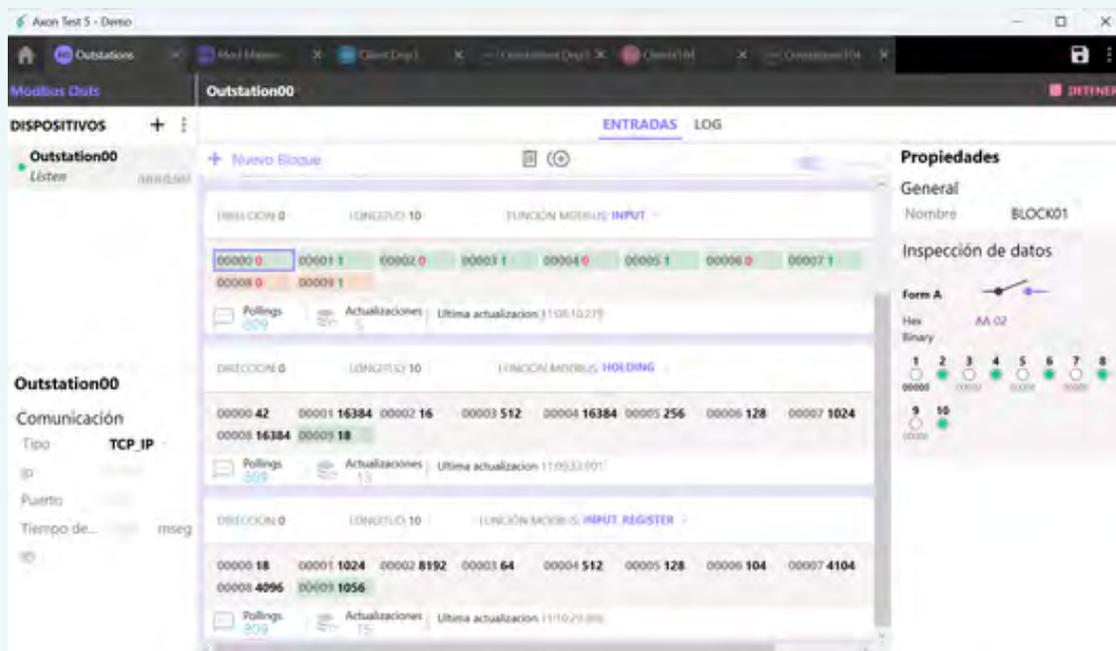


Configuración

El simulador permite la creación de conexiones tanto para dispositivos, maestros como esclavos, brindando la opción de describir las señales que se van a probar. En el caso de los dispositivos maestros, la detección de señales se realiza mediante Runtime, lo que permite una simulación rápida y precisa de centros de control, sistemas SCADA o diversos clientes.

Cada protocolo de comunicación cuenta con una interfaz de vista por pestañas, lo que facilita la configuración individual de cada IED agregado. En esta sección, es posible ajustar los parámetros de conexión, así como las señales de entrada y salida, asignando sus respectivas direcciones de manera intuitiva.

Para los dispositivos esclavos, cada señal incluye propiedades de autosimulación o auto simulación, permitiendo configurar variables de forma individual o en grupos, lo que optimiza la flexibilidad y eficiencia durante el proceso de configuración.





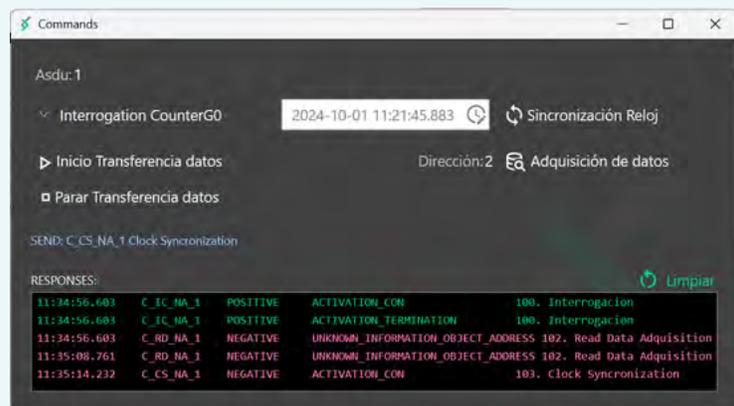
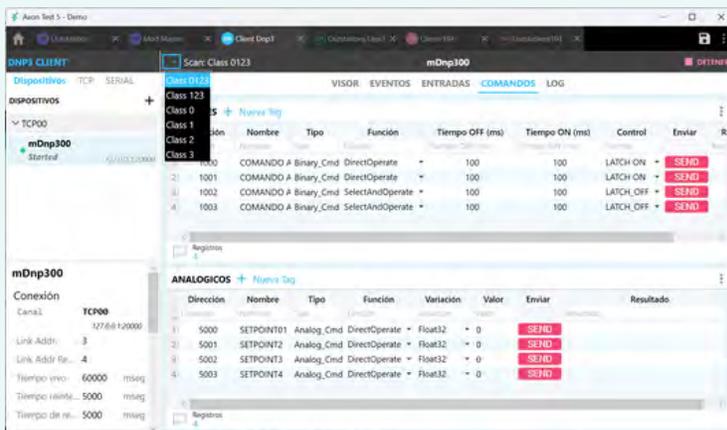
Características



Comandos

Axon Test permite a los dispositivos maestros ejecutar una amplia variedad de comandos, lo que es fundamental para el desarrollo efectivo de las pruebas FAT y SAT. Esta funcionalidad garantiza un control preciso de los IEDs, asegurando así la confiabilidad y el rendimiento del sistema en su conjunto.

El software incluye funciones específicas en los distintos protocolos, abarcando Comandos Avanzados e Interrogaciones. Estas capacidades permiten realizar pruebas exhaustivas y diagnósticos profundos del sistema, facilitando la identificación de problemas y la optimización del rendimiento operativo.





Características



Monitor

La herramienta Monitor permite realizar un seguimiento detallado del intercambio de tramas de información entre dispositivos. Su objetivo es facilitar el diagnóstico del estado de las comunicaciones de manera clara y eficiente.

Gracias a su capacidad para descomponer y analizar las tramas de comunicación, el monitor proporciona una visión comprensible del tráfico de datos, permitiendo a los usuarios identificar problemas y optimizar el rendimiento del sistema con facilidad.

The screenshot displays the Axon Test 5 Monitor interface. On the left, there is a sidebar with 'DISPOSITIVOS' and a list of devices including 'm10400'. The main area shows a 'DASHBOARD' with a table of captured packets. The table has columns for 'Estampa', 'Fuente', 'Puerto Fuente', 'Destino', 'Puerto Destino', 'Protocolo', and 'Mensaje'. Below the table, there is a section for 'Registros' showing a total of 28 records. The bottom part of the interface shows a detailed view of a selected packet, including its hex dump and ASCII representation.

Estampa	Fuente	Puerto Fuente	Destino	Puerto Destino	Protocolo	Mensaje
1	2024/10/01 11:36:47.769	127.0.0.1	58012	127.0.0.1	2408	IEC-104 I-> (4,7) ASDU = 1, C_IC_NA_1, Act
2	2024/10/01 11:36:47.769	127.0.0.1	2408	127.0.0.1	58012	Tcp 2408 -> 58012 [ACK] Seq=0 Ack=0 Win=8442 Len
3	2024/10/01 11:36:47.805	127.0.0.1	2408	127.0.0.1	58012	IEC-104 I-> (7,5) ASDU = 1, C_IC_NA_1, Actcon
4	2024/10/01 11:36:47.805	127.0.0.1	58012	127.0.0.1	2408	Tcp 58012 -> 2408 [ACK] Seq=16 Ack=16 Win=8441 L
5	2024/10/01 11:36:47.805	127.0.0.1	2408	127.0.0.1	58012	IEC-104 I-> (8,5) ASDU = 1, M_SP_TB_1, Inrogen
6	2024/10/01 11:36:47.805	127.0.0.1	58012	127.0.0.1	2408	Tcp 58012 -> 2408 [ACK] Seq=16 Ack=83 Win=8441 L
7	2024/10/01 11:36:47.805	127.0.0.1	2408	127.0.0.1	58012	IEC-104 I-> (9,5) ASDU = 1, C_IC_NA_1, Actterm



Características



Visor

Ofrece supervisión en tiempo real de los dispositivos, permitiendo las siguientes funcionalidades:

- **Despliegue de datos:** Presenta los datos de las señales configuradas en un dispositivo esclavo, mostrando parámetros relevantes según el protocolo utilizado, incluyendo la estampa de tiempo, nombre, descripción y calidad de la señal.
- **Visualización de señales:** Permite a los dispositivos maestros monitorear los datos de las señales recibidas, facilitando un monitoreo efectivo del sistema.
- **Filtrado de señales:** Proporciona la capacidad de aplicar filtros a las señales desplegadas, permitiendo al usuario seleccionar aquellas de mayor interés y relevancia para su análisis.
- **Visualización intuitiva:** Las señales digitales se muestran en diferentes colores, de acuerdo con su valor, lo que simplifica su identificación y detección durante el monitoreo.

#	Nombre	IOA	Valor	Estampa	Hora Local	Latencia	Tipo	Tipo Extendido	Asda	Cal
1	ENCLAVAMIE	200	DN	2024/10/01 11:41:26.085	2024/10/01 11:44:20.385	00:02:54.300	M_SP_TB	30. Single point CP56	1	Go
2	ENCLAVAMIE	201	OFF	2024/10/01 11:41:26.086	2024/10/01 11:43:52.069	00:02:25.983	M_SP_TB	30. Single point CP56	1	Go
3	ENCLAVAMIE	202	OFF	2024/10/01 11:41:26.086	2024/10/01 11:43:52.069	00:02:25.983	M_SP_TB	30. Single point CP56	1	Go
4	ENCLAVAMIE	203	DN	2024/10/01 11:41:26.086	2024/10/01 11:44:25.188	00:02:59.102	M_SP_TB	30. Single point CP56	1	Go
5	ENCLAVAMIE	204	OFF	2024/10/01 11:41:26.086	2024/10/01 11:43:52.069	00:02:25.983	M_SP_TB	30. Single point CP56	1	Go
6	PATIO LOCAL	205	DN	2024/10/01 11:41:26.086	2024/10/01 11:44:27.963	00:03:01.877	M_SP_TB	30. Single point CP56	1	Go
7	IED LOCAL RE	206	OFF	2024/10/01 11:41:26.086	2024/10/01 11:43:52.069	00:02:25.983	M_SP_TB	30. Single point CP56	1	Go
8	DISPARO GEN	207	DN	2024/10/01 11:41:26.086	2024/10/01 11:44:30.792	00:03:04.706	M_SP_TB	30. Single point CP56	1	Go
9	FALLA CANAL	208	OFF	2024/10/01 11:41:26.086	2024/10/01 11:43:52.069	00:02:25.983	M_SP_TB	30. Single point CP56	1	Go
10	FALLA CANAL	209	DN	2024/10/01 11:41:26.086	2024/10/01 11:44:34.291	00:03:08.205	M_SP_TB	30. Single point CP56	1	Go
11	POSICION IN	100	OFF	2024/10/01 11:34:14.499	2024/10/01 11:43:52.069	00:09:37.570	M_DP_TB	31. Double point CP56	1	Go
12	POSICION SE	101	DN	2024/10/01 11:34:14.658	2024/10/01 11:44:07.740	00:09:53.082	M_DP_TB	31. Double point CP56	1	Go
13	POSICION SE	102	OFF	2024/10/01 11:34:15.139	2024/10/01 11:43:52.069	00:09:36.930	M_DP_TB	31. Double point CP56	1	Go
14	POSICION SE	103	DN	2024/10/01 11:34:15.322	2024/10/01 11:44:17.311	00:10:01.989	M_DP_TB	31. Double point CP56	1	Go
15	POSICION SE	104	OFF	2024/10/01 11:34:15.490	2024/10/01 11:43:52.069	00:09:36.579	M_DP_TB	31. Double point CP56	1	Go
16	TENSION DE	300	15052	2024/10/01 11:43:08.693	2024/10/01 11:44:47.644	00:01:38.951	M_ME_TF	36. Measured floating CP56	1	Go
17	TENSION DE	301	14985	2024/10/01 11:43:16.495	2024/10/01 11:44:55.161	00:01:38.666	M_ME_TF	36. Measured floating CP56	1	Go
18	TENSION DE	302	15126	2024/10/01 11:43:16.495	2024/10/01 11:45:03.128	00:01:46.633	M_ME_TF	36. Measured floating CP56	1	Go
19	CORRIENTE F	303	402	2024/10/01 11:43:16.495	2024/10/01 11:45:21.217	00:02:04.722	M_ME_TF	36. Measured floating CP56	1	Go
20	CORRIENTE F	304	395	2024/10/01 11:43:16.495	2024/10/01 11:45:27.377	00:02:10.882	M_ME_TF	36. Measured floating CP56	1	Go
21	CORRIENTE F	305	428	2024/10/01 11:43:16.495	2024/10/01 11:45:33.029	00:02:16.534	M_ME_TF	36. Measured floating CP56	1	Go



Características



Autotest

Esta herramienta permite el diseño de protocolos de prueba secuenciales, facilitando la ejecución ágil de las pruebas FAT y SAT mediante las siguientes funcionalidades:

- **Simulación de Estados:** Permite replicar diferentes condiciones operativas para evaluar el comportamiento del sistema bajo diversas situaciones.
- **Envío de comandos:** Permite programar el envío secuencial de comandos, asegurando un control preciso durante las pruebas.
- **Validación de cambios de señalización:** Verifica que los cambios en las señales se realicen correctamente, garantizando la integridad del sistema.
- **Generación de Informes:** Proporciona informes detallados de los resultados de las pruebas, lo que permite una mejor gestión y análisis posterior.

Enabled	Protocol	Device	Name	IOA	Type	Validation	Script	Value	Ref. Value	Changes	Result
<input checked="" type="checkbox"/>	DNP3	c-Test_2	G1V2G2V1	130	Binary	Changed	+	2	-1	1	Success
<input checked="" type="checkbox"/>	DNP3	c-Test_2	G1V2G2V2	140	Binary	Changed	+	2	-1	1	Success
<input checked="" type="checkbox"/>	DNP3	c-Test_2	G1V2G2V3	150	Binary	Changed	+	2	-1	1	Success
<input checked="" type="checkbox"/>	DNP3	c-Test_2	G3V2G4V1	200	Double	Changed	+	0	-1	1	Success
<input checked="" type="checkbox"/>	DNP3	c-Test_2	G3V2G4V2	210	Double	Changed	+	-1	-1	0	Pending
<input checked="" type="checkbox"/>	DNP3	c-Test_2	G3V2G4V3	220	Double	Changed	+	3	-1	1	Success
<input checked="" type="checkbox"/>	DNP3	c-Test_2	G30V1G32	310	Analog	Changed	+	713	-1	1	Success
<input checked="" type="checkbox"/>	DNP3	c-Test_2	G30V1G32	320	Analog	Changed	+	417	-1	1	Success
<input checked="" type="checkbox"/>	DNP3	c-Test_2	G30V1G32	330	Analog	Changed	+	169	-1	1	Success
<input checked="" type="checkbox"/>	DNP3	c-Test_2	G30V1G32	340	Analog	Changed	+	124	-1	1	Success
<input checked="" type="checkbox"/>	DNP3	c-Test_2	G30V1G32	350	Analog	Changed	+	606	-1	1	Success

Timestamp	Local Time	Device	Name	Value	Quality	Cause
4/8/2025 9:22:08 PM	4/8/2025 4:22:08 PM	c-Test_2	G1V1G2V2	1	Online	
4/8/2025 4:22:08 PM	4/8/2025 4:22:08 PM	c-Test_2	G1V2G2V1	2	Online	
4/8/2025 9:22:08 PM	4/8/2025 4:22:08 PM	c-Test_2	G1V2G2V2	2	Online	
4/8/2025 9:22:08 PM	4/8/2025 4:22:08 PM	c-Test_2	G1V2G2V3	2	Online	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Licenciamiento

Axon Test cuenta con dos formas de licenciamiento: la primera consiste en un serial de activación de la aplicación, y la segunda, mediante una licencia hardware (USB Dongle).

- **DNP3 LAN/WAN (Maestro/Esclavo)**
- **DNP3 serial (Maestro/Esclavo)**
- **IEC 60870-5-104 (Maestro/Esclavo)**
- **Modbus LAN/WAN**
- **Maestro/Esclavo)**
- **Modbus Serial (Maestro/Esclavo)**

Herramientas

- Monitor Visor
- Cambio de estado de señales
- Comandos de salidas
- Comandos avanzados, panel de eventos
- Log de eventos
- Barra de filtros avanzados



Requerimientos de instalación

- **Sistema operativo:** Windows 10 o superior.
- **Disco Duro:** 500 MB libres de almacenamiento.
- **Procesador:** 1.5 GHz
- **Memoria RAM:** 2 GB.
- **Framework:** Microsoft .NET 4.5 / 4.5.2 SP2
- **Framework:** Visual C++ 2013, Visual C++ 2015 4.5.2 SP2



Beneficios Axon Group

- Soporte rápido y oportuno
- Actualización de versiones sin costo
- Servicio personalizado
- Configuración fácil y rápida
- Reducción de costos por implementación
- Tiempo de entrega: Una semana



Contáctanos

 +57 350 662 1297 | +57 300 652 2224

 comercial@axongroup.com.co

 www.axongroup.com.co

