



AXESS Ready FLATPAK™

SA-82-AR



Guía de Instalación del Hardware

VERSIÓN DEL FIRMWARE: 1.20.261

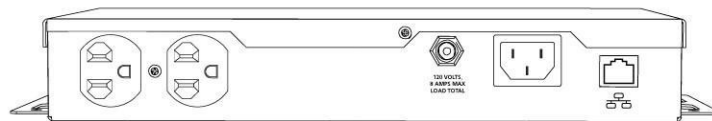
VERSIÓN DEL SOFTWARE: 2.00.03

I.	<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>2</u>
II.	<u>INSTALACIÓN</u>	<u>3</u>
	1. CONEXIÓN ETHERNET	3
	2. CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN CA	3
	3. INDICADORES LED	3
III.	<u>CONFIGURACIÓN INICIAL</u>	<u>4</u>
	1. UTILIDAD DE ADMINISTRACIÓN DE DISPOSITIVOS (DMU)	4
	2. CONFIGURACIÓN DE LA DIRECCIÓN IP	5
IV.	<u>SALIDA EN INDICADOR LED</u>	<u>6</u>
V.	<u>SERVIDOR WEB</u>	<u>7</u>
	1. CONTRASEÑA	7
	2. PÁGINA DE CONTROL Y ESTADO	7
	3. PÁGINAS DE CONFIGURACIÓN	8
	DISPOSITIVO	8
	RED	9
	RED AVANZADA	10
	PING AUTOMÁTICO	11
	PROGRAMA	13
	CONTRASEÑA	14
VI.	<u>PROTOCOLO DE INTERFAZ DE LÍNEA DE COMANDOS (CLI)</u>	<u>15</u>
	1. AVISOS	15
	2. COMANDOS DE CONTROL	15
	3. COMANDOS DEL DISPOSITIVO	15
	4. COMANDOS DE RED	16
	5. COMANDOS DE PING AUTOMÁTICO	17
	6. COMANDOS DE USUARIO	17
	7. COMANDOS DE EVENTO	18
VII.	<u>PROTOCOLO DXP</u>	<u>19</u>
	1. DESCRIPCIÓN GENERAL	19
	2. RECONOCIMIENTO HELLO (HOLA)	19
	3. PAQUETE DXP	20
	4. COMANDOS	21
	5. DESCRIPTORES	21
	6. CARGAS ÚTILES	23
VIII.	<u>ACTUALIZACIONES DE FIRMWARE</u>	<u>23</u>
IX.	<u>BOTÓN RESTABLECER</u>	<u>24</u>
X.	<u>ESPECIFICACIONES</u>	<u>25</u>

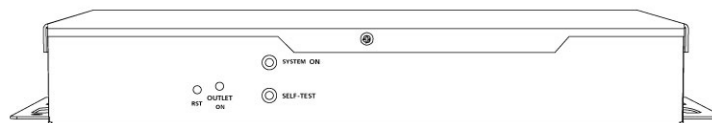
I. Introducción

El SurgeX® SA-82-AR es un protector contra sobrevoltajes de CA y acondicionador de energía conectado a la red, con dirección IP y controlado por Internet. El SA-82-AR se puede utilizar para conmutar hasta 8 A a 120 V. La estructura simple del servidor web permite el control básico de dos salidas. Se accede a las amplias capacidades de programación y configuración mediante un navegador web, a través de una utilidad de administración de dispositivos (DMU) o mediante una interfaz de línea de comandos (CLI).

- El SA-82-AR cuenta con protección contra sobrevoltajes SurgeX® Series Mode®, filtrado EMI/RFI tolerante a la impedancia y apagado por sobrevoltaje.
- Reinicie remotamente cualquier dispositivo: monitores, enrutadores, servidores, quioscos, etc. No es necesario que el dispositivo remoto esté conectado a la red.
- Conserve energía apagando el equipo cuando no esté en uso.
- El acceso Telnet utiliza la estructura y sintaxis de la interfaz de línea de comandos (CLI) para configurar y controlar completamente el SA-82-AR. Este dispositivo Access Ready (AR) también es compatible con el protocolo DXP, que permite a los desarrolladores de software integrar la unidad en aplicaciones personalizadas.
- Se pueden monitorear continuamente hasta 2 sistemas con AutoPing, con control automático de energía en caso de pérdida de contacto. Reinicie los sistemas bloqueados o proporcione encendido o apagado automático para controles ambientales y sistemas de notificación.
- El SA-82-AR utiliza 2 niveles de seguridad de contraseña, y sólo la cuenta administrativa tiene acceso a la instalación y configuración.



En el panel posterior se encuentran el enchufe de alimentación IEC de entrada, la conexión de red (RJ-45), el disyuntor de 8 A y los enchufes de salida.

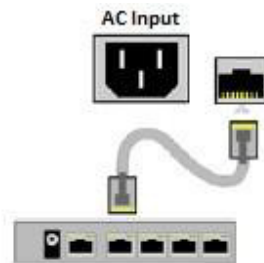


El panel frontal contiene el LED de salida encendida, el LED de autodiagnóstico, el LED de sistema encendido y el botón de restablecimiento.

II. Instalación

1. Conexión Ethernet

El conector RJ45 para 10/100 Ethernet está situado en el panel trasero al lado del conector de alimentación de entrada. La dirección IP predeterminada está asignada por DHCP. La dirección IP alternativa es 192.168.1.254.

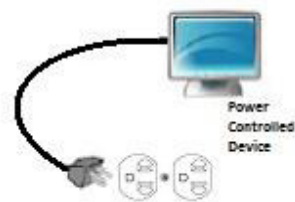


Connect Network

2. Conexiones de alimentación de CA

Conecte el dispositivo que desea encender y apagar al enchufe de salida dúplex. Asegúrese de que la carga total combinada de todos los dispositivos controlados no supere los 8 Amperios.

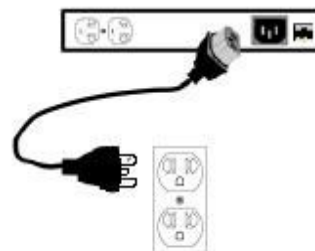
Conecte un extremo del cable de alimentación suministrado al conector etiquetado como "Entrada de CA" y el otro extremo a una toma de CA con conexión a tierra adecuada.



Connect Equipment

3. Indicadores LED

El LED verde de autodiagnóstico indica que el circuito interno de protección contra sobrevoltajes está completamente funcional. El LED rojo de salida encendida indica que se está suministrando energía a los dos enchufes.



Connect Power

El LED rojo de Sistema encendido indica que el sistema Axess está encendido. Este indicador se apagará si el voltaje de CA aumenta por encima de 145 V y se quitará la alimentación de CA de los enchufes de salida para proteger el equipo conectado. Cuando el voltaje de CA vuelva a estar por debajo de 135 V, la energía se restaurará automáticamente a los enchufes de salida y el LED de sistema encendido se encenderá.

III. Configuración inicial

1. Herramienta de Manejo de Dispositivos (DMU)

La Herramienta de Manejo de Dispositivos (DMU) SurgeX proporciona el medio más sencillo para encontrar y configurar su AR para su uso. La DMU puede:

1. Descubrir automáticamente varios AR en una red local.
2. Mostrar la dirección IP actual de cada AR.
3. Permitir la configuración de una nueva dirección IP para cada AR.
4. Realizar actualizaciones de firmware.
5. Devolver un AR a los valores predeterminados de fábrica.

La Herramienta de Manejo de Dispositivos SurgeX está disponible en el sitio web de SurgeX en <http://www.surgex.com>

Nota: La dirección IP sólo se puede configurar dentro de los primeros 2 minutos después de encender el AR. La utilidad solo funcionará con AR en la misma subred local que la PC.

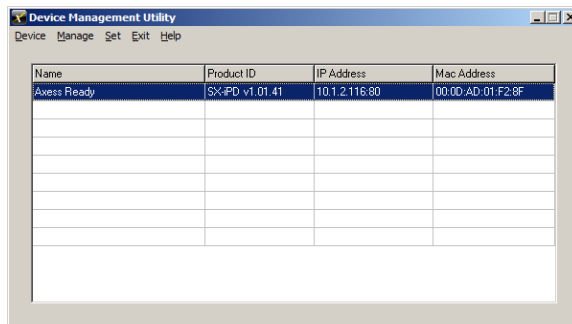
Dispositivo

Descubrir: descubrir automáticamente varios AR en una red local. La DMU mostrará el nombre de la ubicación de AR, el ID. del producto y el número de versión, la dirección IP actual y la dirección MAC. Los AR predeterminados de fábrica se mostrarán con el nombre **Axess Ready** y tendrán una dirección IP asignada automáticamente por el servidor DHCP de su red.

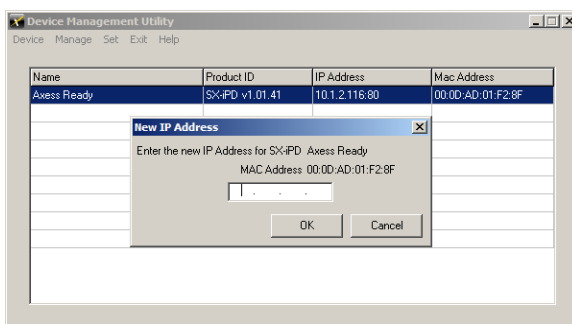
El campo de dirección IP también indica el puerto de acceso web que utiliza actualmente el AR. El puerto estándar para la accesibilidad del navegador web es el puerto 80 predeterminado de fábrica.

Agregar: agregue manualmente un AR por dirección IP.

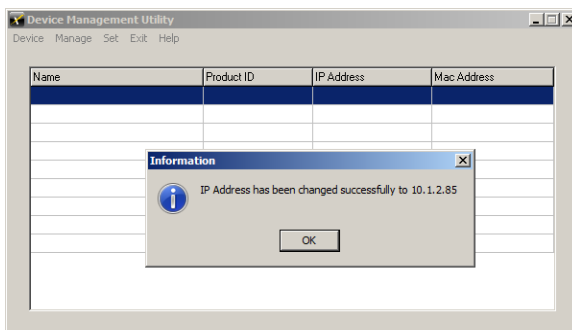
Borrar: borre la lista.



DMU automatically discovers devices on the local network.



Enter new IP address for selected Axess Ready.



IP address successfully set.

Administrar

Abrir navegador: abre la interfaz del navegador web para el AR seleccionado.

Actualización de firmware: inicia el diálogo de Actualización de firmware. Firmware
Requisitos de actualización: Archivo de firmware válido. Credenciales de inicio de sesión administrativa.
“Habilitar actualización” debe estar configurado en Sí, a través de una página web o CLI.

Establecer

Dirección IP: Cambia la dirección IP del AR seleccionado.

Predeterminados de fábrica: Devuelva el AR seleccionado al estado predeterminado de fábrica. Esta acción debe realizarse dentro de los primeros 2 minutos después de encender la unidad.

Dirección local: Seleccione la dirección IP para descubrir. Esto puede ser necesario para computadoras con múltiples conexiones de red.

Salir

Sale del programa DMU.

Ayuda

Ayuda en línea: Abre un navegador web para acceder a recursos de ayuda en línea.

Acerca de: Muestra información de la versión de DMU.

2. Configuración de la dirección IP

Los AR están configurados con una dirección IP predeterminada de fábrica asignada por DHCP.

Para configurar la dirección IP del AR utilizando uno de los siguientes métodos, la computadora y el AR deben estar en la misma red local.

DMU: Siga los pasos de la subsección anterior para configurar la dirección IP utilizando la Herramienta de Manejo de Dispositivos (DMU).

CLI: Estos son los comandos básicos para configurar los parámetros de la red. Después de configurar estos parámetros, será necesario reiniciar el AR para que la configuración surta efecto. Cualquier comando que requiera reiniciar el AR le indicará que lo haga. Todos los comandos se pueden ingresar según sea necesario antes de reiniciar. La especificación manual de la dirección IP a través de CLI configura automáticamente la dirección como estática.

Ejemplo: Telnet a la dirección IP **192.168.1.254** en el puerto **23**:

```

SurgeX Axess Ready v1.01.41
Usuario> admin
Contraseña> *****

Axess Ready> set ipaddress 10.1.2.69

Ok
Se requiere el Reinicio de Axess Ready> establecer subred 255.255.255.0

Ok
Se requiere el Reinicio de Axess Ready> establecer la puerta de enlace 10.1.2.1

Ok
Se requiere el Reinicio de Axess Ready> reiniciar
    
```

El comando CLI **set ipmode dhcp** seguido de un comando **reboot** se puede usar para configurar el AR para que adquiera automáticamente su configuración de red desde un servidor DHCP. Un servidor DHCP asignará automáticamente una dirección IP (dirección dinámica), así como la máscara de subred y la puerta de enlace.

Para determinar qué dirección IP ha asignado automáticamente el servidor DHCP, deberá utilizar la función Descubrir de la DMU o consultar su servidor DHCP y ubicar la dirección MAC del AR en la tabla IP/MAC del servidor DHCP.

Web: Para configurar la dirección IP usando un navegador web, navegue hasta la dirección IP actual del AR. Ingrese las credenciales de administrador (Usuario predeterminado de fábrica: **admin**, Contraseña: **admin**), haga clic en “Configuración”, luego haga clic en “Red” y siga las instrucciones en la sección Servidor web/Red/Configuración de este manual.

IV. Indicador LED de salida encendida

La funcionalidad del LED de salida encendida es la siguiente:

Estado del LED	Descripción
Encendido (fijo)	Las salidas están encendidas.
Encendido (parpadeando)	El botón Restablecer se ha presionado durante 5 segundos o más. Al soltar el botón se restaurará el AR a un estado predeterminado de fábrica.
Apagado	Las salidas están apagadas.

V. Servidor web

La interfaz web Axess Ready proporciona el medio más simple para operar la toma de corriente y cambiar los parámetros de configuración.

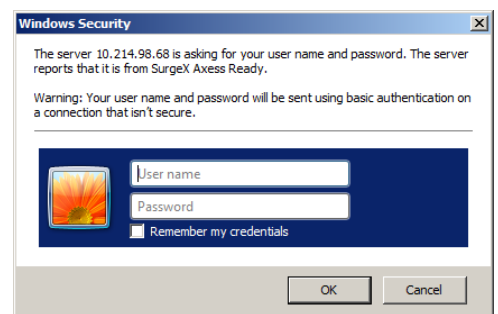
Para acceder a la interfaz web, abra un navegador web e ingrese la dirección IP del AR en la barra de direcciones.

1. Contraseña

El AR utiliza dos conjuntos de credenciales de nombre de usuario/contraseña, uno para el control de alimentación normal (usuario) y uno que también proporciona acceso a las funciones de Configuración (admin). Credenciales predeterminadas:

Role	Nombre de usuario	Contraseña
Administrador	admin	admin
Usuario	usuario	usuario

Ingrese un nombre de usuario y contraseña válidos cuando se le solicite. Cuando se recibe la combinación adecuada de nombre de usuario y contraseña, se muestra la página de control y estado.

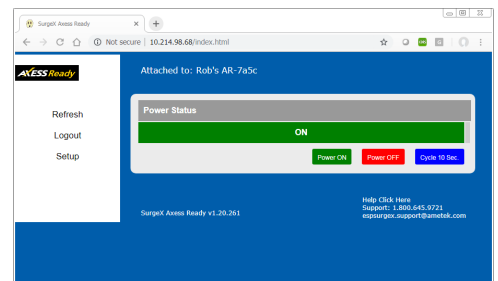


2. Página de control y estado

Una vez que se valida un usuario, se muestra la página Control y Estado.

Nota: Sólo un usuario puede iniciar sesión en AR a la vez.

Presione “Power On” (Encender) o “Power Off” (Apagar) para encender o apagar la salida de CA. En caso de un corte de energía, la salida de CA volverá a su último estado conocido previo al corte.



Presione “Cycle Power” (Ciclar encendido) para cambiar temporalmente el estado de la salida de CA para un tiempo de ciclo específico (el valor predeterminado de fábrica es 10 segundos). La operación del ciclo realizada será On-Off-On u Off-On-Off, dependiendo del estado inicial de la salida de CA. Durante la operación del ciclo de energía, la barra de estado de energía indicará el estado temporal con un fondo azul. Una vez que se complete el ciclo, la barra de estado volverá a su condición original. Para cancelar un ciclo de encendido, presione “Power ON” (Encendido) o “Power Off” (Apagado) y las tomas de corriente asumirán ese estado.

Utilice el botón Actualizar para actualizar la página con el estado más actual. El uso del botón de actualización del navegador puede provocar un cambio de energía involuntario. Si se utiliza un servidor de hora NTP, la hora de la última actualización se mostrará en la esquina superior derecha, así como el registro de historial debajo del estado de energía

3. Páginas de configuración

Las páginas de configuración solo están disponibles al iniciar sesión con credenciales de administrador. Presione Guardar para guardar la nueva configuración. Si la nueva configuración requiere que se reinicie el AR, aparecerá un botón Reiniciar en la parte inferior de la página. Las configuraciones que requieren reinicio no tendrán efecto hasta que se reinicie la unidad.

Dispositivo

ID. de ubicación: especifica una etiqueta de nombre (hasta 20 caracteres) que se mostrará en la parte superior de todas las páginas. Asignar nombres únicos es útil para la gestión de múltiples unidades.

Tiempo del ciclo: especifica la duración en segundos de un ciclo de encendido (1-999 segundos). Esta es la cantidad de tiempo que la salida estará encendida o apagada temporalmente, según el estado inicial de la salida.

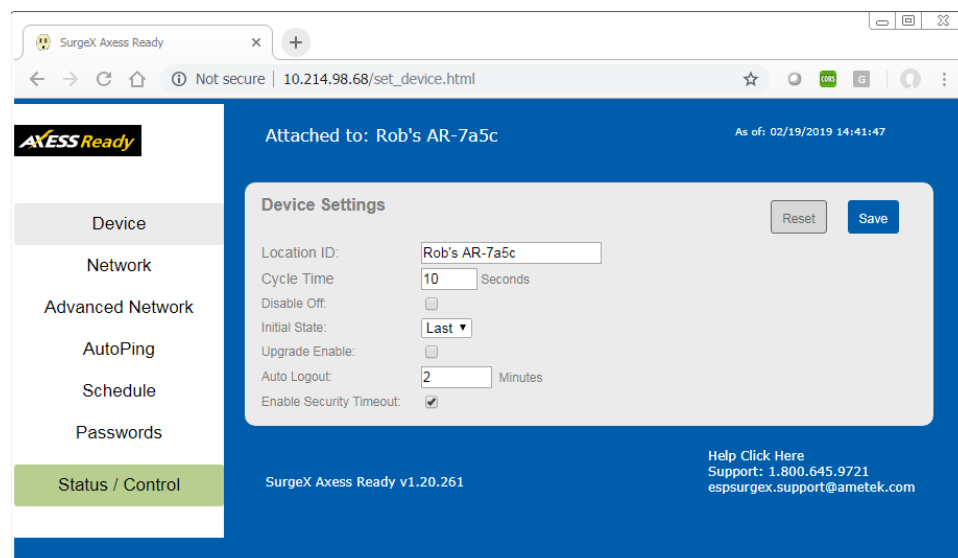
Desactivar apagado: cuando está marcada, elimina el botón Apagar de la página de Estado y Control.

Estado inicial: especifica el estado inicial que adoptarán las salidas de CA cuando se encienda o reinicie la unidad. Habilitar actualización: permite la capacidad de actualizar el firmware del AR.

Cierre de sesión automático: especifica la duración del temporizador de inactividad en minutos (0-99 minutos). Si no hay actividad después del período de tiempo especificado, la sesión del usuario se cerrará automáticamente. Establecer la duración del temporizador en 0 desactiva la función de tiempo de espera.

Habilitar tiempo de espera de seguridad: cuando no está marcada, desactiva la ventana de 2 minutos para configurar la dirección IP y los valores predeterminados de fábrica a través de DMU.

Importante: Como AR solo permite que un usuario web inicie sesión a la vez, tenga cuidado al desactivar la función de tiempo de espera, ya que es posible bloquear a otros usuarios si se olvida cerrar la sesión. Cerrar el navegador web no cerrará la sesión del usuario y puede bloquear el acceso web. En esta situación será necesario acceder al AR vía telnet y reiniciar la unidad.



Red

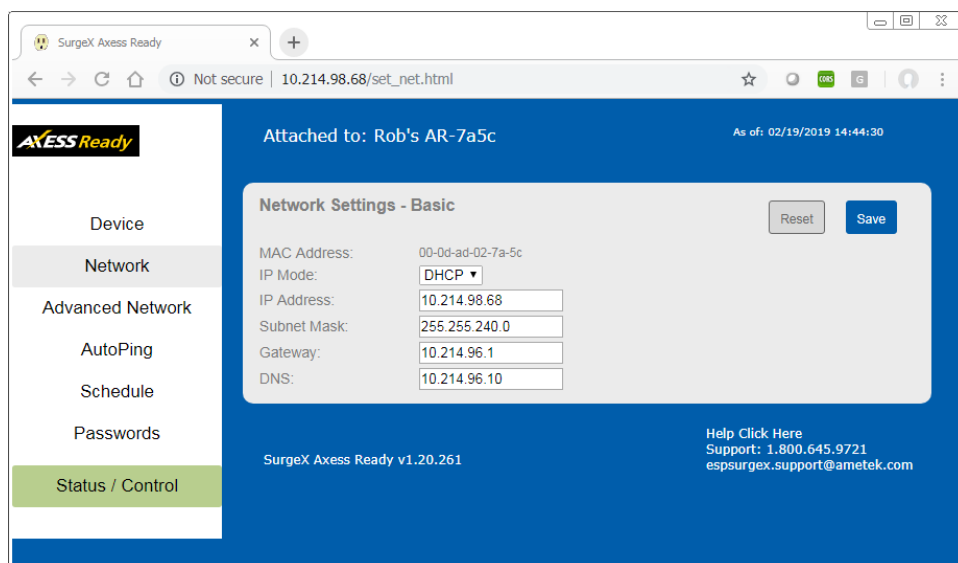
Modo IP: seleccione Estática para configurar manualmente la dirección IP usando los campos a continuación, o elija DHCP para permitir que el AR adquiera automáticamente su configuración de red desde un servidor DHCP.

Dirección IP: ingrese una dirección IP estática en formato decimal con puntos. Este campo se configurará automáticamente si se utiliza DHCP.

Máscara de subred: Ingrese la máscara de subred en formato decimal con puntos. Este campo se configurará automáticamente si se utiliza DHCP.

Puerta de enlace: ingrese la puerta de enlace en formato decimal con puntos. Este campo se configurará automáticamente si se utiliza DHCP.

DNS: Ingrese la dirección del servidor de nombres de dominio. Esto se configurará automáticamente si se utiliza DHCP.



Red avanzada

Puerto HTTP: especifique el puerto por el que se accederá al servidor web. Si se cambia el puerto del valor predeterminado de 80, se puede acceder al AR especificando el nuevo número de puerto en este formato: <http://DIRECCIONIP:NUEVOPUERTO>. Ejemplo: Navegue a <http://192.168.1.254:8000> para una dirección IP de 192.168.1.254 en el puerto 8000.

URL de enlace: esta configuración permite controlar el enlace activo que se muestra en la página de despedida. Permite el uso de la dirección IP pública o el nombre DNS en lugar de la dirección IP interna del AR, que es la configuración predeterminada. Si esta configuración se deja en blanco, el enlace directo será la dirección IP de la unidad. Introduzca hasta 128 caracteres.

Puerto Telnet: especifique el puerto que se utilizará para el acceso telnet (predeterminado 23).

Puerto DxD: especifique el puerto que se utilizará para el protocolo DxD (predeterminado 9100).

Configuración de tiempo: se requiere la configuración del servidor de hora para las funciones de programación y registro.

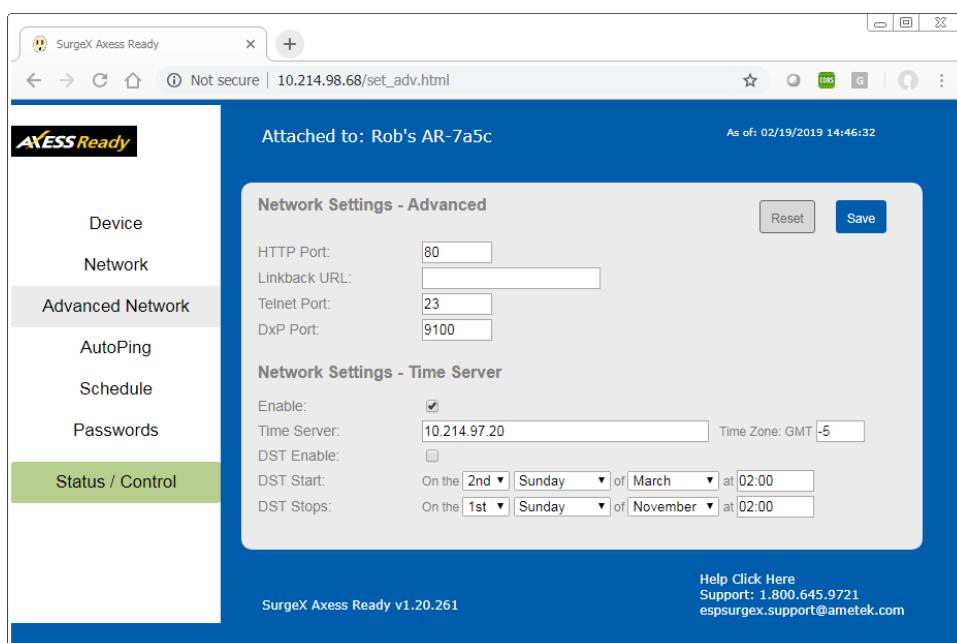
Habilitar: habilite o deshabilite el uso del servidor hora.

Servidor de hora: especifique el servidor de hora. El valor predeterminado es time.nist.gov.

Zona horaria: especifique la zona horaria (-12 a +12) relativa al GMT.

Habilitar horario de verano: habilite o deshabilite el uso del horario de verano.

Inicio/Parada del horario de verano: especifique las horas de inicio y finalización del horario de verano.



The screenshot shows the 'Advanced Network' configuration page for a SurgeX Axess Ready device. The page is titled 'Attached to: Rob's AR-7a5c' and shows the current time as 'As of: 02/19/2019 14:46:32'. The 'Network Settings - Advanced' section includes fields for HTTP Port (80), Linkback URL, Telnet Port (23), and DxD Port (9100). The 'Network Settings - Time Server' section has 'Enable' checked, 'Time Server' set to 10.214.97.20, and 'Time Zone' set to GMT -5. DST settings are also visible, with 'DST Start' on the 2nd Sunday of March at 02:00 and 'DST Stops' on the 1st Sunday of November at 02:00. A sidebar on the left contains navigation links for Device, Network, Advanced Network, AutoPing, Schedule, Passwords, and Status / Control. The footer includes 'SurgeX Axess Ready v1.20.261' and contact information for support.

AutoPing

La función AutoPing permite que el AR detecte automáticamente equipos defectuosos y realice un reinicio programado u otra función de control de alimentación (como encender un indicador o una sirena). Primero especifique una o dos direcciones IP a las que se hará ping periódicamente. Cuando el AR ya no recibe respuesta de estas direcciones, se activa la función de control de alimentación programada. Se puede aplicar la lógica AND u OR a las dos direcciones, de modo que tanto (AND) como cualquiera (OR) deben fallar para activar la acción seleccionada.

Ejemplos:

Monitor de servidor: AR se instala con el dispositivo que monitorea y se reinicia automáticamente si no hay respuesta. Ideal para Kioscos y Servidores.



Monitor de servicio: AR se instala con el dispositivo que se va a reiniciar, pero hace ping a un host remoto para probar el canal de comunicación. Ideal para verificación de módem DSL/cable.



AR monitorea un dispositivo de red y enciende una alarma o un sistema redundante cuando no hay respuesta. Ideal para Servidores Hot Standby, Control Ambiental, Alerta ante cualquier falla de red.

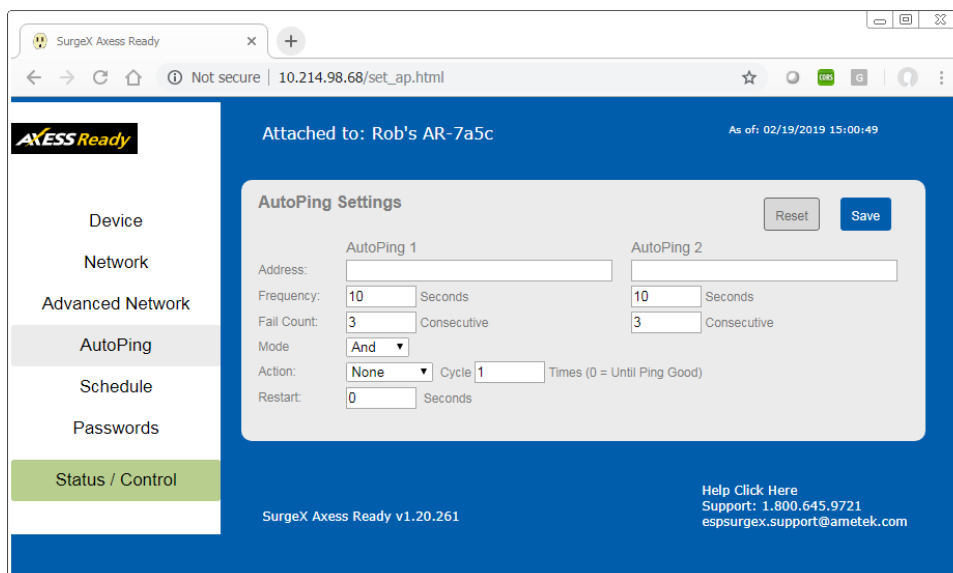


- Dirección IP 1 y 2: Introduzca la(s) dirección(es) IP de los dispositivos a los que se hará ping.
- Frecuencia 1 y 2: Ingrese la frecuencia de ping deseada en segundos para los dispositivos a los que se hará ping (1-999 segundos).
- Conteo de fallas 1 y 2: Introduzca el número de veces que el ping debe fallar consecutivamente (1-999) antes de que se active la acción seleccionada.
- Modo: Seleccione la lógica que se utilizará (Y, O u Única). Con la lógica AND, ambos AutoPings deben exceder su recuento de fallas para activar la acción. Con la lógica OR, la acción se activará si AutoPing excede su recuento de fallas. Con Única, sólo se utiliza AutoPing 1.

- Acción: Seleccione la acción que se activará.

Ninguna	AutoPing no utilizado
Encendido - Bloqueo	Al activarse, AR se encenderá y permanecerá así hasta que se cambie a través de web, telnet o DxP.
Encendido – Seguir	Al activarse, AR se encenderá. Cuando regrese la respuesta del ping, el AR se apagará.
Apagado - Pestillo	Al activarse, AR se apagará y permanecerá así hasta que se cambie a través de web, telnet o DxP.
Apagado – Seguir	Al activarse, AR se apagará. Cuando regrese la respuesta del ping, el AR se encenderá.
Ciclo de alimentación	Al activarse, AR reiniciará la alimentación. AR entonces esperará (Frecuencia de ping x Conteo de fallas) segundos; si la respuesta no regresa, la alimentación se reiniciará nuevamente. Esto continuará repetidamente hasta que regrese la respuesta de ping o se desactive AutoPing. Asegúrese de que la frecuencia de AutoPing sea más larga que el tiempo necesario para reiniciar el dispositivo.
Ciclo de alimentación - Una vez	Al activarse, AR realizará un ciclo de alimentación a la vez. No volverá a realizar el ciclo automáticamente hasta que la respuesta de ping regrese y se pierda nuevamente.

- Reiniciar: Esta configuración retrasa el reinicio de las pruebas de AutoPing una vez completada la acción. Esta configuración da tiempo para que se complete la secuencia de inicio del dispositivo con fallas.

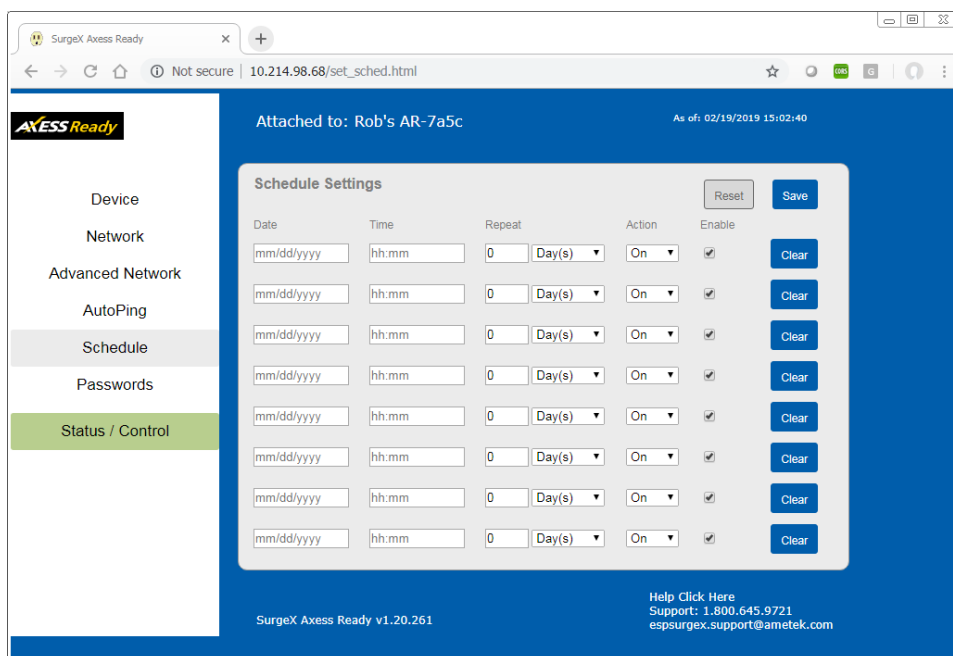


Programa

El AR puede programar hasta 8 eventos de alimentación recurrentes. Para cada evento, podrá definir la fecha y hora de inicio, la acción a realizar y el intervalo de repetición (opcional).

Importante: Se debe especificar y habilitar un servidor de hora de red (NTS) para poder utilizar la función de programación horaria. Una lista de servidores de hora públicos está disponible en <http://www.ntp.org>.

- Fecha: establezca la fecha inicial del evento en formato mm/dd/aaaa.
- Hora: establezca la hora inicial para el evento en formato hh:mm. Los horarios se especifican en formato de 24 horas; por ejemplo, las 8:05 p. m. se ingresarían como las 20:05.
- Repetir (opcional): establezca el intervalo de repetición. 0-999 días, horas o minutos.
- Acción: establezca la acción a programar. Encendido, Apagado o Ciclo.
- Habilitar: habilite el evento cuando está marcada. Desmarque para desactivar el evento.
- Borrar: elimina una programación.



Contraseñas

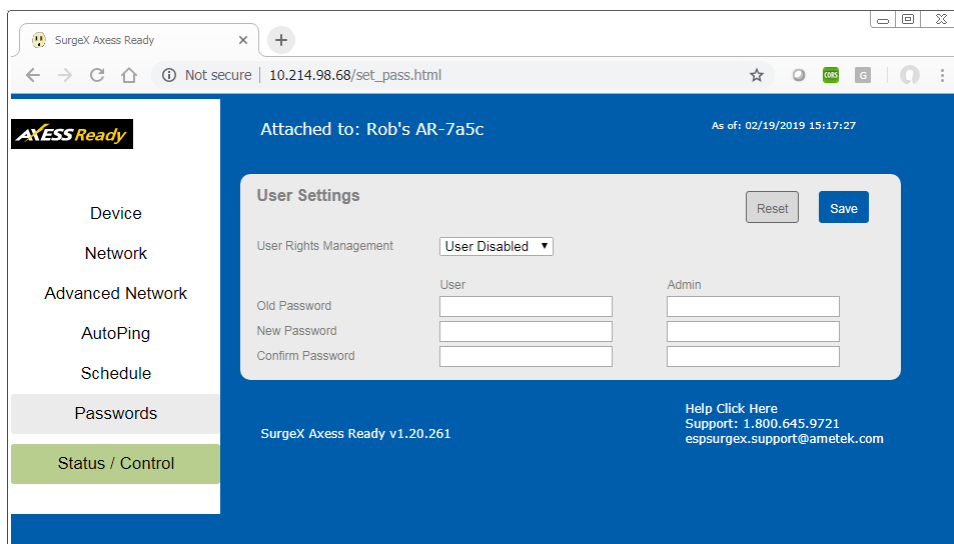
El AR utiliza dos contraseñas. La contraseña de usuario permite el control del estado de la salida de CA, pero no proporciona acceso a las funciones de configuración. La contraseña de administrador permite el control total y la configuración del AR.

Las contraseñas pueden tener hasta 20 caracteres y distinguen entre mayúsculas y minúsculas. El AR admite tres modos de operación de usuario y contraseña.

- Inicio de sesión requerido: es necesario iniciar sesión con contraseña para acceder a la web y a telnet.
- Inicio de sesión automático: no se requerirá ningún desafío de inicio de sesión para ningún modo de operación, hasta que se solicita la función de configuración.
- Usuario deshabilitado: no hay ninguna cuenta de usuario. Se requerirán el nombre de usuario y la contraseña de administrador para las funciones de operación y configuración en todos los modos de operación. Este es el modo predeterminado de fábrica.
- Contraseña anterior: ingrese la contraseña actualmente en uso.
- Nueva contraseña: ingrese la nueva contraseña que se utilizará.
- Confirmar contraseña: ingrese la nueva contraseña para usarla nuevamente.

Credenciales predeterminadas:

Rol	Nombre de usuario	Contraseña
Administrador	admin	admin
Usuario	usuario	usuario



VI. Protocolo de interfaz de la línea de comandos (CLI)

La interfaz de la línea de comandos proporciona la configuración completa de todas las funciones del AR. Se puede acceder a la CLI a través del protocolo Telnet y requiere un programa cliente Telnet. Algunos comandos de la CLI requieren derechos administrativos; estos se indican en las siguientes tablas.

Notas:

- Las negociaciones Telnet requieren enviar estos bytes cuando se conecta por primera vez: (0x) FF FD 01 FF FD 03 FF FB 1F FF FB 18 FF FB 20
- Cada comando debe ir seguido de un retorno de carro y un avance de línea: (0x) 0D 0A

1. Avisos

Aviso	Descripción
Usuario>	Avisa al usuario que ingrese el nombre de usuario (ya sea usuario o administrador).
Contraseña>	Avisa al usuario que ingrese la contraseña.
Axess Ready>	Aviso que se muestra al iniciar sesión.
Se requiere el reinicio de Axess Ready>	Aviso que se muestra después de realizar cambios que requieren un reinicio. Este aviso permanecerá activo hasta que se reinicie el AR.

2. Comandos de control

Comando	Descripción	Admin	Definición
get outlet (obtener salida)	Devuelve el estado actual de la salida.	No	
set outlet < on off cycle > (establecer salida < activar desactivar ciclo >)	Establece la salida al estado seleccionado.	No	

3. Comandos del dispositivo

Comando	Descripción	Admin	Definición
get location (obtener ubicación)	Devuelve el ID. de la ubicación.	Sí	Axess Ready
set location < 20 character max > (establecer ubicación <20 caracteres máx.>)	Establece el ID. de ubicación.	Sí	
get cycle (obtener ciclo)	Devuelve el tiempo del ciclo actualmente en uso en segundos.	Sí	10
set cycle < 1-999 > (establecer ciclo < 1-999 >)	Establece el tiempo del ciclo en segundos.	Sí	
get upgrade enable (obtener habilitación de actualización)	Devuelve el estado de habilitación de actualización.	No	Deshabilitado
set upgrade enable < yes no > (establecer la habilitación de actualización < sí no >)	Habilita o deshabilita la capacidad de cargar el nuevo firmware.	Sí	
Login (Iniciar sesión)	Solicita credenciales de administrador cuando inicia sesión como usuario.	No	
Logout (cerrar sesión)	Finaliza la sesión de telnet.	No	
Reboot (Reiniciar)	Reinicia el AR.	Sí	

4. Comandos de red

Comando	Descripción	Admin	Definición
get network (obtener red)	Devuelve todas las configuraciones de red actualmente en uso. Ejemplo: Modo: DHCP Dirección IP: 10.1.2.69 Subred: 255.255.255.0 Puerta de enlace: 10.1.2.1 Puerto HTTP: 80 Puerto Telnet: 23 Puerto DxP: 9100 Tiempo de espera: 20	Sí	
set ipmode < static dhcp > (establecer modo ip <estática DHCP >)	Establece el modo de dirección IP. El modo estático bloquea la dirección IP tal como está configurada; el modo DHCP permite que un servidor DHCP asigne la dirección.	Sí	DHCP
set ipaddress < dotted decimal > (establecer dirección IP <decimal con puntos>)	Establece la dirección IP.	Sí	DHCP
set subnet < dotted decimal > (establecer subred <decimal con puntos>)	Establece la máscara de subred.	Sí	DHCP
set gateway < dotted decimal > (establecer puerta de enlace < decimal con puntos>)	Establece la dirección de la puerta de enlace.	Sí	DHCP
set http port < 0-65535 > (establecer el puerto http <0-65535>)	Establece el puerto en el que el servidor web interno escucha las conexiones entrantes. Cuando se establece en 0, el servidor web está deshabilitado. No se puede deshabilitar cuando Telnet y DxP están deshabilitados.	Sí	80
set telnet port < 0-65535 > (establecer el puerto telnet <0-65535>)	Establece el puerto en el que el servidor Telnet interno escucha las conexiones entrantes. Cuando se establece en 0, el servidor Telnet está deshabilitado. No se puede deshabilitar cuando tanto Web como DxP están deshabilitados.	Sí	23
set dxp port < 0-65535 > (establecer el puerto dxp <0-65535>)	Establece el puerto en el que el servicio DxP interno escucha las conexiones entrantes. Cuando se establece en 0, el servicio DxP está deshabilitado. No se puede deshabilitar cuando Web y Telnet están deshabilitados.	Sí	9100
Set linkback <url> (Establecer enlace de retorno <url>)	Este comando establece la URL de enlace que se muestra en la página de cierre de sesión.	Sí	
set timeout < 0-999 > (establecer tiempo de espera < 0-999 >)	Establece el tiempo de espera automático de la red en minutos.	Sí	2

5. Comandos de Autoping

Comando	Descripción	Admin	Definición
get autoping (obtener autoping)	Devuelve todas las configuraciones de AutoPing actualmente en uso. Ejemplo: AutoPing 1 AutoPing 2 Dirección IP: 10.1.2.36 0.0.0.0 Frecuencia: 60 10 Conteo de fallas: 3 3 Estado: OK OK Conteo de activador: 0 0 ----- - Modo: Acción única: Encendido-Pestillo	Sí	
set autoping < 1 2 > address < dotted decimal > (establecer autoping < 1 2 > dirección < decimal con punto >)	Establece la dirección IP a la que se hará ping para AutoPing 1 o 2.	Sí	0.0.0.0
set autoping < 1 2 > frequency < 1-999 > (establecer autoping < 1 2 > frecuencia < 1-999 >)	Establece la frecuencia (con qué frecuencia se envía el ping) para AutoPing 1 o 2 en segundos.	Sí	10
set autoping < 1 2 > failcount < 1-999 > (establecer autoping < 1 2 > recuento de fallas < 1-999 >)	Establece el número de fallas consecutivas que los AutoPings deben detectar antes de que AutoPing considere que el dispositivo al que se hizo ping falló.	Sí	3
set autoping mode < single and or > (establecer el modo automático <único y o >)	Establece un solo AutoPing (AutoPing 1) o dos relaciones de AutoPing	Sí	AND
set autoping action < none on-latch on-follow off-latch off-follow cycle cycle-once > (establecer acción de autoping <ninguna pestillo en seguimiento apagar-pestillo apagado-	Establece la acción que se realizará cuando se activa el AutoPing.	Sí	Ninguna
set autoping cycle <0-999> (establecer el ciclo de ping automático <0-999>)	Establece el número máximo de ciclos de alimentación cuando se activa el AutoPing. 0 = Ilimitado	Sí	1
set autoping restart <1-999> (establecer reinicio de ping automático <1-999>)	Establece el retraso en segundos para reiniciar las pruebas de AutoPing después de la Acción.	Sí	0

6. Comandos de usuario

Comando	Descripción	Admin	Definición
set password < user admin > < old > < new > < repeat > (establecer contraseña <usuario admin > < antiguo > < nuevo > < repetir >)	Establece la contraseña del Usuario o Administrador.	Sí	user admin
set user account <yes no> (establecer cuenta de usuario <sí no>)	Establece si se utiliza o no una cuenta de usuario.	Sí	No
set login required <yes no> (establecer inicio de sesión requerido <sí no>)	Establece si se requiere o no un inicio de sesión para la operación a nivel de usuario. Siempre es necesario iniciar sesión para las funciones de administrador.	Sí	Sí

7. Comandos de evento

Comando	Descripción	Admin	Definición																																				
get events (obtener eventos)	Devuelve todos los eventos programados actualmente en uso. Ejemplo: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Hora</th> <th>Repite</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 12/22/2011</td> <td>14:00</td> <td>cada 2 hora(s)</td> <td>Ciclo</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td>cada 0 Día(s)</td> <td>el</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td></td> <td>cada 0 Día(s)</td> <td>el</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td></td> <td>cada 0 Día(s)</td> <td>el</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td></td> <td>cada 0 Día(s)</td> <td>el</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td></td> <td>cada 0 Día(s)</td> <td>el</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td></td> <td>cada 0 Día(s)</td> <td>el</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td></td> <td>cada 0 Día(s)</td> <td>el</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	Hora	Repite	Acción	1. 12/22/2011	14:00	cada 2 hora(s)	Ciclo	2.		cada 0 Día(s)	el	3.		cada 0 Día(s)	el	4.		cada 0 Día(s)	el	5.		cada 0 Día(s)	el	6.		cada 0 Día(s)	el	7.		cada 0 Día(s)	el	8.		cada 0 Día(s)	el	No	
Fecha	Hora	Repite	Acción																																				
1. 12/22/2011	14:00	cada 2 hora(s)	Ciclo																																				
2.		cada 0 Día(s)	el																																				
3.		cada 0 Día(s)	el																																				
4.		cada 0 Día(s)	el																																				
5.		cada 0 Día(s)	el																																				
6.		cada 0 Día(s)	el																																				
7.		cada 0 Día(s)	el																																				
8.		cada 0 Día(s)	el																																				
get time (obtener hora)	Devuelve la hora actual y el servidor de hora. Ejemplo: Tiempo actual: 10:14:17 12/20/2011 Servidor: 10.1.2.12	No																																					
set time server < dotted decimal > (establecer servidor de hora < decimal con puntos >)	Establece la dirección IP de un servidor de hora de red.	Sí	64.90.182.55																																				
set time enable < yes no > (establecer habilitación de hora < sí no >)	Habilita o deshabilita el uso de un servidor de tiempo y eventos programados.	Sí	No																																				
set event <1-8> <run hold> (establecer evento <1-8> <ejecutar mantener>)	Permita que el evento se ejecute o ponga el evento en espera.	Sí	Ejecutar																																				
set event < 1-8 > date < mm/dd/yyyy > (establecer evento < 1-8 > fecha < mm/dd/aaaa >)	Establece la fecha de inicio del evento programado.	Sí																																					
set event < 1-8 > time < hh:mm:ss > (establecer evento < 1-8 > hora < hh:mm:ss >)	Establece la hora a la que se producirá el evento programado en formato de 24 horas.	Sí																																					
set event < 1-8 > repeat < day hour minute > (establecer evento < 1-8 > repetir < día hora minuto >)	Establece el tipo de intervalo de repetición para el evento seleccionado.	Sí																																					
set event < 1-8 > mult < 0-999 > (establecer evento < 1-8 > mult < 0-999 >)	Establece el número de intervalos de repetición para el evento seleccionado. Por ejemplo, 20 días, 30 minutos, 24 horas, etc.	Sí																																					
set event < 1-8 > action < on off cycle > (establecer evento <1-8> acción <encendido apagado ciclo >)	Establece la acción que se realizará a la hora programada.	Sí																																					
del event < 1-8 > (eliminar evento < 1-8 >)	Elimina el evento programado.	Sí																																					

VII. Protocolo DxP

1. Descripción general

El protocolo DxP es un protocolo basado en paquetes diseñado para ser extensible. Este protocolo se transmite a través de TCP en un puerto definido por el usuario. El puerto DxP predeterminado de fábrica es 9100.

El protocolo utiliza un protocolo de enlace Hello para establecer números de secuencia únicos para permitir una seguridad avanzada cuando se utiliza el cifrado AES. Con AES habilitado, todos los mensajes deben cifrarse con la frase de contraseña AES configurada en el dispositivo.

Después del saludo, sigue una secuencia de comando y respuesta. Cualquier número de Comando → Se permiten secuencias de respuesta después de Hola.

2. Reconocimiento Hello (Hola)

El cliente envía un mensaje de Hola en forma de cadena de texto "hola-000". El dispositivo habilitado para DxP responderá con un paquete que contiene el número de secuencia de 16 bits sin firmar. El cliente y el servidor incrementan este número de secuencia con cada paquete correcto enviado.

Ejemplo:

Cliente		Servidor
hello-000	→	
	←	1234 (sec 1234)
Comando (sec 1235)	→	
	←	Respuesta
Comando (sec 1237)	→	
	←	Respuesta

3. Paquete DxP

El paquete se divide en 2 partes: El encabezado y la carga útil.

Encabezado

El encabezado se utiliza para contener información general, como se muestra en la estructura de programación C a continuación:

```
typedef struct {
    eCmnd command;
    char[21] uName;
    char[21] password;
    uChar desc;
    uChar param;
    uint16 seq;
} THeader
```

Variable	Descripción
command	Tipo enumerado que le indica al servidor DxP qué clase de comando se está enviando. Consulte la subsección Comandos para obtener una lista completa de las clases.
uName	Reservado para uso futuro. Contendrá el nombre de usuario de un usuario en el iplO que se está accediendo.
password	Reservado para uso futuro. Contendrá la contraseña del usuario anterior.
desc	Descriptor de comando que describe el comando individual dentro de una clase de comando. Por extensión, le permite al servidor saber cuál es la carga útil. Hay un conjunto diferente de descriptores para cada clase de comando, consulte la subsección Descriptores
param	Reservado para uso futuro. Parámetro opcional que se puede pasar al servidor además del descriptor.
seq	El número de secuencia del paquete. Se utiliza como parte del esquema de seguridad.

Carga útil

La carga útil está determinada por una combinación de la clase de comando y el descriptor. Las cargas útiles se describen mediante el descriptor; consulte la subsección Descriptores para obtener más detalles.

4. Comandos

Actualmente hay 7 clases de comando. Todas las clases se definen en la definición de tipo enumerada de programación C a continuación:

```
typedef enum { eCmnd_null,
              eCmnd_set,
              eCmnd_get,
              eCmnd_io,
              eCmnd_keepAlive,
              eCmnd_rss,
              eCmnd_rcu
} eCmnd;
```

	Comando	Descripción
0	eCmnd_null	Este es un comando nulo y no debe enviarse al servidor.
1	eCmnd_set	Este comando se utiliza para configurar variables programables en el servidor.
2	eCmnd_get	Este comando se utiliza para obtener variables programables del servidor.
3	eCmnd_io	Este comando se utiliza para monitorear y controlar las E/S en el servidor.
4	eCmnd_keepAlive	Este comando se envía al servidor como un medio para permitir que el cliente valide la ruta de comunicaciones al servidor.
5	eCmnd_rss	Esta clase de comando se usa para controlar el nido RSS usando la RCU. Nota: Comando específico del proyecto. No para uso general.
6	eCmnd_rcu	Esta clase de comando se utiliza para actualizar la visualización de la RCU. Nota: Comando específico del proyecto. No para uso general.

5. Descriptores

Los descriptores se utilizan para describir el comando individual dentro de una clase de comando y la carga útil que contiene el paquete. Todos los descriptores y sus cargas útiles se describen por clase de comando a continuación.

eCmnd_set

Los descriptores de esta clase de comando serán específicos del producto.

eCmnd_get

Los descriptores de esta clase de comando serán específicos del producto.

eCmnd io

```
typedef enum{ eIO_null,
    eIO_changeRelay,
    eIO_changeRelays,
    eIO_getRelay,
    eIO_getRelays,
    eIO_getInput,
    eIO_getInputs,
    eIO_pulseRelay,
} eIO;
```

Comando	Descripción	Respuesta del
eIO_changeRelay	Este comando se utiliza para cambiar el estado de un relé individual. Lleva la carga útil TChangeRelay; consulte la subsección Cargas útiles para obtener más detalles.	0 → Exitoso 1 → Error
eIO_changeRelays	Este comando se utiliza para configurar todos los relés de un dispositivo. Lleva la carga útil TChangeRelays; consulte la subsección Cargas útiles para obtener más detalles.	0 → Exitoso 1 → Error
eIO_getRelay	Este comando aún no se ha implementado.	
eIO_getRelays	Este comando se utiliza para obtener el estado de todos los relés en el servidor.	Matriz de bytes que contiene el estado de cada relé.
eIO_getInput	Este comando aún no se ha implementado.	
eIO_getInputs	Este comando se utiliza para obtener el estado de todas las entradas en el servidor.	Matriz de bytes que contiene el estado de cada entrada.
eIO_pulseRelay	Este comando se utiliza para pulsar un relé. Lleva la carga útil TPulseRelay; consulte la subsección Cargas útiles para obtener más detalles.	0 → Exitoso 1 → Error

eCmnd keepAlive

```
typedef enum{
    eKeepAlive_null;
} eKeepAlive;
```

Comando	Descripción	Respuesta del
eKeepAlive_null	Este es el único descriptor válido que el comando mantener vivo admite. Se define como nulo, ya que no lleva carga útil.	0 → Exitoso 1 → Error

6. Cargas útiles

TChangeRelay

```
typedef struct{
    unsigned char relay;
    unsigned char state;
} TChangeRelay;
```

Donde relé es el número del relé que se verá afectado: 1 (por ejemplo, 0 para el relé 1 y 1 para el relé 2) y estado establece el estado del relé (1=Energizar; 2=Relajar).

TChangeRelays

```
typedef struct{
    unsigned char relayStates[32];
} TChangeRelays;
```

Donde relayStates es una matriz de estados de relé como se define a continuación:

```
#define NO_CHANGE 0
#define ENERGIZE 1
#define RELAX 2
```

Esta carga útil es compatible con dispositivos que admiten el protocolo DxP con 2-32 relés controlables.

TPulseRelay

```
typedef struct{
    unsigned char relay; //the relay to be pulsed unsigned
    char state; //the state to pulse
    uint16 pulseWidth; //the pulse width in seconds
} TPulseRelay;
```

Donde relé es el número del relé que se verá afectado, estado es el estado del pulso y ancho de pulso es el tiempo del pulso en segundos.

VIII. Actualizaciones de firmware

El AR se puede actualizar a través de la red si se ha habilitado la función de actualización. Para realizar una actualización de campo, siga los pasos a continuación.

Importante: Actualizar el firmware con una actualización menor (por ejemplo, 1.01.xx a 1.01.yy) no alterará la configuración definida por el usuario. Las actualizaciones importantes pueden o no restablecer el AR a los valores predeterminados de fábrica. Consulte las notas de la versión de la actualización antes de realizar cambios.

1. Descargue la última versión del firmware y la Herramienta de Manejo de Dispositivos (DMU) desde el sitio web de SurgeX: <http://www.surgex.com>.
2. Habilite la función de actualización. Utilice el comando CLI **set update enable yes** a través de telnet, o marque la casilla “Upgrade Enable” en la página web del dispositivo.
3. Ejecute el DMU. Si el AR que desea actualizar no está visible en el cuadro de lista, haga lo siguiente:
 - Seleccione Dispositivo | Descubra desde el menú para localizar los AR en la red local.
 - Seleccione Dispositivo | Agregar desde el menú para agregar manualmente el AR por dirección IP.

Una vez que el dispositivo aparezca en la lista, resáltelo.

4. Seleccione Administrar | Actualización de firmware.

Ingrese el nombre de usuario admin y la contraseña del administrador.

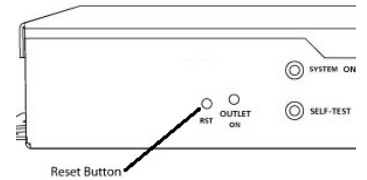
Ingrese el nombre de archivo del nuevo firmware o haga clic en Examinar y navegue hasta el archivo de firmware que se utilizará. Los archivos de firmware AR utilizan la extensión de archivo **.g2u**. Si no se muestran archivos de ese tipo, asegúrese de que la casilla “Archivos de tipo” esté configurada para SX-iPD o Todos los archivos.

Haga clic en Aceptar cuando se hayan ingresado todos los detalles.

5. La carga comenzará y se mostrará una barra de progreso.
6. Cuando se complete la carga del firmware, el AR se reiniciará automáticamente y estará listo para su uso.

IX. Botón Restablecer

El pulsador de restablecimiento empotrado ubicado en el panel frontal realiza 3 funciones como se detalla a continuación:



Acción	Resultado
Momentáneo	Restablecimiento suave. No afectará el estado de salida.
5 segundos pulsación	Restablecer los valores predeterminados de fábrica. Mantenga presionado hasta que el LED “Sistema encendido” parpadee,
Mantener durante el encendido	Modo de recuperación. Permite cargar nuevo firmware a la dirección IP actual.

X. Especificaciones

Físicas	
Altura	1.8125"
Ancho	11.375"
Profundidad	7.625"
Peso	4.75 lb.
Temperatura	5 – 35 °C
Rango de humedad	5 % a 95 % de H.R., sin condensación

CA	
Carga nominal	8 Amperios @ 120 Voltios
Requisito de alimentación (sin carga)	10 Vatios
Clasificación adjunta UL 1449-2	1000 sobrevoltajes, 6000 voltios, 3000 amperios, pulso C1, voltaje suprimido medido 290 voltios, sin fallas
Resultados de la prueba	
Pulso de sobrevoltaje máximo aplicado	limitado, gracias a la limitación de corriente (8 x 20 µs)
Clasificación en julios	
Pulso de sobrevoltaje máximo aplicado	6000 voltios (pulso de 1,2 x 50 µs), clasificación estándar de la industria
Voltaje	
Pulso de sobrevoltaje máximo aplicado	limitado, gracias a la limitación de corriente (8 x 20 µs)*
Corriente	
Resistencia	IEEE C62.41-1991 Categoría B3 (C1)
Pulsos	1 kV>500,000; 3 kV>10,000; 6 kV>1000
Apagado por sobrevoltaje	145 voltios (se reanuda a 135 voltios)
Filtro EMI/RFI	Modo normal (carga de 50 Ω) 30 dB@100 kHz; 56 dB@300 kHz;64 dB@3 MHz; 24 dB@30 MHz
	Modo común (carga de 50 Ω) 9 dB@300 kHz; 16 dB@1 MHz;28 dB@5 MHz; 35 dB@20 MHz

Conformidad	
UL/cUL	UL60950 Listado I.T.E. Archivo N.º E225914 Cumple con las normas UL 1283 y 1449
CSA	Certificación CSA según C22.2 N.º 8
CE	Directivas 89/336/EEC, 92/31/EEC y 93/68/EEC EN 60950: 3.ª Edición EN55022: 1998 Clase B
FCC	Parte 15 Clase B

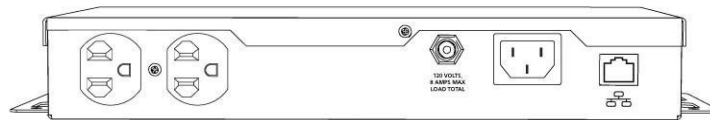
Red	
Conector Ethernet de par trenzado sin blindaje 10/100 único	
Dirección IP: DHCP asignado o estático	
Servidor web HTTP interno	
Se requiere navegador de procesamiento de formularios	
Servidor Telnet interno	

*Pulso de 1,2 x 50 µs, sobrevoltaje de onda combinada estándar de la industria, según IEEE C62.41

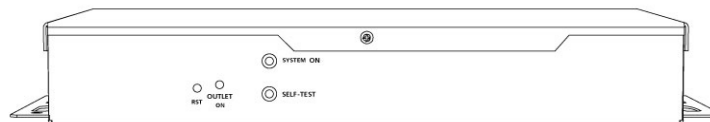
III. Introduction

The SurgeX[®] SA-82-AR is a network attached, IP addressed, web-controlled AC surge protector and power conditioner. The SA-82-AR may be used to switch up to 8A at 120V. The simple web server structure allows basic control of two outlets. The extensive programming and setup capabilities are accessed by a web browser, through a Device Management Utility (DMU), or through a Command Line Interface (CLI).

- The SA-82-AR features SurgeX[®] Series Mode[®] surge protection, Impedance Tolerant EMI/RFI filtering and Over-Voltage Shutdown.
- Remote reboot any device: monitors, routers, servers, kiosks, etc. The remote device need not be network attached.
- Conserve energy by powering down equipment when not in use.
- Telnet access uses the Command Line Interface (CLI) structure and syntax to completely configure and control the SA-82-AR. This Access Ready (AR) device also supports the DXP protocol, which allows software developers to integrate the unit into custom applications.
- Up to 2 systems can be continuously monitored with AutoPing, with automatic power control upon loss of contact. Reboot crashed systems or provide auto power-up, or - down for environmental controls and notification systems.
- The SA-82-AR utilizes 2 levels of password security, with only the administrative account having access to setup and configuration.



Located on the rear panel are the input IEC power plug, network connection (RJ-45), 8A circuit breaker, and output receptacles.

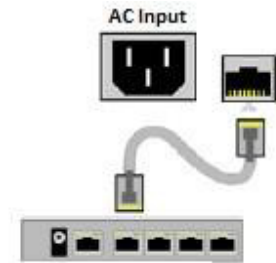


The front panel contains the Outlet On LED, Self-Test LED, System On LED, and Reset button.

IV. Installation

1. Ethernet Connection

The RJ45 connector for 10/100 Ethernet is situated on the rear panel beside the input power plug. The default IP Address is DHCP assigned. The fallback IP address is 192.168.1.254.



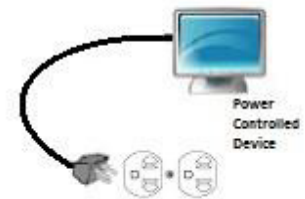
Connect Network

2. AC Power Connections

Connect the device to be powered On and Off to the output duplex receptacle.

Ensure that the total combined load of all controlled devices does not exceed 8 Amps.

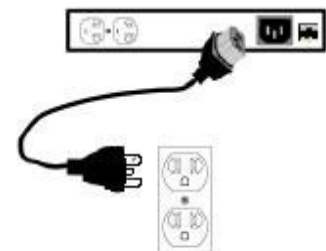
Connect one end of the supplied power cord to the connector labeled “AC Input”, and the other end to a properly grounded AC outlet.



Connect Equipment

3. LED Indicators

The green Self-Test LED indicates that the internal surge protection circuitry is fully functional. The red Outlet On LED indicates that power is being supplied to the two receptacles.



Connect Power

The red System On LED indicates that the Axess system is On. This indicator will turn off if the AC voltage rises above 145V, and AC power will be removed from the output receptacles in order to protect connected equipment. When the AC voltage returns to below 135V, power will automatically be restored to the output receptacles and the System On LED will turn on.

III. Initial Set-Up

1. Device Management Utility (DMU)

The SurgeX Device Management Utility (DMU) provides the easiest means to find and configure your AR for use. The DMU can:

1. Automatically discover multiple ARs on a local network.
2. Display the current IP address of each AR.
3. Allow the setting of a new IP address for each AR.
4. Perform firmware upgrades.
5. Return an AR to Factory Defaults.

The SurgeX Device Management Utility is available on the SurgeX website at <http://www.surgex.com>

Note: The IP address can only be set within the first 2 minutes after powering up the AR. The utility will only work with ARs on the same local subnet as the PC.

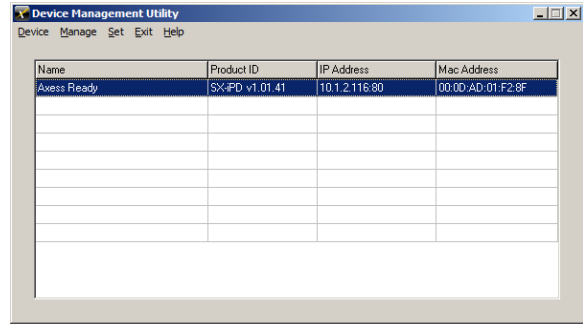
Device

Discover: Automatically discover all ARs on the local network. The DMU will display the location name of the AR, the product ID and version number, the current IP address, and the MAC address. Factory defaulted ARs will display with the name **Axess Ready** and have an IP address that was automatically assigned by the DHCP server on your network.

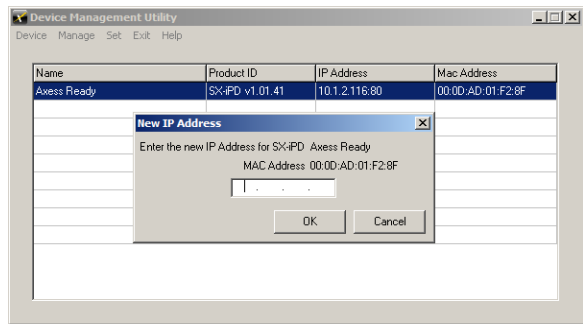
The IP address field also indicates the port for web access that is currently in use by the AR. The standard port for web browser accessibility is factory default Port 80.

Add: Manually add an AR by IP address.

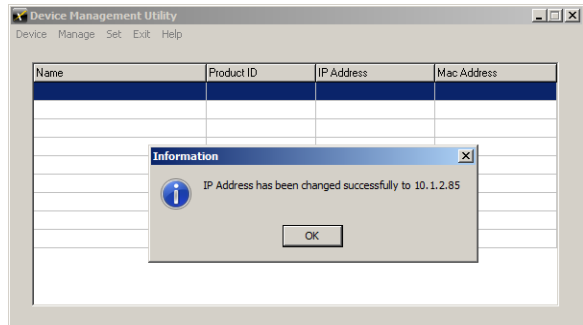
Clear: Clear the list.



DMU automatically discovers devices on the local network.



Enter new IP address for selected Axess Ready.



IP address successfully set.

Manage

Open Browser: Opens the web browser interface for the selected AR.

Upgrade Firmware: Starts the Firmware Upgrade dialogue. Firmware

Upgrade requirements: Valid firmware
file. Administrative login
credentials.

“Upgrade Enable” must be set to yes, set via web page or CLI.

Set

IP Address: Changes the IP address of the selected AR.

Factory Defaults: Return the selected AR to a Factory Default state. This action must be performed within the first 2 minutes after powering up the unit.

Local Address: Select the IP address to Discover on. This may be necessary for computers with multiple network connections.

Exit

Exits the DMU program.

Help

Online Help: Opens a web browser to online help resources.

About: Displays DMU version information.

2. Setting the IP Address

ARs are configured with a DHCP assigned factory default IP address.

To set the AR's IP address using one of the following methods, the computer and AR must be on the same local network.

DMU: Follow the steps in the preceding subsection to set the IP address using the Device Management Utility (DMU).

CLI: These are the basic commands to set the network parameters. After setting these parameters, the AR will need to be rebooted for the settings to take effect. Any command that requires rebooting of the AR will provide a prompt to do so. All commands may be entered as required before rebooting. Manually specifying the IP address via CLI automatically sets the address as static.

Example: Telnet to IP address of **192.168.1.254** on default Port **23**:

```

SurgeX Axxess Ready v1.01.41
User> admin
Password> ****

Axxess Ready> set ipaddress 10.1.2.69

Ok
Axxess Ready Reboot Required> set subnet 255.255.255.0

Ok
Axxess Ready Reboot Required> set gateway 10.1.2.1

Ok
Axxess Ready Reboot Required> reboot
    
```

The CLI command **set ipmode dhcp** followed by a **reboot** command may be used to configure the AR to automatically acquire its network settings from a DHCP server. A DHCP server will automatically assign an IP address (dynamic address), as well as the Subnet Mask and Gateway.

To determine what IP address has been automatically assigned by the DHCP server, you will need to use the Discover feature of the DMU or query your DHCP server and locate the MAC address of the AR in the DHCP server's IP/MAC table.

Web: To set the IP address using a web browser, navigate to the current IP address of the AR. Enter the administrator credentials (Factory Default User: **admin**, Password: **admin**), click on "Setup", then click on "Network" and follow the directions in the Web Server/Network/Setup section of this manual.

IV. Outlet On LED Indicator

The Outlet On LED functionality is as follows:

LED State	Description
On (Solid)	The outlets are On.
On (Blinking)	The Reset button has been pressed for 5 or more seconds. Releasing the button will restore the AR to a factory default state.
Off	The outlets are Off.

V. Web Server

The Axess Ready web interface provides the easiest means of operating the outlet and changing configuration parameters.

To access the web interface, open a web browser and enter the IP address of the AR into the address bar.

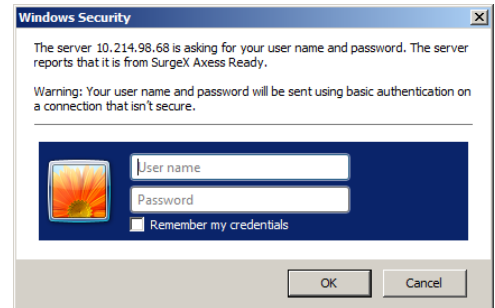
1. Password

The AR uses two username/password credential sets, one for normal power control (user) and one that also provides access to the Setup functions (admin). Default

credentials:

Role	Username (fixed)	Password (user set)
Administrator	admin	admin
User	user	user

Enter a valid username and password when prompted. When the proper username/password combination is received, the Control and Status Page is displayed.



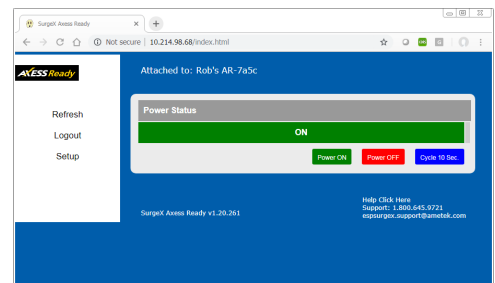
2. Control and Status Page

Once a user is validated, the Control and Status page is displayed.

Note: Only one user may be logged in to the AR at a time.

Press “Power On” or “Power Off” to turn the AC output On or Off. In the event of a power outage, the AC output will return to its last known state prior to the outage.

Press “Cycle Power” to temporarily change the state of the AC output for a specified cycle time (factory default is 10 seconds). The cycle operation performed will either be On-Off-On or Off-On-Off, depending on the initial state of the AC output. During the power cycle operation, the Power Status bar will indicate the temporary status with a Blue background. Once the cycle is complete, the status bar will revert to its original condition. To abort a power cycle, press either “Power On” or “Power Off” and the outlets will assume that status.



Use the Refresh button to update the page with the most current status. Use of the browser’s refresh button may lead to inadvertent power switching. If an NTP time server is being used, the time of the last refresh will be displayed in the upper right corner, as well as History log below the Power Status

3. Setup Pages

Setup pages are only available while logged in with Administrator credentials. Press Save to save the new settings. If the new settings require the AR to be rebooted, a Reboot button will appear at the bottom of the page. Settings requiring reboot will not take effect until the unit is rebooted.

Device

Location ID: Specifies a name label (up to 20 characters) that will be displayed at the top of all pages. Assigning unique names is helpful for management of multiple units.

Cycle Time: Specifies the length in seconds of a power cycle (1-999 seconds). This is the amount of time the outlet will temporarily be On or Off, depending on the initial outlet state.

Disable Off: When checked, removes the Power OFF button from the Status and Control page.

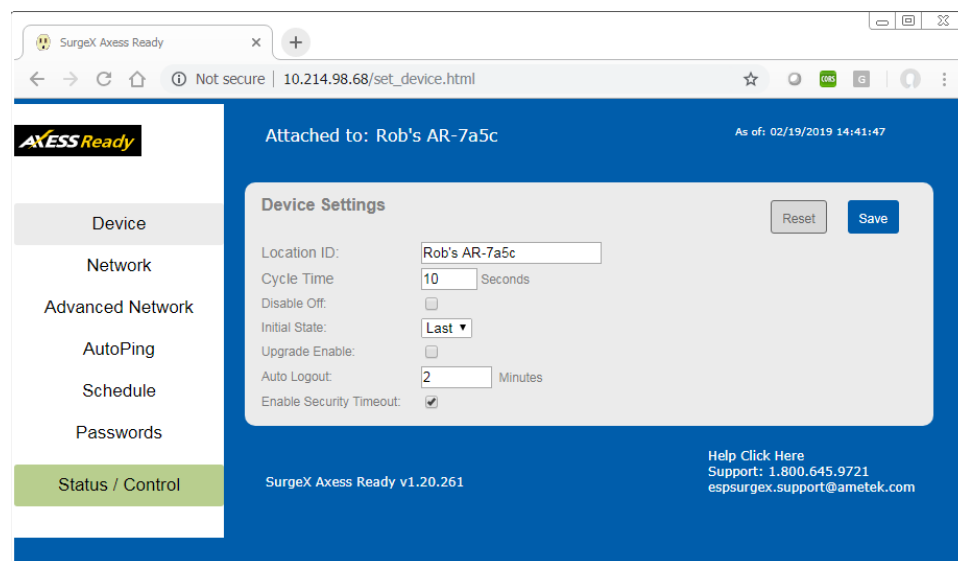
Initial State: Specifies the initial state the AC outlet(s) will assume when the unit is powered up or reset.

Upgrade Enable: Enables the ability to upgrade the firmware of the AR.

Auto Logout: Specifies the inactivity timer duration in minutes (0-99 minutes). If there is no activity after the specified amount of time, the user will be automatically logged out. Setting the timer duration to 0 disables the timeout feature.

Enable Security Timeout: When unchecked, disables the 2 minute window for setting IP address and factory defaults via DMU.

Important: As the AR allows only one web user logged in at any time, use caution when disabling the timeout feature, as it is possible to lock out other users by forgetting to log out. Closing the web browser will not log the user out, and may lock out web access. In this situation it will be necessary to access the AR via telnet and reboot the unit.



Network

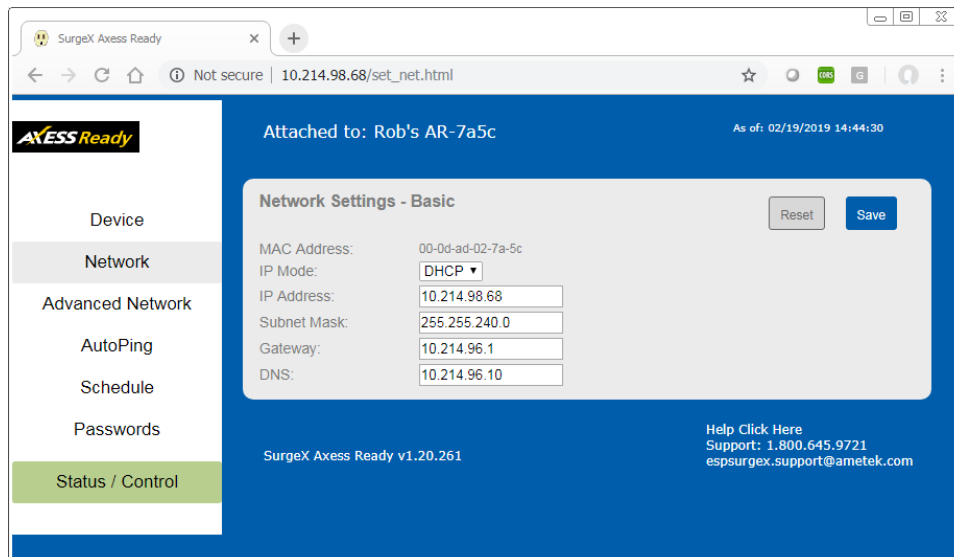
IP Mode: Select Static to manually set the IP address using the fields below, or choose DHCP to allow the AR to automatically acquire its network settings from a DHCP server.

IP Address: Enter a static IP address in dotted decimal format. This field will be automatically set if using DHCP.

Subnet Mask: Enter the Subnet Mask in dotted decimal format. This field will be automatically set if using DHCP.

Gateway: Enter the Gateway in dotted decimal format. This field will be automatically set if using DHCP.

DNS: Enter the Domain Name Server address. This will be automatically set if using DHCP.



Advanced Network

HTTP Port: Specify the port the web server will be accessed on. If the port is changed from the default value of 80, the AR may be accessed by specifying the new port number in this format: <http://IPADDRESS:NEWPORT>. Example: Navigate to <http://192.168.1.254:8000> for an IP address of 192.168.1.254 on port 8000.

Linkback URL: This setting allows control of the hotlink displayed on the Goodbye page. It allows use of the public IP address or DNS name instead of the internal IP address of the AR, which is the default setting. If this setting is left blank, the hotlink will be the IP address of the unit. Enter up to 128 characters.

Telnet Port: Specify the port to use for telnet access (default 23).

DxP Port: Specify the port to use for DxP protocol (default 9100).

Time Setup: Setup of the time server is required for Scheduling and Logging functions.

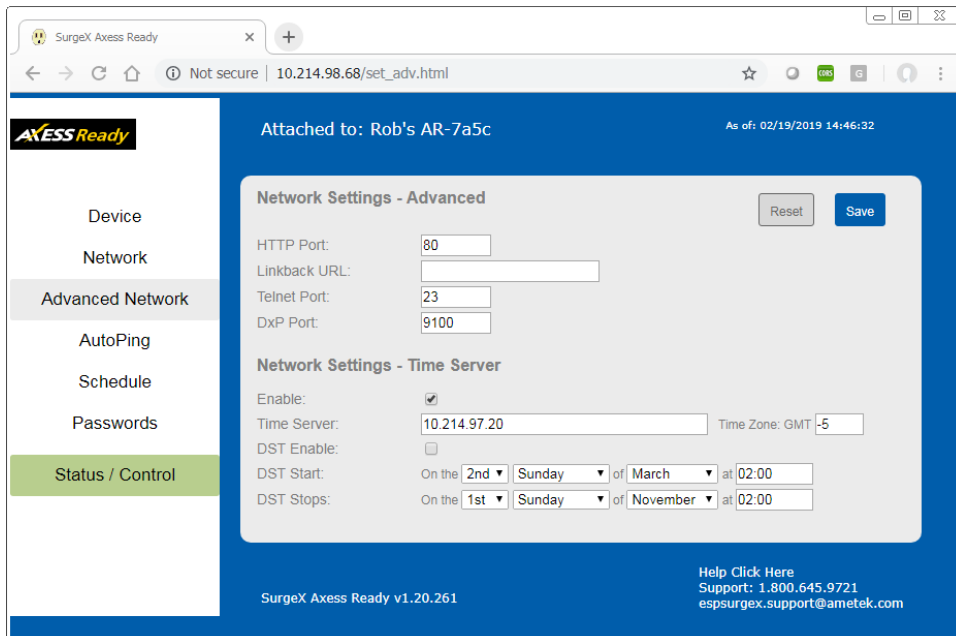
Enable: Enable or disable the use of the time server.

Time Server: Specify the time server. The default is time.nist.gov.

Time Zone: Specify the time zone (-12 to +12) relative to GMT.

DST Enable: Enable or disable the use of Daylight Savings Time.

DST Start/Stop: Specify the start and stop times for DST.



AutoPing

The AutoPing feature allows the AR to automatically detect failed equipment and perform a timed reboot or other power control function (like turning on an indicator or siren). First specify one or two IP addresses to be periodically pinged. When the AR no longer receives a response from these addresses, the programmed power control function is actuated. AND or OR logic can be applied to the two addresses, so that both (AND) or either (OR) must fail in order to trigger the selected action.

Examples:

Server monitor: AR is installed with the device it monitors and automatically reboots if there is no response. Ideal for Kiosks and Servers.



Service monitor: AR is installed with the device to be rebooted, but pings a remote host to test the communication channel. Ideal for DSL/Cable Modem verification.



AR monitors a network device, and powers up an alarm or redundant system when there is no response. Ideal for Hot Standby Servers, Environmental Control, Alert for any network failure.

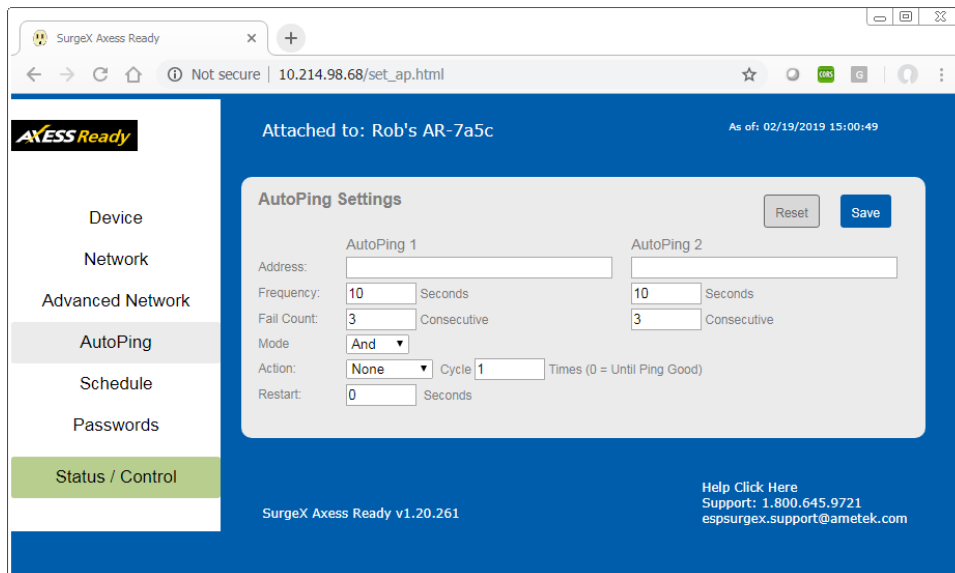


- IP Address 1 and 2: Enter the IP address(es) of the device(s) to be pinged.
- Frequency 1 and 2: Enter the desired ping frequency in seconds for the device(s) to be pinged (1-999 seconds).
- Fail Count 1 and 2: Enter the number of times the ping must consecutively fail (1-999) before the selected action is triggered.
- Mode: Select the logic to be used (AND, OR, or Single). With AND logic, both AutoPings must exceed their fail count to trigger the action. With OR logic, the action will be triggered if either AutoPing exceeds its fail count. With Single, only AutoPing 1 is used.

- Action: Select the action to be triggered.

None	AutoPing not used
Power On – Latch	Upon triggering, AR will power on and remain so until changed via web, telnet, or DxP.
Power On – Follow	Upon triggering, AR will power on. When the ping response returns, AR will power off.
Power Off – Latch	Upon triggering, AR will power off and remain so until changed via web, telnet, or DxP.
Power Off – Follow	Upon triggering, AR will power off. When the ping response returns, AR will power on.
Power Cycle	Upon triggering, AR will cycle the power. AR will then wait for (Ping Frequency x Fail Count) seconds; if the response does not return, the power will be cycled again. This will repeatedly continue until the ping response returns or AutoPing is turned off. Ensure that the AutoPing frequency is longer than the time required to reboot the device.
Power Cycle - Once	Upon triggering, AR will cycle power one time. It will not cycle again automatically until the ping response returns and is lost again.

- Restart: This setting delays the restart of the AutoPing tests after the Action is completed. This setting allows time for the boot sequence of the failed device to complete.

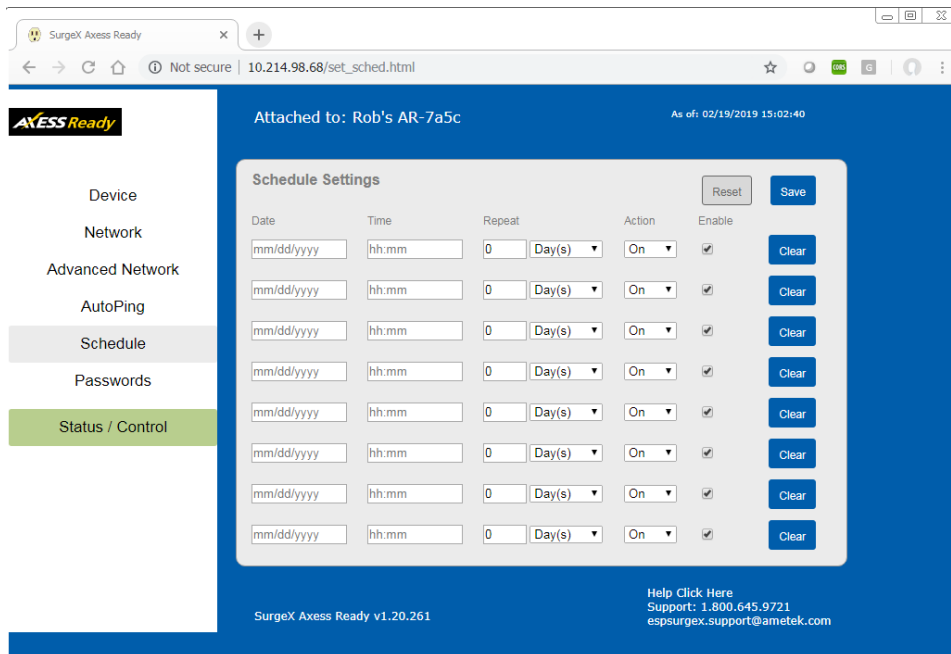


Schedule

The AR can schedule up to 8 recurring power events. For each event, you may define the starting date and time, the action to be taken, and the repetition interval (optional).

Important: A Network Time Server (NTS) must be specified and enabled in order to use the time scheduling feature. A list of public time servers is available at <http://www.ntp.org>.

- Date: Set the initial date for the event in mm/dd/yyyy format.
- Time: Set the initial time for the event in hh:mm format. Hours are specified in 24 hour format; for example, 8:05 pm would be entered as 20:05.
- Repeat (Optional): Set the repetition interval. 0-999 Days, Hours, or Minutes.
- Action: Set the action to be scheduled. On, Off, or Cycle.
- Enable: Enables the event when checked. Uncheck to disable the event.
- Clear: Deletes a schedule.



Passwords

Two passwords are used by the AR. The User password allows control of the AC output state, but provides no access to Setup functions. The Administrator password allows full control and setup of the AR.

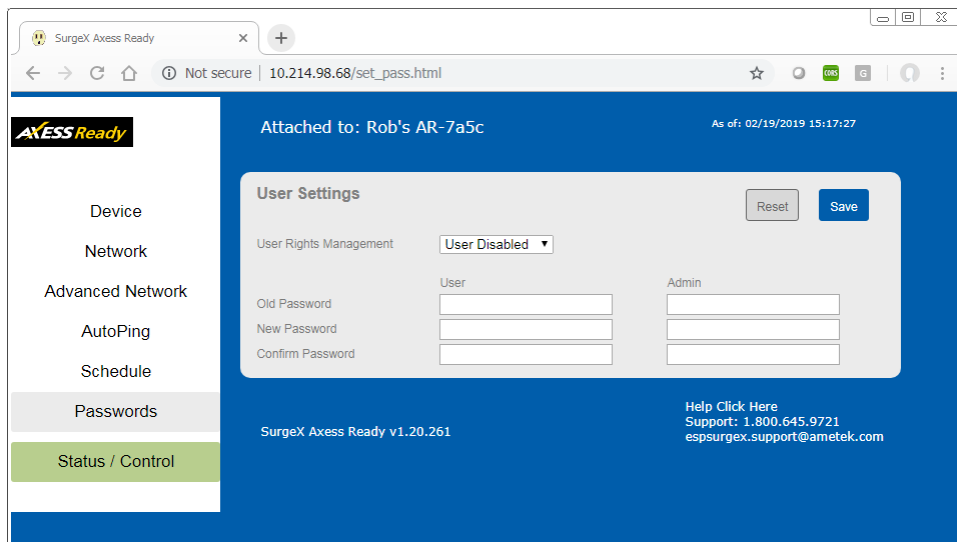
Passwords may be up to 20 characters long and are case sensitive.

The AR supports three modes of user and password operation.

- Login Required: Login with password is required for web and telnet access.
- Auto Login: No login challenge will be required for any mode of operation, until a Setup function is requested.
- User Disabled: There is no User account. The Admin username and password will be required for operation and setup functions across all modes of operation. This is the factory default mode.
- Old Password: Enter the password currently in use.
- New Password: Enter the new password to be used.
- Confirm Password: Enter the new password to be used again.

Default credentials:

Role	Username (fixed)	Password (user set)
Administrator	admin	admin
User	user	user



VI. Command Line Interface (CLI) Protocol

The Command Line Interface provides complete setup of all functions of the AR. The CLI may be accessed through the Telnet protocol, and requires a Telnet client program. Some commands of the CLI require administrative rights; these are indicated in the following tables.

Notes:

- Telnet negotiations require sending these bytes when first connecting: (0x) FF FD 01 FF FD 03 FF FB 1F FF FB 18 FF FB 20
- Every command must be followed by a Carriage Return and Line Feed: (0x) 0D 0A

1. Prompts

Prompt	Description
User>	Prompts the user to enter the user name (either user or admin).
Password>	Prompts the user to enter the password.
Axess Ready>	Prompt displayed while logged in.
Axess Ready Reboot Required>	Prompt displayed after changes have been made that require a reboot. This prompt will remain active until the AR has been rebooted.

2. Control Commands

Command	Description	Admin	Fact Def
get outlet	Returns the current status of the outlet.	No	
set outlet < on off cycle >	Sets the outlet to the selected state.	No	

3. Device Commands

Command	Description	Admin	Fact Def
get location	Returns the location ID.	Yes	Axess Ready
set location < 20 character max >	Sets the location ID.	Yes	
get cycle	Returns the cycle time currently in use in seconds.	Yes	10
set cycle < 1-999 >	Sets the cycle time in seconds.	Yes	
get upgrade enable	Returns the upgrade enable status.	No	Disabled
set upgrade enable < yes no >	Enables or disables the ability to upload new firmware.	Yes	
Login	Prompts for admin credentials when logged in as user.	No	
Logout	Terminates the telnet session.	No	
Reboot	Reboots the AR.	Yes	

4. Network Commands

Command	Description	Admin	Fact Def
get network	Returns all network settings currently in use. Example: Mode: DHCP IP Address: 10.1.2.69 Subnet: 255.255.255.0 Gateway: 10.1.2.1 HTTP Port: 80 Telnet Port: 23 DxP Port: 9100 Timeout: 20	Yes	
set ipmode < static dhcp >	Sets the IP address mode. Static mode locks the IP address as set; DHCP mode allows a DHCP server to assign the address.	Yes	DHCP
set ipaddress < dotted decimal >	Sets the IP address.	Yes	DHCP
set subnet < dotted decimal >	Sets the Subnet Mask.	Yes	DHCP
set gateway < dotted decimal >	Sets the Gateway address.	Yes	DHCP
set http port < 0-65535 >	Sets the port that the internal Web server listens for incoming connections on. When set to 0 the web server is disabled. May not be disabled when Telnet and DxP are both disabled.	Yes	80
set telnet port < 0-65535 >	Sets the port that the internal Telnet server listens for incoming connections on. When set to 0 the Telnet server is disabled. May not be disabled when Web and DxP are both disabled.	Yes	23
set dxp port < 0-65535 >	Sets the port that the internal DxP service listens for incoming connections on. When set to 0 the DxP service is disabled. May not be disabled when Web and Telnet are both disabled.	Yes	9100
Set linkback <url>	This command sets the linkback URL displayed on the logout page.	Yes	
set timeout < 0-999 >	Sets the automatic network timeout in minutes.	Yes	2

5. AutoPing Commands

Command	Description	Admin	Fact Def
get autoping	Returns all AutoPing settings currently in use. Example: AutoPing 1 <pre> AutoPing 2 IP Address: 10.1.2.36 0.0.0.0 Frequency: 60 10 Fail Count: 3 3 Status: OK OK Trigger Count: 0 0 ----- Mode: Single Action: On-Latch </pre>	Yes	
set autoping < 1 2 > address < dotted decimal >	Sets the IP address to be pinged for AutoPing 1 or 2.	Yes	0.0.0.0
set autoping < 1 2 > frequency < 1-999 >	Sets the frequency (how often the ping is sent) for AutoPing 1 or 2 in seconds.	Yes	10
set autoping < 1 2 > failcount < 1-999 >	Sets the number of consecutive failures the AutoPings must detect before the AutoPing considers the pinged device to be failed.	Yes	3
set autoping mode < single and or >	Sets single AutoPing (AutoPing 1) or two AutoPing relationship AND or OR.	Yes	AND
set autoping action < none on-latch on-follow off-latch off-follow cycle cycle-once >	Sets the action to be performed when the AutoPing is triggered.	Yes	None
set autoping cycle <0-999>	Sets the maximum number of power cycles when the AutoPing triggers. 0 = Unlimited	Yes	1
set autoping restart <1-999>	Sets the delay in seconds to restart AutoPing tests after Action.	Yes	0

6. User Commands

Command	Description	Admin	Fact Def
set password < user admin > < old > < new > < repeat >	Sets the password of the User or Administrator.	Yes	user admin
set user account <yes no>	Sets whether or not a user account is used.	Yes	No
set login required <yes no>	Sets whether or not a login is required for user level operation. A login is always required for admin functions.	Yes	Yes

7. Event Commands

Command	Description	Admin	Fact Def																																				
get events	Returns all scheduled events currently in use. Example: <table border="0"> <tr> <td>Date</td> <td>Time</td> <td>Repeats</td> <td>Action</td> </tr> <tr> <td>1. 12/22/2011</td> <td>14:00</td> <td>every 2 Hour(s)</td> <td>Cycle</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td>every 0 Day(s)</td> <td>On</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td></td> <td>every 0 Day(s)</td> <td>On</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td></td> <td>every 0 Day(s)</td> <td>On</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td></td> <td>every 0 Day(s)</td> <td>On</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td></td> <td>every 0 Day(s)</td> <td>On</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td></td> <td>every 0 Day(s)</td> <td>On</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td></td> <td>every 0 Day(s)</td> <td>On</td> </tr> </table>	Date	Time	Repeats	Action	1. 12/22/2011	14:00	every 2 Hour(s)	Cycle	2.		every 0 Day(s)	On	3.		every 0 Day(s)	On	4.		every 0 Day(s)	On	5.		every 0 Day(s)	On	6.		every 0 Day(s)	On	7.		every 0 Day(s)	On	8.		every 0 Day(s)	On	No	
Date	Time	Repeats	Action																																				
1. 12/22/2011	14:00	every 2 Hour(s)	Cycle																																				
2.		every 0 Day(s)	On																																				
3.		every 0 Day(s)	On																																				
4.		every 0 Day(s)	On																																				
5.		every 0 Day(s)	On																																				
6.		every 0 Day(s)	On																																				
7.		every 0 Day(s)	On																																				
8.		every 0 Day(s)	On																																				
get time	Returns the current time and time server. Example: Current Time: 10:14:17 12/20/2011 Server: 10.1.2.12	No																																					
set time server < dotted decimal >	Sets the IP address of a Network Time Server.	Yes	64.90.182.55																																				
set time enable < yes no >	Enables or disables the use of a time server and scheduled events.	Yes	No																																				
set event <1-8> <run hold>	Allow the event to run, or put the event on hold.	Yes	Run																																				
set event < 1-8 > date < mm/dd/yyyy >	Sets the scheduled event's starting date.	Yes																																					
set event < 1-8 > time < hh:mm:ss >	Sets the time the scheduled event will occur in 24-hour format.	Yes																																					
set event < 1-8 > repeat < day hour minute >	Sets the repetition interval type for the selected event.	Yes																																					
set event < 1-8 > mult < 0-999 >	Sets the number of repetition intervals for the selected event. For example, 20 days, 30 minutes, 24 hours, etc.	Yes																																					
set event < 1-8 > action < on off cycle >	Sets the action to be performed at the scheduled time.	Yes																																					
del event < 1-8 >	Deletes the scheduled event.	Yes																																					

VII. DxP Protocol

1. Overview

The DxP Protocol is a packet-based protocol designed to be extensible. This protocol is transmitted over TCP on a user-defined port. The factory default DxP port is 9100.

The protocol uses a Hello handshake to establish unique sequence numbers to allow for advanced security when AES encryption is used. With AES enabled, all messages must be encrypted with the AES Passphrase set in the device.

After the Hello, a Command and Response sequence follows. Any number of Command → Response sequences are permitted after Hello.

2. Hello Handshake

The client sends a Hello message in the form of a text string 'hello-000'. The DxP enabled device will respond with a packet containing the unsigned 16 bit sequence number. This sequence number is incremented by the client and server with each correct packet sent.

Example:

Client		Server
hello-000	→	
	←	1234 (seq 1234)
Command (seq 1235)	→	
	←	Response
Command (seq 1237)	→	
	←	Response

3. DxP Packet

The packet is broken up into 2 parts: The Header and the Payload.

Header

The header is used to carry general information, such as is shown in the C programming structure below:

```
typedef struct {
    eCmnd command;
    char[21] uName;
    char[21] password;
    uChar desc;
    uChar param;
    uint16 seq;
} THeader
```

Variable	Description
command	Enumerated type that tells the DxP server what class of command is being sent. See the Commands subsection for a full list of command classes.
uName	Reserved for future use. It will contain the user name of a user on the ipIO that is being accessed.
password	Reserved for future use. It will contain the password of the user above.
desc	Command descriptor that describes the individual command within a command class. By extension it lets the server know what the payload is. There is a different set of descriptors for each command class; see the Descriptors subsection for a full list of descriptors by command class.
param	Reserved for future use. Optional parameter that may be passed to the server in addition to the descriptor.
seq	The packet's sequence number. Used as part of the security scheme.

Payload

The payload is determined by a combination of the command class and the descriptor. The payloads are described with the descriptor; see the Descriptors subsection for details.

4. Commands

There are currently 7 command classes. All classes are defined in the C programming enumerated type definition below:

```
typedef enum { eCmnd_null,
              eCmnd_set,
              eCmnd_get,
              eCmnd_io,
              eCmnd_keepAlive,
              eCmnd_rss,
              eCmnd_rcu
            } eCmnd;
```

	Command	Description
0	eCmnd_null	This is a null command and should not be sent to the server.
1	eCmnd_set	This command is used to set programmable variables on the server.
2	eCmnd_get	This command is used to get programmable variables from the server.
3	eCmnd_io	This command is used to monitor and control the I/O on the server.
4	eCmnd_keepAlive	This command is sent to the server as a means of allowing the client to validate the communications path to the server.
5	eCmnd_rss	This command class is used to control the RSS nest using the RCU. Note: Project specific command. Not for general use.
6	eCmnd_rcu	This command class is used to update the display of the RCU. Note: Project specific command. Not for general use.

5. Descriptors

Descriptors are used to describe the individual command within a command class, and the payload that the packet contains. All of the descriptors and their payloads are outlined by command class below.

eCmnd_set

The descriptors for this command class will be product specific.

eCmnd_get

The descriptors for this command class will be product specific.

eCmnd_io

```
typedef enum{ eIO_null,
  eIO_changeRelay,
  eIO_changeRelays,
  eIO_getRelay,
  eIO_getRelays,
  eIO_getInput,
  eIO_getInputs,
  eIO_pulseRelay,
} eIO;
```

Command	Description	Server Response
eIO_changeRelay	This command is used to change the status of an individual relay. It carries the TChangeRelay payload; see the Payloads subsection for details.	0 → Successful 1 → Error
eIO_changeRelays	This command is used to set all of the relays in a device. It carries the TChangeRelays payload; see the Payloads subsection for details.	0 → Successful 1 → Error
eIO_getRelay	This command has not yet been implemented.	
eIO_getRelays	This command is used to get the status of all the relays on the server.	Byte Array containing status of each relay.
eIO_getInput	This command has not yet been implemented.	
eIO_getInputs	This command is used to get the status of all inputs on the server.	Byte Array containing status of each input.
eIO_pulseRelay	This command is used to pulse a relay. It carries the TPulseRelay payload; see the Payloads subsection for details.	0 → Successful 1 → Error

eCmnd_keepAlive

```
typedef enum{
  eKeepAlive_null;
} eKeepAlive;
```

Command	Description	Server Response
eKeepAlive_null	This is the only valid descriptor that the keep alive command supports. It is defined as null, as it carries no payload.	0 → Successful 1 → Error

6. Payloads

TChangeRelay

```
typedef struct{
    unsigned char relay;
    unsigned char state;
} TChangeRelay;
```

Where relay is the number of the relay to be affected – 1 (For example, 0 for relay 1 and 1 for relay 2) and state sets the state of the relay (1=Energize; 2=Relax).

TChangeRelays

```
typedef struct{
    unsigned char relayStates[32];
} TChangeRelays;
```

Where relayStates is an array of relay states as defined below:

```
#define NO_CHANGE 0
#define ENERGIZE 1
#define RELAX 2
```

This payload is supported by devices that support the DxP protocol with 2-32 controllable relays.

TPulseRelay

```
typedef struct{
    unsigned char relay; //the relay to be pulsed unsigned
    char state; //the state to pulse
    uint16 pulseWidth; //the pulse width in seconds
} TPulseRelay;
```

Where relay is the number of the relay to be affected, state is the state to pulse, and pulseWidth is the time to pulse in seconds.

VIII. Firmware Upgrades

The AR can be upgraded via the network if the upgrade feature has been enabled. To perform a field upgrade, follow the steps below.

Important: Upgrading the firmware with a minor upgrade (For example, 1.01.xx to 1.01.yy) will not alter the user defined settings. Major upgrades may or may not reset the AR to factory defaults. Check the release notes for the upgrade before making any changes.

1. Download the latest firmware version and Device Management Utility (DMU) from the SurgeX website: <http://www.surgex.com>.
2. Enable the upgrade feature. Use the CLI **set upgrade enable yes** command via telnet, or check the “Upgrade Enable” box on the Device web page.
3. Run the DMU. If the AR you would like to upgrade is not visible in the list box, either:
 - Select Device | Discover from the menu to locate the ARs on the local network.
 - Select Device | Add from the menu to manually add the AR by IP address.

Once the device is displayed in the list, highlight it.

4. Select Manage | Upgrade Firmware.

Enter User Name admin and the password for the Administrator.

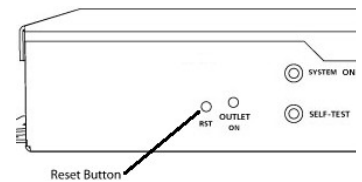
Enter the filename of the new firmware, or click Browse and navigate to the firmware file to be used. AR firmware files use the file extension **.g2u**. If no files of that type are displayed, ensure that the “Files of Type” box is set for SX-iPD or All Files.

Click OK when all details are entered.

5. The upload will begin, and a progress bar will be displayed.
6. When the firmware upload is complete, the AR will automatically reboot and will be ready for use.

IX. Reset Button

The recessed reset pushbutton located on the front panel performs 3 functions as detailed below:



Action	Result
Momentary	Soft Reset. Will not affect outlet state.
5 Second Push	Reset to Factory Defaults. Hold until the “System On” LED is blinking, then release.
Hold while powering up	Recovery Mode. Allows upload of new firmware to the current IP address.

X. Specifications

Physical	
Height	1.8125"
Width	11.375"
Depth	7.625"
Weight	4.75 lb.
Temperature	5 - 35° C
Humidity Range	5% to 95% R.H., non-condensing

AC		
Load Rating	8 Amps @ 120 Volts	
Power Requirement (no load)	10 Watts	
UL 1449-2 Adjunct Classification Test Results	1000 surges, 6000 Volts, 3000 Amps, C1 pulse, measured suppressed voltage 290 Volts, no failures	
Maximum Applied Surge Pulse Joule Rating	Unlimited, due to current limiting (8 x 20 μs)	
Maximum Applied Surge Pulse Voltage	6000 volts (1.2 x 50 μs pulse), industry standard rating	
Maximum Applied Surge Pulse Current	Unlimited, due to current limiting (8 x 20 μs)*	
Endurance	IEEE C62.41-1991 Category B3 (C1)	
Pulses	1 kV>500,000; 3 kV>10,000; 6 kV>1000	
Overvoltage Shutdown	145 Volts (resume at 135 Volts)	
EMI/RFI Filter	Normal Mode (50 Ω load)	30 dB@100 kHz; 56 dB@300 kHz; 64 dB@3 MHz; 24 dB@30 MHz
	Common Mode (50 Ω load)	9 dB@300 kHz; 16 dB@1 MHz; 28 dB@5 MHz; 35 dB@20 MHz

Compliance	
UL/cUL	UL60950 Listed I.T.E. File No. E225914 Conforms to UL Stds 1283 & 1449
CSA	Certified to CSA Std C22.2 No. 8
CE	Directives 89/336/EEC, 92/31/EEC and 93/68/EEC EN 60950: 3 rd Edition EN55022: 1998 Class B
FCC	Part 15 Class B

Network	
Single 10/100 Unshielded Twisted Pair Ethernet Jack	
IP Addressed: DHCP Assigned or Static	
Internal HTTP Web Server	
Forms Processing Browser Required	
Internal Telnet Server	

*1.2 x 50 μs pulse, industry standard combination wave surge, as per IEEE C62.41