



Axess Elite

SX-AX15E, SX-AX20E



Sistema de acondicionamiento del suministro eléctrico y manejo de la energía por medio de Internet

Manual del usuario

Versión del firmware v2.10.300

AMETEK[®]

ADVANCED SERIES MODE [®]	ELIMINATOR SERIES [™]	ICE [®]	NEXT GEN [®]	SURGE ELIMINATION [®]
AXESS [®]	EMPOWER [®]	IMPEDANCE TOLERANT [™]	PCS [™]	SURGEX [®]
COUVS [®]	ENVISION [®]	INRUSH CURRENT ELIMINATION [®]	POWERFRAME [®]	
DEFENDER SERIES [®]	ESP [®]	MULTIPAK [®]	REMOTE PORTAL [®]	
DIGITAL QC [®]	FLATPAK [™]	MULTI-STAGE [®]	SERIES MODE [®]	

This product may be covered by one or more claims of the following patents or published patent application:

U.S. Patent Nos.: RE39,446; 4,870,528; 4,870,534; 5,136,455; 6,040,969; 6,728,089; 6,744,613; 6,947,266; 7,068,487; 7,184,252; 7,511,934; 7,541,696; 7,551,412; 8,482,885; 8,520,349; 8,547,672; 8,614,866; 9,166,396; 9,225,534; 9,310,870; 9,489,026; 9,577,473; 9,787,081; 9,787,086; 9,831,662; 10,014,680; 10,090,662; 10,114,395; 10,184,963

U.S Patent Application Publication Nos.:

2012/0221161; 2012/0265361; 2013/0073060 2013/0258538; 2013/0073232; 2017/0005963

Canadian Patent Nos.: 1,332,439; 1,333,191; 2,461,332 and 2,511,695

European Patent Nos.: EP2469554; EP2482085; EP2512092; EP2555004; EP2680014; EP3021441; EP3062409

China Patent Nos.: 102916388B

Contenido

1.	Introducción	5
2.	Configuración inicial	7
3.	Instalación	8
3.1	Conexiones de 120 Voltios	8
3.2	Conexión Ethernet	8
3.3	Conexión de puerto RS232 (serial)	9
3.4	Sensor de temperatura	9
3.5	Entrada de cierre de contacto	9
3.6	Salidas de relé auxiliares	9
4.	Indicadores LED	10
5.	Servidor web	11
5.1	Inicio de sesión	11
5.2	Administración	11
5.2.1	Restablecer los valores predeterminados de fábrica	11
▪	Permite restablecer los valores predeterminados de fábrica desde la interfaz web	11
▪	Opciones para mantener o restablecer la configuración de IP de la red	11
▪	Opciones para mantener o restablecer los datos de calibración	11
5.2.2	Respaldo/Restauración	11
▪	Proporciona administrar la configuración a través de archivos *.conf	11
▪	Realiza una copia de respaldo de la configuración actual en un archivo	11
▪	Restaure la configuración del archivo previamente guardado.	12
–	Opción para mantener la configuración IP de la red actual o usarla en el archivo de configuración	12
–	Opción para mantener los datos de calibración actuales o usar los valores de calibración en el archivo de configuración.	12
·	Si se restauran los valores de calibración almacenados en un archivo de configuración, existe una opción para restaurar sólo los valores si la dirección MAC de la unidad y la dirección MAC en el archivo de configuración coinciden.	12
5.2.3	Información del sistema	12
▪	Muestra el número de usuarios web que han iniciado sesión, el tiempo que cada usuario ha iniciado sesión y el tiempo de actividad del sistema. También proporciona un botón de Reinicio	12
5.3	Vista del dispositivo	12
5.4	Vista global	13
5.5	Configuración	14
5.5.1	Configuraci.....	14
5.5.2	Configuración del dispositivo	14
5.5.3	Configuración de red	16

5.5.4	Configuración de informes de red	18
5.5.5	Configuración de usuarios	19
5.5.6	Configuración de Disparadores.....	20
5.5.7	Disparadores definidos por el usuario.....	22
5.5.8	Configuración de secuencia.....	23
5.5.9	Configuración de enlaces	24
6.	Protocolo de interfaz de la línea de comandos (CLI)	25
6.1	Avisos	25
6.2	Sintaxis	25
6.3	Respuesta.....	25
6.4	Notación de documentación CLI	25
6.5	Comandos del dispositivo	26
6.6	Comandos de red	27
6.7	Comandos de calibración.....	27
7.	Notificación de correo electrónico	28
8.	SNMP	28
9.1	Descripción general	29
9.2	Reconocimiento Hello (Hola)	29
9.3	Paquete SDxP	30
9.4	Tipos	31
9.5	Descriptorios.....	31
9.6	Cargas útiles.....	34
10.	Utilidad de administración de dispositivos.....	40
11.	Syslog	40
12.	Botón de restablecimiento de panel trasero.....	41
13.	Actualización del firmware	41
14.	Especificaciones	42

d

1. Introducción

El SurgeX® Axess Elite es un acondicionador de suministro de CA de 120 V y 15 (20) Amp. que ocupa un solo espacio en el rack, y se puede controlar a través de una red o de Internet, mediante una conexión serial directa o mediante una entrada de cierre de contacto. La sencilla estructura del servidor web permite el control básico de las salidas y la visualización de la información acerca del estado, todo desde la página de inicio. Se puede acceder a las extensas capacidades de programación y configuración en otras siete páginas o mediante una interfaz de línea de comandos (CLI).

El Axess Elite incorpora el acondicionamiento de suministro y eliminación de las sobrecargas temporales SurgeX Advanced Series Mode®, el filtrado EMI/RFI SurgeX Impedance Tolerant® y el circuito de eliminación de la corriente de irrupción SurgeX ICE® (en los enchufes 1 y 2). El SurgeX ICE elimina los problemas asociados con las corrientes de irrupción de grandes cargas, como los amplificadores. Con el SurgeX ICE, no es necesario considerar las corrientes de irrupción al diseñar la alimentación de CA para un sistema. No se requieren disyuntores especiales con retardo de tiempo; sólo es necesario garantizar que las corrientes promedio de todos los productos conectados al Axess Elite estén dentro de la capacidad nominal del producto de 15 (20) amperios.

Telnet y el acceso serial utilizan la misma estructura y sintaxis de la interfaz de línea de comandos (CLI) para configurar, monitorear y controlar el Axess Elite. El Axess Elite también se puede monitorear y controlar a través de SNMP y/o SDxP API, y se puede configurar para informar a un servidor Syslog. El servidor web interno puede estar protegido con encriptación SSL (Secure Sockets Layer).

Se proporcionan dos salidas de relé auxiliares para el control simple de otros equipos. Se proporcionan terminales de conexión para las conexiones comunes, normalmente abiertas y normalmente cerradas de cada relé.

Se pueden vincular y controlar hasta 16 Axess Elites desde una única interfaz web. Un Axess Elite maestro proporciona la comunicación a los usuarios y recibe información de estado del resto de los Axess Elites en el clúster. De esta manera se pueden controlar hasta 128 salidas desde una dirección IP.

Se pueden asignar hasta 16 usuarios con derechos de administrador o de solo usuario, además de acceso a salidas específicas.

Las amplias capacidades de programación de Axess Elite permiten configurar la secuenciación y la programación. Los Disparadores de usuario se pueden programar para que se activen según el criterio "si X, entonces haga Y, luego haga Z cuando ya no sea X". Los Disparadores incluyen: Voltaje de línea de CA, consumo de corriente total de la unidad, consumo de corriente de cada enchufe individual, temperatura, prueba de red y entrada de cierre de contactos. Las acciones incluyen: encender y apagar enchufes, ciclar un enchufe, ejecutar secuencias previamente definidas y enviar correos electrónicos. Por ejemplo, se puede crear una acción para enviar un correo electrónico si la temperatura del rack supera los 95 °F.

Cada uno de los ocho enchufes montados en la parte trasera se puede controlar individualmente, y el consumo de corriente, potencia y alimentación de cada enchufe se puede obtener a través de la interfaz de la página web y CLI. La medición incluye el voltaje de la línea de CA y el consumo de corriente, así como todas las mediciones (voltaje, corriente y potencia) son lecturas de RMS reales. Por lo tanto, se informará correctamente el consumo de corriente y el consumo de alimentación de cargas electrónicas no lineales que tengan un factor de potencia inferior a la unidad.

En el panel posterior se encuentran ubicados el cable de alimentación de entrada, el disyuntor (15 A o 20 A), 8 salidas de CA NEMA 5-15, la conexión serial (DCE, subminiatura D de 9 pines), la conexión de red (RJ-45), la entrada del sensor de temperatura, la entrada de cierre de contacto, las conexiones de salida del relé auxiliar A/B y el botón de Reinicio empotrado.

Sensor de temperatura		Cierre de contacto		Relé auxiliar A			Relé auxiliar B		
Rojo	Negro	CC1	CC2	NO	COM	NC	NO	COM	NC

Los trece LED del panel frontal proporcionan indicaciones para el estado de encendido/apagado de ocho salidas de CA (verde), el estado de dos relés auxiliares bloqueados/desbloqueados (verde), el estado de protección contra las sobrecargas temporales (verde), el estado de apagado (ámbar) y la alimentación de la red eléctrica de CA (rojo).

1	2	3	4	5	6	7	8	A	B	Autodiagnóstico	Apagado	Red eléctrica

2. Configuración inicial

*Nombre de usuario y contraseña predeterminados: admin / admin

DHCP

*A partir de la versión del firmware 2.04.281, el modo IP predeterminado de fábrica será DHCP (anteriormente Estática).

Un servidor DHCP asignará automáticamente una dirección IP (dirección dinámica), así como una máscara de subred y una puerta de enlace al Axess Elite.

Para encontrar la dirección IP del Axess Elite, se necesitará utilizar la función Descubrir de la DMU, consultar su servidor DHCP y localizar la dirección MAC del Axess Elite en la tabla IP/MAC del servidor DHCP, o acceder a la CLI a través del puerto serial y usar el comando "get network" (obtener red).

Interfaz de línea de comandos (CLI)

Se pueden establecer muchos parámetros de configuración mediante la interfaz de línea de comandos (CLI). Se accede a la CLI a través de la red mediante un cliente telnet o mediante el puerto serial.

Abra un cliente telnet y diríjalo a la dirección IP actual del Axess Elite. El puerto telnet predeterminado de fábrica es 23.

Conéctese al puerto serial. La configuración predeterminada de fábrica es 9600, 8, n, 1.

Al conectarse, presione Intro y luego ingrese el nombre de usuario y la contraseña cuando se les solicite. El nombre de usuario y la contraseña predeterminados de fábrica son admin / admin.

Estos son los comandos básicos para configurar los parámetros de red a través de la CLI. Después de configurar estos parámetros, será necesario reiniciar el Axess Elite para que la configuración surta efecto. Cualquier comando que requiera reiniciar el Axess Elite le indicará que lo haga. Todos los comandos se pueden ingresar según sea necesario antes de reiniciar.

Ejemplo: Aplique Telnet a la dirección IP asignada por DHCP 192.168.1.199 en el puerto 23 y cambie a la dirección IP estática 192.168.1.3.

```
Axess ELITE
Conectado a la sesión Telnet 1

Usuario> admin
Contraseña> *****

Axess ELITE> establecer modo ip estático

Aceptar
Se requiere el Reinicio de Axess ELITE > establecer dirección IP 192.168.1.3

Aceptar
Se requiere el Reinicio de Axess ELITE> establecer subred 255.255.255.0

Aceptar
Se requiere el Reinicio de Axess ELITE> establecer la puerta de enlace 192.168.1.7

Aceptar
Se requiere el Reinicio de Axess ELITE> reiniciar
```

3. Instalación

El SurgeX Axess Elite está diseñado para instalarse en un rack de equipos de 19 pulgadas y requiere una unidad (1-U) de espacio en el rack. Utilice los cuatro tornillos proporcionados con el producto para fijar las orejetas del rack a los rieles del mismo. Estos tornillos se pueden apretar a mano y no requieren herramientas. Conecte la alimentación a la unidad conectando el cable a un enchufe de pared o piso de 120 VCA, 15 (20) amperios. No conecte la unidad a una toma de corriente reubicable.

3.1 Conexiones de 120 Voltios

El Axess Elite tiene un total de 8 enchufes. Cada enchufe está clasificado para una carga máxima de 15 amperios, pero la carga total del Axess Elite no debe exceder los 15 (20) amperios. Conecte los cables del equipo en los enchufes según sea necesario. Los enchufes están numerados del 1 al 8. Esta misma numeración se utiliza en la interfaz de control.

3.2 Conexión Ethernet

El conector Ethernet RJ45 está situado en el panel trasero al lado del conector serial. La dirección IP predeterminada está asignada por DHCP.

3.3 Conexión de puerto RS232 (serial)

El Axess Elite tiene un conector subminiatura D de 9 pines para control serial RS-232. El conector está configurado como DCE para la conexión directa a una computadora portátil o a otro dispositivo terminal. Los parámetros seriales predeterminados son 9600 bps, 8 datos, sin paridad, 1 bit de parada (9600,8,n,1)

3.4 Sensor de temperatura

Para obtener una lectura de temperatura, el sensor externo debe estar conectado al primer bloque de terminales (extremo izquierdo). El sensor tiene dos cables: rojo y negro. Conecte el cable rojo al pin 1 y el cable negro al pin 2. El sensor se puede colocar para leer la temperatura del aire en cualquier lugar del rack, aunque la parte superior del mismo sería óptima ya que el calor aumenta; también se puede colocar en contacto con el chasis de un equipo en particular que desee monitorear.

Temperatura		Cierre de contacto		Relé auxiliar A			Relé auxiliar B		
Rojo	Negro	CC1	CC2	NO	COM	NC	NO	COM	NC

3.5 Entrada de cierre de contacto

Conecte una entrada de control de cierre de contacto (si corresponde) a los 2 pines del segundo bloque de terminales. Los relés, interruptores y pulsadores son tipos de entrada adecuados. Las acciones que se ejecutarán al cerrar o abrir la entrada de cierre de contacto se pueden definir como varios Disparadores de usuario en la página web de configuración de Disparadores.

3.6 Salidas de relé auxiliares

Se proporcionan dos salidas de relé auxiliares en los bloques de terminales tercero (Relé auxiliar A) y cuarto (Relé auxiliar B). Se proporciona acceso a las posiciones Común, Normalmente Abierta y Normalmente Cerrada para cada relé. Los relés auxiliares se controlan de la misma manera que las salidas de CA y pueden controlarse mediante secuencias, programas y Disparadores de usuario

4. Indicadores LED

Hay trece indicadores LED ubicados en el panel frontal. Su función es la siguiente:

1	2	3	4	5	6	7	8		A	B		Autodiagnóstico		Apagado		Red eléctrica

Indicadores LED		
Indicador	Color	Descripción
Salidas	Verde	Cuando está iluminado, la toma de CA correspondiente está encendida.
Relés auxiliares	Verde	Cuando está iluminado, el relé auxiliar correspondiente está bloqueado.
Autodiagnóstico	Verde	Cuando está iluminado, el circuito de supresión de sobrecarga está funcionando correctamente.
Apagado	Ámbar	Cuando está iluminado, el Axess Elite está en modo de apagado debido a un voltaje de línea, corriente o temperatura fuera de rango.
Red eléctrica	Rojo	Cuando está iluminado, el Axess Elite está conectado a una toma de corriente activa de pared o en el piso.

5. Servidor web

El servidor web consta de 4 páginas: Inicio de sesión, Vista de dispositivo, Vista global y Configuración. Cada página se analiza en detalle a continuación.

5.1 Inicio de sesión

La página de inicio de sesión es la primera página que se muestra cuando un navegador web se conecta al Axess Elite. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña válidos en los campos "Nombre de usuario" y "Contraseña", y presione "Iniciar sesión" para iniciar sesión en Axess Elite.

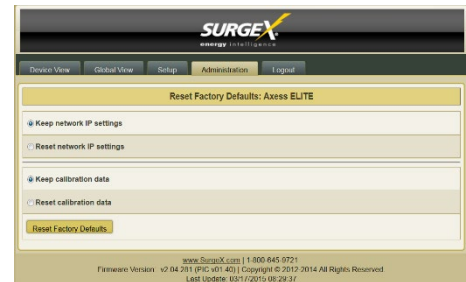
Hay una página de inicio de sesión para dispositivos móviles disponible en [IPAddress/mobile_login.html](#)



5.2 Administración

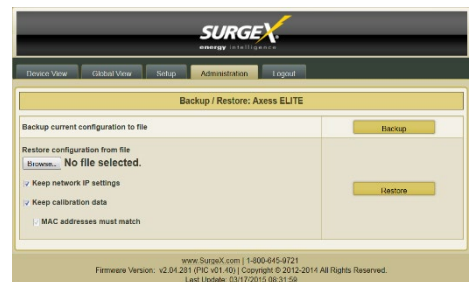
5.2.1 Restablecer los valores predeterminados de fábrica

- Permite restablecer los valores predeterminados de fábrica desde la interfaz web.
- Opciones para mantener o restablecer la configuración de IP de la red.
- Opciones para mantener o restablecer los datos de calibración.



5.2.2 Respaldo/Restauración

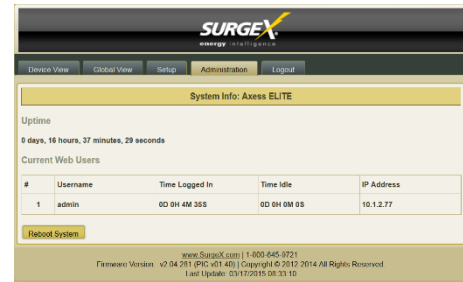
- Proporciona administrar la configuración a través de archivos *.conf.
- Realiza una copia de respaldo de la configuración actual en un archivo.



- Restaure la configuración del archivo previamente guardado.
 - Opción para mantener la configuración IP de la red actual o usarla en el archivo de configuración.
 - Opción para mantener los datos de calibración actuales o usar los valores de calibración en el archivo de configuración.
 - Si se restauran los valores de calibración almacenados en un archivo de configuración, existe una opción para restaurar sólo los valores si la dirección MAC de la unidad y la dirección MAC en el archivo de configuración coinciden.

5.2.3 Información del sistema

- Muestra el número de usuarios web que han iniciado sesión, el tiempo que cada usuario ha iniciado sesión y el tiempo de actividad del sistema. También proporciona un botón de Reinicio



5.3 Vista del dispositivo

La página Vista del dispositivo proporciona la información y el estado de toda la unidad y de las salidas individuales, así como el control básico de las salidas. La sección superior izquierda de la página proporciona el estado del sistema. Para actualizar la información de estado, haga clic en el botón "Refresh" (Actualizar).

Para cada salida, se muestran el nombre de la salida, el estado actual, el consumo de corriente, el consumo de alimentación y el uso de energía.

Los enlaces a las páginas de dispositivos móviles se encuentran en la parte inferior izquierda, debajo de la sección Enlaces.

Se muestra el estado de entrada de cierre de contacto.



Vista del dispositivo	
Elemento	Descripción
Sistema en general	Indica que la protección contra sobrecargas, la temperatura del rack, el voltaje de línea y el consumo de corriente están en niveles aceptables.
Protección contra	Indica que la protección contra sobrecargas es completamente funcional.
Temperatura de rack	Muestra la temperatura del sensor que está conectado al bloque de terminales trasero. Si el sensor de temperatura no está conectado, la pantalla mostrará "NC" para No conectado.
Voltaje de línea	Muestra el voltaje de CA RMS real.
Consumo de corriente	Muestra el consumo de corriente total de los 8 enchufes en amperios RMS reales.
Consumo de alimentación	Muestra el consumo total de alimentación de los 8 enchufes en Watts.
Energía utilizada	Muestra el consumo total de energía del equipo conectado a la unidad en KW/Hora desde la última puesta a cero del contador. Al presionar "Restablecer uso de energía" se restablecerá el recuento de KW/hora.
On (Activar)	Activa las salidas seleccionadas, escalonadas por el tiempo de Retardo.
Off (Desactivar)	Desactiva las salidas seleccionadas.
Reiniciar	Desactiva las salidas seleccionadas durante el tiempo de Reinicio y luego las vuelve a activar.
Registro de historial	Muestra el registro del historial interno (si está habilitado).

5.4 Vista global

La página Vista global muestra los estados actuales de las salidas y el estado del sistema para Axess Elite y las unidades de expansión. Se pueden configurar hasta 15 unidades de expansión en la página Configuración de enlaces.

Se les puede ordenar a las salidas y relés auxiliares que se activen, desactiven o reinicien hasta 16 unidades Axess Elite (1 maestra y 15 expansiones).



Para tener derechos para controlar las salidas de la unidad de expansión, se debe programar el nombre de usuario y la contraseña idénticos del usuario en cada expansión que el Axess Elite vaya a administrar.

5.5 Configuración

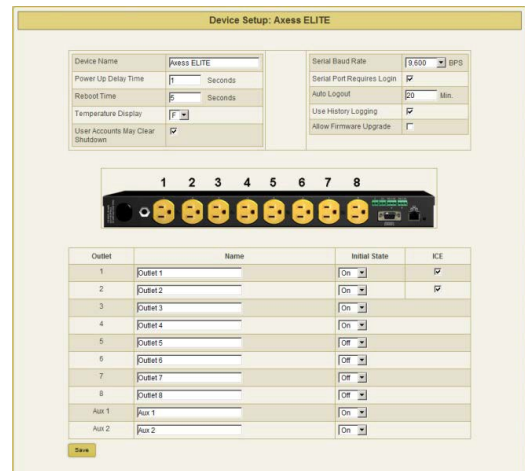
La instalación y configuración completa del Axess Elite se proporcionan a través de 7 páginas web de configuración. Cada página de configuración se describe en las siguientes secciones.

Configuración	
Página de configuración	Descripción
Dispositivo	Configurar los parámetros básicos del dispositivo
Red	Configurar los ajustes de red, incluido el adaptador de red, el correo electrónico y la gestión del tiempo
Informes de red	Configurar informes SNMP, SDxP y Syslog
Usuarios	Configurar cuentas de usuario
Disparadores	Configurar Disparadores del sistema, Crear y modificar Disparadores de usuario
Secuencias	Crear y modificar secuencias personalizadas
Enlaces	Crear y modificar unidades de expansión y enlaces favoritos

5.5.2 Configuración del dispositivo

La página Configuración del dispositivo permite especificar los parámetros básicos del dispositivo.

Al guardar cualquier cambio que requiera un reinicio para que surta efecto, se agregará el botón “Se requiere Reinicio” en la parte inferior de la página.



Configuración del dispositivo	
Elemento	Descripción
Al encender	Especifique si desea configurar las salidas en estados iniciales o ejecutar una secuencia predefinida cuando se enciende el Axess Elite, si se presiona el botón Restablecer o si se
Nombre del dispositivo/nombre del	Especifica la etiqueta de nombre que se asociará con el Axess Elite. Este nombre también sirve como nombre del host.
Tiempo de retardo de	Especifica la cantidad de tiempo en segundos para escalonar el encendido manual de múltiples salidas.
Hora de Reinicio	Especifica la cantidad de tiempo que una salida debe permanecer apagada durante una operación de Reinicio.
Visualización de la	Especifica si se mostrará la temperatura en grados Fahrenheit o Celsius.
Las cuentas de usuario pueden	Especifica si una cuenta de usuario sin derechos de administrador puede borrar manualmente un estado de apagado persistente.
Velocidad de baudios	Especifica la velocidad en baudios que se utilizará con la interfaz serial.
El puerto serial requiere iniciar	Especifica si una sesión CLI serial requiere o no iniciar sesión.
Cierre de sesión	Especifica el tiempo de espera de seguridad web y telnet en minutos.
Usar registro de historial	Especifica si se debe mantener o no un archivo de registro interno.
Permitir actualización de	Especifica si el Axess Elite se encuentra en un estado que se puede actualizar.
Nombre de la salida	Permite especificar etiquetas de nombre para cada salida.
Estado inicial	Especifica el estado que adoptará la salida luego de una pérdida de energía o al eliminar un evento de apagado.
ICE	Especifica si se activa o no la eliminación de corriente de irrupción para las salidas 1 y 2.
Al apagar, borrar	Especifique si desea configurar las salidas en estados iniciales o ejecutar una secuencia predefinida cuando se borra un estado de apagado.
Confirmación auxiliar 1	Activa/desactiva el "Modo de confirmación" para el relé auxiliar 1, en el que el auxiliar 1 se bloqueará solo cuando todas las salidas de CA estén activadas.

5.5.3 Configuración de red

La página Configuración de red permite especificar la configuración de red, incluido el adaptador de red, el correo electrónico y el cronometraje.

Al guardar cualquier cambio que requiera un reinicio para que surta efecto, se agregará el botón “Se requiere Reinicio” en la parte inferior de la página.

Network Interface	
MAC Address	00:00:AD:00:20:C6
IP Setup	[Dhcp]
IP Address	[10.1.2.98]
Subnet Mask	[255.255.255.0]
Gateway	[10.1.2.1]
DNS 1	[10.1.2.12]
DNS 2	[209.116.84.118]
Web HTTP Port	[80]
Web HTTPS Port	[443] SSL Required <input type="checkbox"/>
Enable Ternet	<input checked="" type="checkbox"/>
Ternet Port	[23]

Email	
Enable Email	<input type="checkbox"/>
Email Server	[IP Address or URL]
Login Name	[Your Name]
Login Password	[]
Return Address	[Email Address]
Auto Reply	[1]
Test E-Mail	[Enter Email Address] <input type="button" value="Send"/>

Time Server	
Set Time	[SNTP]
SNTP Server	[nist1-ny.usnistmg.org]
Time Zone Offset	[0]
Use DST	<input checked="" type="checkbox"/>
DST Start Date	[3.2.002:00:00] Month.Week.Day/24H:Min:Sec
DST Stop Date	[11.1.002:00:00] Month.Week.Day/24H:Min:Sec
Manual Time Set	[7/10/2012 12:54] Month/Day/Year 24H:Min

Configuración de red	
Elemento	Descripción
Configuración de	Especifica si se utilizará el modo estático o DHCP.
Dirección IP	Especifica la dirección que se utilizará cuando esté en modo estático y muestra la dirección asignada cuando esté en modo DHCP.
Máscara de subred	Especifica la máscara de subred que se utilizará cuando esté en modo estático y muestra la máscara asignada cuando esté en modo DHCP.
Puerta de enlace	Especifica la dirección de la puerta de enlace que se utilizará cuando esté en modo estático y muestra la dirección de puerta de enlace asignada cuando esté en modo DHCP.
DNS1	Especifica la primera dirección del servidor DNS que se utilizará cuando esté en modo estático y muestra la dirección adquirida cuando esté en modo DHCP.
DNS2	Especifica la segunda dirección del servidor DNS que se utilizará cuando esté en modo estático y muestra la dirección adquirida cuando esté en modo DHCP.
Puerto web HTTP	Especifica el puerto por el que se comunicará el servidor web. Si se cambia el número de puerto del valor predeterminado de 80, se puede acceder a las páginas web de Axess Elite navegando a <code>http://DIRECCIONIP:NUMERODEPUERTO</code> ; por ejemplo: "http://192.168.1.199:72".
Puerto HTTPS	Especifica el puerto por el que se comunicará el servidor web cuando utilice cifrado SSL seguro.
SSL requerido	Especifica si el servidor web interno debe utilizar cifrado SSL seguro.
Habilitar Telnet	Especifica si se habilita o no el servidor telnet interno.
Puerto Telnet	Especifica el puerto por el que se comunicará el servidor telnet interno.
Habilitar correo	Especifica si se habilita o no el envío de mensajes de correo electrónico.
Servidor de correo	Especifica la dirección IP del servidor SMTP o ESMTP que se utilizará.
Nombre de inicio	Especifica el nombre de usuario para el servidor de correo.
Contraseña de	Especifica la contraseña para el servidor de correo.
Dirección del	Especifica la dirección de devolución del cliente de correo electrónico interno.
Reintento	Especifica el número de reintentos para informes de correo electrónico con errores.
Correo electrónico	Envía un mensaje de correo electrónico de prueba a la dirección especificada.
Establecer tiempo	Especifica si se utilizará el cronometraje SNTP manual o de Internet.
Servidor SNTP	Especifica la dirección del servidor de hora de Internet cuando se utiliza el modo SNTP.
Compensación de	Especifica la zona horaria en la que se encuentra el Axess Elite.
Usar horario de	Especifica si se ajusta automáticamente o no al horario de verano
Fecha de inicio	Especifica el mes, la semana, el día y la hora en que comienza el horario de verano.
Fecha de	Especifica el mes, la semana, el día y la hora en que finaliza el horario de verano.
Ajuste manual de	Especifica la fecha y hora de inicio cuando se utiliza el modo Manual.

5.5.4 Configuración de informes de red

La página Configuración de informes de red permite la configuración de informes SNMP, SDxP y Syslog.

Al guardar cualquier cambio que requiera un reinicio para que surta efecto, se agregará el botón “Se requiere Reinicio” en la parte inferior de la página.

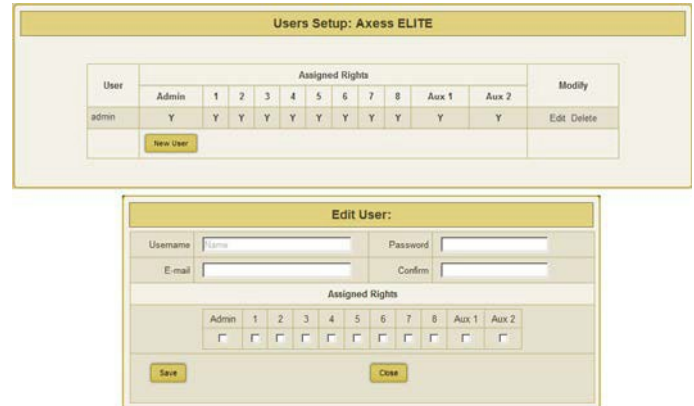
Configuración de informes de red	
Elemento	Descripción
Habilitar SNMP	Especifica si se habilita o no el agente SNMP v2c.
Comunidad de lectura	Especifica la cadena de comunidad de lectura.
Comunidad de escritura	Especifica la cadena de comunidad de escritura.
Administradores de	Especifica direcciones IP hasta para 4 administradores de SNMP.
Trampas enviadas	Especifica qué trampas específicas se enviarán.
Puerto SDxP	Especifica el puerto que se utilizará con el protocolo de intercambio SDxP. El protocolo SDxP es el medio de comunicación entre las unidades maestras y de expansión (las cuales deben usar el mismo puerto SDxP), y también es la API que se utilizará con Axess Elite.
Administrador de SDxP	Especifica la dirección IP del administrador SDxP.
Transmisión de estado SDxP	Especifica si se habilita o no una transmisión de estado y la frecuencia de los mensajes de transmisión en minutos.
Informes de eventos	Especifica a qué elementos se puede acceder mediante el protocolo SDxP.
Cifrado SDxP	Especifica si se utilizará o no el cifrado AES con una frase de contraseña compartida.
Puerto de Syslog	Especifica el puerto que se utilizará con un servidor Syslog.
Servidor Syslog	Especifica la dirección IP de un servidor Syslog.

5.5.5 Configuración de usuarios

La página Configuración de usuarios permite la creación, eliminación y edición de hasta 8 cuentas de usuario. Cada usuario tendrá un nombre de usuario, una contraseña y una dirección de correo electrónico únicos, y se le podrá asignar acceso a puntos de venta específicos.

Las cuentas de usuario pueden ser del tipo Administrador o Usuario. Los administradores tienen acceso a todas las funciones; los usuarios no tienen acceso a las funciones de configuración.

La autenticación de usuario es compatible con interfaces web, serie, Telnet y SDxP.



Configuración de usuarios	
Elemento	Descripción
Nuevo usuario	Permite la creación de una cuenta de nuevo usuario.
Guardar	Guarda la información del usuario actualizada.
Cerrar	Cierra el diálogo de edición sin guardar ningún cambio.

5.5.6 Configuración de Disparadores

La página de configuración de Disparadores permite la modificación de Disparadores del sistema y la creación de Disparadores de usuario.

Los Disparadores del sistema definen los puntos de apagado de protección para las salidas de CA y tienen prioridad sobre todas las demás acciones, incluidos los Disparadores del usuario.

System Triggers				
Trigger		Setpoint	Enabled	Hysteresis
Over-Voltage Auto Shutdown	Greater Than	150 Volts	<input checked="" type="checkbox"/>	7
Under-Voltage Auto Shutdown	Less Than	90 Volts	<input checked="" type="checkbox"/>	7
Over-Current Auto Shutdown	Greater Than	20 Amps	<input checked="" type="checkbox"/>	7
Over-Temperature Auto Shutdown	Greater Than	100 Degrees F	<input checked="" type="checkbox"/>	7
Self-Test Failure Auto Shutdown			<input checked="" type="checkbox"/>	

Save

User Triggers		
Type	Name	Modify
New User Trigger		

Configuración de Disparadores	
Elemento	Descripción
Histéresis	Especifica la cantidad en la que el parámetro asociado debe volver a acercarse al valor nominal después de la activación de un Disparador del sistema para que el apagado se considere claro. Por ejemplo, utilizando un punto de apagado por sobrevoltaje de 150 V y una histéresis de 7: El Axess Elite entrará en estado de apagado cuando el voltaje de línea supere los 150 V y no abandonará el estado de apagado hasta que el voltaje de línea caiga por debajo de $150 - 7 = 143$ V.
Apagado automático por sobrevoltaje	Desactiva inmediatamente todas las salidas si el voltaje de la línea de CA aumenta por encima del valor establecido. No se puede deshabilitar.
Apagado automático por subvoltaje	Apaga todas las salidas si el voltaje de la línea de CA cae por debajo del valor establecido. Se puede deshabilitar.
Apagado automático por sobrecorriente	Apaga todas las salidas si el consumo total de corriente excede el valor establecido. Una vez que esto se haya activado, la unidad permanecerá en un estado de apagado persistente hasta que se borre manualmente presionando "Borrar apagado" en la página Vista del dispositivo o emitiendo el comando CLI borrar apagado . El punto de apagado por sobrecorriente no debe establecerse demasiado cerca del consumo de corriente de funcionamiento normal previsto, ya que esto podría provocar un apagado involuntario. Se puede deshabilitar.
Apagado automático por exceso de temperatura	Apaga todas las salidas si la temperatura detectada por el sensor de temperatura externo excede el valor establecido. Una vez que esto se haya activado, la unidad permanecerá en un estado de apagado persistente hasta que se borre manualmente presionando "Borrar apagado" en la página Vista del dispositivo o emitiendo el comando CLI borrar apagado . Se puede deshabilitar.
Fallo de autodiagnóstico, Apagado automático	Apaga todas las salidas en el improbable caso de que falle el circuito interno de protección contra sobrecargas temporales. Una vez que esto se haya activado, la unidad permanecerá en un estado de apagado persistente hasta que se borre manualmente presionando "Borrar apagado" en la página Vista del dispositivo o emitiendo el comando CLI borrar apagado . Se puede deshabilitar.
Estado de apagado persistente:	El Axess Elite entrará en un estado de apagado persistente al registrar un evento de sobrecorriente, exceso de temperatura o falla de autodiagnóstico. Mientras esté en este estado, los 8 enchufes se apagarán y el LED ámbar del panel frontal con la etiqueta "Apagado" se encenderá. El control de la salida no se restaurará hasta que el apagado se borre manualmente presionando uno de los botones "Borrar apagado" ubicado en la página Vista del dispositivo o emitiendo el comando CLI borrar apagado . Antes de borrar el estado de apagado, es recomendable verificar que el requisito de corriente combinado de todos los equipos alimentados por el Axess Elite sea menor que el valor especificado por el Disparador del sistema de sobrecorriente y que la temperatura medida sea menor que el valor especificado por el Disparador del sistema de exceso de temperatura. Tenga en cuenta que los eventos de apagado por sobrevoltaje y subvoltaje se borrarán automáticamente cuando el voltaje de la línea regrese a un nivel aceptable.

5.5.7 Disparadores definidos por el usuario

Los Disparadores definidos por el usuario que se han creado previamente se muestran en una lista. El nombre del Disparador es el nombre que se le dio al Disparador cuando se creó. Al presionar “Probar alarma” se activará la acción de activación de alarma, y al presionar “Borrar prueba” se activará la acción de activación de borrado; utilice estas funciones de prueba para verificar que el Disparador funcionará según lo previsto.

Al presionar “Editar” se abrirá el Disparador para editarlo y al presionar “Eliminar” se eliminará el Disparador. Se pueden crear nuevos Disparadores presionando el botón “Nuevo Disparador”

Tipo		El Disparador se ejecuta cuando:	El Disparador se borra cuando:
Umbral	Temperatura alta	Temperatura > Punto de ajuste	Temp < Establecer - Histéresis
	Temperatura baja	Temperatura < Punto de ajuste	Temperatura > Establecer + Histéresis
	Voltaje alto	Voltaje > Punto de ajuste	Voltaje < Establecer – Histéresis
	Voltaje bajo	Voltaje < Punto de ajuste	Voltaje > Establecer + Histéresis
	Corriente de línea alta	Corriente total > Punto de ajuste	Corriente < Establecer – Histéresis
	Corriente de línea baja	Corriente total < Punto de ajuste	Corriente > Establecer + Histéresis
	Corriente de salida alta	Corriente de salida X > Punto de	Corriente < Establecer – Histéresis
	Corriente de salida baja	Corriente de salida X < Punto de ajuste	Corriente > Establecer + Histéresis
Prueba neta		Error de ping de la dirección IP	Ping de la dirección IP correcto
Programa		Establecer fecha y hora	NA
Cierre de contacto		La entrada de cierre de contacto se cierra	La entrada de cierre de contacto se abre

Alarma/Acciones de borrar	Salida activada	Salida desactivada	Reinicio de salida	Ejecución de secuencia	Correo electrónico	Ninguna
---------------------------	-----------------	--------------------	--------------------	------------------------	--------------------	---------

5.5.8 Configuración de secuencia

La página Configuración de secuencias permite la creación y modificación de secuencias. Una secuencia es una lista de salidas, incluidos los relés auxiliares, que se encenderán, apagarán o reiniciarán de una manera predeterminada con un tiempo de demora específico entre cada paso. El uso de secuencias evita encender o apagar manualmente cada salida de forma individual.

Una secuencia, tal como se define para este producto, es puramente una secuencia unidireccional. Es decir, no se utiliza la misma secuencia para encender las salidas que para apagarlas en orden

inverso. Se debe crear una secuencia para la función de encendido y luego se debe crear una segunda secuencia para la función de apagado.

Sequences Setup: Axess ELITE	
Sequence Name	Modify
All ON 0	Edit Delete Run
<input type="button" value="New Sequence"/>	

Para crear una nueva secuencia, presione el botón “Nueva secuencia”. A la nueva secuencia se le debe dar un nombre único. Este nombre debe indicar claramente qué hará la secuencia, como “Todo encendido”, “Todo apagado” o “Equipo de etapa encendido”. Puede haber hasta 16 pasos en una sola secuencia. Seleccione el retraso de tiempo en la columna “Pausa”. Seleccione la

salida de la columna “Salida”. Seleccione si la salida debe apagarse, encenderse o reiniciarse en la columna “Acción”. Presione el botón “Guardar” para guardar la secuencia.

Edit Sequence:							
Sequence Name <input type="text" value="Name"/>							
Step	Pause	Outlet	Action	Step	Pause	Outlet	Action
1	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>	9	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>
2	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>	10	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>
3	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>	11	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>
4	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>	12	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>
5	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>	13	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>
6	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>	14	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>
7	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>	15	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>
8	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>	16	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>
<input type="button" value="Save"/>				<input type="button" value="Close"/>			

Para ejecutar una secuencia para probarla, presione “Ejecutar”. Para editar una secuencia existente, presione “Editar”. Para eliminar una secuencia, presione “Eliminar”.

Una vez guardada una secuencia, estará disponible en la parte inferior de la página Vista del dispositivo y al crear o editar un Disparador de usuario cuando se selecciona una secuencia como acción.

**El retraso de tiempo se especifica desde el elemento de secuencia anterior, no desde el punto de inicio inicial. Por ejemplo, crear una secuencia con “Paso 1, 1 segundo, Salida 1, Encendida” y “Paso 2, 1 segundo, Salida 2, Encendida” encenderá la Salida 1 después de 1 segundo, y la Salida 2 encenderá 1 segundo después de que la Salida 1 se haya encendido. Esta secuencia no encenderá las salidas 1 y 2 al mismo tiempo.*

5.5.9 Configuración de enlaces

La página Configuración de enlaces permite la configuración de unidades de expansión Axess Elite y favoritos.

Las unidades de expansión son otras unidades Axess Elite que estarán disponibles para su monitoreo y control en la página Vista global de la unidad maestra. Se pueden definir hasta 15 unidades de expansión.

Los favoritos pueden ser cualquier dirección de Internet. Utilice Favoritos para configurar accesos directos a versiones anteriores del producto Axess Elite, servidores web de otros equipos o páginas web de Internet.

Links Setup: Axess ELITE		
Axess ELITE Expansion		
Device Name	IP Address	Modify
<input type="button" value="New Expansion Unit"/>		
Favorites		
Favorite Name	URL	Modify
<input type="button" value="New Favorite"/>		

Edit Favorite	
Favorite Name	<input type="text" value="Name"/>
URL http://	<input type="text" value="URL"/>
<input type="button" value="Save"/>	<input type="button" value="Close"/>

Las direcciones se pueden especificar con un número de puerto en este formato: "http://DIRECCIONIP:NÚMERODEPUERTO"; por ejemplo, <http://192.168.1.199:72>.

Las expansiones y los favoritos guardados están disponibles en la subsección de Enlaces de la página Vista del dispositivo.

6. 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 Axess Elite. Se puede acceder a la CLI a través de la interfaz de red mediante Telnet o mediante el puerto serial a través de un programa emulador de terminal. Algunos comandos de la CLI requieren derechos administrativos; estos se indican en las siguientes tablas.

6.1 Avisos

Aviso	Descripción
Usuario>	Aviso para ingresar un nombre de usuario válido. No distingue mayúsculas y minúsculas.
Contraseña>	Aviso para ingresar la contraseña asociada con el nombre de usuario. Distingue mayúsculas y minúsculas.
Axess ELITE>	Aviso estándar al iniciar sesión.
Se requiere el Reinicio de Axess ELITE>	Aviso después de realizar un cambio que requiere reiniciar para que surta efecto.

6.2 Sintaxis

Comando	Descripción	Sintaxis estándar
Set (Establecer)	Este comando se utiliza para cambiar un parámetro.	set <variable> <especificador> <valor>
Get (Obtener)	Este comando se utiliza para devolver el valor de un parámetro.	get <variable>
Add (Agregar)	Este comando agrega una fila de entrada a cualquier conjunto de variables.	add <matriz> <nuevaentrada>
Ren (Renombrar)	Este comando cambia el nombre de una entrada en una matriz.	ren <matriz> <nombreanterior> <nombrenuevo>
Del (Eliminar)	Este comando elimina una entrada de una matriz.	del <matriz> <nombredeentrada>

6.3 Respuesta

Respuesta	Descripción
Aceptar	Se recibió el comando y se validó la sintaxis.
Error	No se pudo validar la sintaxis.
Comando o parámetro incorrecto	Se recibió un comando o parámetro incorrecto.
Comando no válido	Se recibió un comando no válido.

6.4 Notación de documentación CLI

Notación	Descripción
Texto sin corchetes	Elementos que debe escribir como se muestra
<Texto entre corchetes angulares>	Marcador de posición para el que debe proporcionar un valor
Guion: -	Rango de valores numéricos aceptables
Barra vertical:	Separador de elementos mutuamente excluyentes; elija uno

6.6 Comandos de red

Comando	Descripción	Admin	Defi
get network (obtener red)	Devuelve la configuración de red.	Sí	
get mac (obtener mac)	Devuelve la dirección MAC del adaptador de red.	Sí	
set ipmode < static dhcp > (establecer modo ip <estática DHCP >)	Establece el modo IP.	Sí	DH
set ipaddress < dotted decimal > (establecer dirección IP <decimal con puntos>)	Establece la dirección IP en decimal con puntos.	Sí	DHCP /
set subnet < dotted decimal > (establecer subred <decimal con puntos>)	Establece la máscara de subred en formato decimal con puntos.	Sí	255.25
set gateway < dotted decimal >	Establece la puerta de enlace en decimal con puntos.	Sí	0.0
set dns1 < dotted decimal >	Establece la dirección del servidor DNS 1.	Sí	
set dns2 < dotted decimal >	Establece la dirección del servidor DNS 2.	Sí	
set web http port < 1 – 65535 >	Establece el puerto del servidor web.	Sí	
set web use ssl < yes no >	Habilita o deshabilita las capacidades SSL del servidor web.	Sí	
set web https port < 1 – 65535 >	Establece el puerto del servidor SSL web.	Sí	4
set telnet enable < yes no >	Habilita o deshabilita el servidor telnet.	Sí	
set telnet port < 1 – 65535 >	Establece el puerto telnet.	Sí	

6.7 Comandos de calibración

IMPORTANTE: Cada Axess Elite es completamente calibrado en fábrica. ¡Una calibración incorrecta puede provocar un estado de apagado persistente!			
Comando	Descripción	Admin	Valo está
set voltage calibration < 105 – 130 > (Establecer	Establece la calibración de voltaje. Voltios CA.	Sí	
set voltage offset < 0 – 130 > (Establecer	Pone a cero la calibración de voltaje. Voltios CA.	Sí	
set current < 1-8 all > calibration < 1 – 20 >	Establece la calibración de corriente de salida individual.	Sí	
set current < 1-8 all > offset < -20 – 20 > (establecer	Pone a cero la calibración de corriente de salida individual.	Sí	
set power < 1-8 all > calibration < 1 – 2400 >	Establece la calibración de la potencia de salida individual.	Sí	
set power < 1-8 all > offset < -20 – 20 > (establecer	Pone a cero la calibración de potencia de salida individual.	Sí	
set temperature offset < -999 – 999 > (establecer	Establece la compensación de calibración de la temperatura.	Sí	-

7. Notificación de correo electrónico

El correo electrónico se puede enviar automáticamente para Disparadores del sistema y Disparadores de usuario.

Los correos electrónicos generados por Axess Elite mostrarán el nombre del dispositivo y la información relacionada con el Disparador del sistema o el Disparador del usuario.

Ejemplos:

Asunto : Axess ELITE Cabinet_1

Fecha : Sáb, 7 de julio de 2012 09:41:00

De : <AxessElite@surgex.com> Para : networkadmin@yourco.com

Axess ELITE Cabinet_1 en 192.168.1.199

Alarma de Disparador del sistema por sobretemperatura a 115 grados

Asunto : Axess ELITE Cabinet_3

Fecha : Sáb, 7 de julio de 2012 09:46:00 - 0500

De : <AxessElite@surgex.com>

Para : <networkadmin@yourco.com>

Axess ELITE Cabinet_3 en 192.168.1.199 programa1 procesado a las 09:46 el 07/07/2012

8. SNMP

Las funciones de configuración y control de Axess Elite se pueden vincular a cualquier administrador SNMP v2c. Se pueden configurar hasta cuatro administradores de SNMP. Cada administrador puede realizar todas las funciones de configuración y control, y puede recibir notificaciones de trampas para Disparadores del sistema, Disparadores del usuario y control de salida manual.

El MIB Axess Elite está disponible en surgex.com.

9. Protocolo SDxP

9.1 Descripción general

El protocolo SDxP 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 SDxP 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. Se permite cualquier número de secuencias Comando → Respuesta después de Hola.

9.2 Reconocimiento Hello (Hola)

El cliente envía un mensaje de saludo Hola en forma de cadena de texto "hola-000". El Axess Elite habilitado para SDxP 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

9.3 Paquete SDxP

El paquete se divide en 2 partes: el encabezado y el encabezado de carga útil

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

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

Variable	Descripción
type (tipo)	Tipo enumerado que le indica al servidor SDxP qué tipo de paquete se está enviando. Consulte la subsección Tipos para obtener una lista completa de los tipos de paquetes.
uName	Esta variable DEBE contener un usuario válido en el Axess Elite de destino.
password	Esta variable DEBE contener la contraseña del usuario especificado.
desc	Esta variable es el descriptor de tipo que describe el tipo de datos que se envían. Por extensión, le permite al servidor saber cuál es la carga útil. Hay un conjunto diferente de descriptores para cada clase de tipo. Consulte la subsección Descriptores para obtener una lista completa de descriptores por tipo.
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 tipo y el descriptor. Las cargas útiles se describen mediante el descriptor; consulte la subsección Descriptores para obtener más detalles.

9.4 Tipos

Actualmente existen 2 tipos. Todas las clases se definen en la definición de tipo enumerada de programación C a continuación:

```
typedef enum {
    eType_null,
    eType_inform,
    eType_commands
} eCmnd;
```

	Comando	Descripción
0	eType_null	Este es un comando nulo y no debe enviarse al servidor.
1	eType_inform	Los informes son similares a las trampas SNMP. Se envían periódicamente desde el dispositivo gestionado al administrador.
2	eType_commands	Se utiliza para controlar y consultar el dispositivo administrado.

9.5 Descriptores

Los descriptores se utilizan para describir los comandos individuales 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:

eType_Informs

Los informes son similares a las trampas SNMP. Se envían periódicamente desde el dispositivo gestionado al administrador.

```
typedef enum { eInform_null,
    eInform_outletStatus,
    eInform_auxRelayStatus,
    eInform_lineVoltage,
    eInform_lineCurrent,
    eInform_linePower,
    eInform_ouletCurrent,
    eInform_outletPower,
    eInform_sysStatus,
    eInform_poll,
    eInform_overVotager,
    eInform_underVoltage,
    eInform_overCurrent,
    eInform_overTemperature,
    eInform_selfTestFail,
    eInform_userTriggerClear,
    eInform_userTriggerFail,
    eInform_manualControl
    eInform_systemTriggerClear
} eInform;
```

Descriptores

Informe	Descripción	Carga útil
elInform_outletStatus	Este informe se utiliza para informarle al gerente el estado de las 8 salidas. También es la respuesta a los comandos getOutletStatus y setOutletStatus.	tOutletStatus
elInform_auxRelayStatus	Este informe se utiliza para informar al administrador el estado de los 2 relés auxiliares. Es también la respuesta a los comandos getAuxRelayStatus y setAuxRelayStatus.	tAuxStatus
elInform_lineVoltage	Este informe se utiliza para indicarle al administrador el voltaje de la línea. También es la respuesta al comando getLineVoltage.	tLineVoltage
elInform_lineCurrent	Este informe se utiliza para indicarle al administrador la línea total actual. También es la respuesta al comando getLineCurrent.	tLineCurrent
elInform_linePower	Este informe se utiliza para indicarle al administrador la potencia total de la línea. También es la respuesta al comando getLinePower.	tLinePower
elInform_outletCurrent	Este informe se utiliza para indicarle al administrador el consumo actual de cada una de las salidas individuales. También es la respuesta al comando getOutletCurrent.	tOutletCurrent
elInform_outletPower	Este informe se utiliza para indicarle al administrador el consumo de energía de cada una de las salidas individuales. También es la respuesta al comando getOutletPower.	tOutletPower
elInform_sysStatus	Este informe se utiliza para indicarle al administrador todo el estado del sistema (todas las métricas antes mencionadas). El dispositivo administrado lo envía cada X minutos para mantener sincronizado al administrador. También es la respuesta al comando getSysStatus.	tSysStatus
elInform_poll	Este informe se utiliza como respuesta al comando Poll. El Axess Elite utiliza el comando Poll para sondear las unidades de expansión.	tPoll
elInform_overVoltage	Este informe se envía cada vez que se presenta Disparador de sistema: Sobrevoltaje.	tInformOverVoltage
elInform_underVoltage	Este informe se envía cada vez que se presenta Disparador de sistema: Subvoltaje.	tInformUnderVoltage
elInform_overCurrent	Este informe se envía cada vez que se presenta Disparador de sistema: Sobrecorriente.	tInformOverCurrent
elInform_overTemperature	Este informe se envía cada vez que se presenta Disparador de sistema: Sobretemperatura.	tInformOverTemperature
elInform_selfTestFail	Este informe se envía cada vez que se presenta Disparador de sistema: Error de autodiagnóstico.	Ninguna
elInform_userTriggerClear	Este informe se envía cada vez que se borra cualquier Disparador de usuario.	tInformUserTriggerClear
elInform_userTriggerFail	Este informe se envía cada vez que falla algún Disparador de usuario.	tInformUserTriggerFail
elInform_manualControl	Este informe se envía cada vez que se realiza un cambio de estado de salida manual.	tInformManualControl
elInform_systemTriggerClear	Este informe se envía cada vez que se borra cualquier Disparador del sistema.	tInformSystemTriggerClear

eType_Commands

Los comandos se utilizan para controlar y consultar el dispositivo administrado.

```
typedef enum {
    eCommands_null,
    eCommands_setOutletStatus,
    eCommands_getOutletStatus,
    eCommands_getOutletCurrent,
    eCommands_getOutletPower,
    eCommands_setAuxRelayStatus,
    eCommands_getAuxRelayStatus,
    eCommands_getLineVoltage,
    eCommands_getLineCurrent,
    eCommands_getLinePower,
    eCommands_getSysStatus,
    eCommands_poll
}eCommands;
```

Comando	Descripción	Carga útil	Respuesta
eCommands_null	Este es un comando nulo y no debería utilizarse.	Ninguna	Ninguna
eCommands_setOutletStatus	Este comando se utiliza para controlar una salida individual. <i>Nota: El informe devuelto como resultado del comando reflejará el estado actual de la salida y no reflejará el</i>	tOutletCommand	eInforms_OutletStatus
eCommands_getOutletStatus	Este comando se utiliza para obtener el estado de todas las salidas.	Ninguna	eInforms_OutletStatus
eCommands_getOutletCurrent	Este comando se utiliza para obtener el consumo de corriente de todas las salidas	Ninguna	eInforms_OutletCurrent
eCommands_getOutletPower	Este comando se utiliza para obtener el consumo de energía de todas las salidas	Ninguna	eInforms_OutletPower
eCommands_setAuxRelayStatus	Este comando se utiliza para establecer el estado del relé auxiliar seleccionado.	tOutletCommand	eInforms_AuxRelayStatus
eCommands_getAuxRelayStatus	Este comando se utiliza para obtener el estado de ambos relés auxiliares.	Ninguna	eInforms_AuxRelayStatus
eCommands_getLineVoltage	Este comando se utiliza para obtener el voltaje de la línea (Voltios CA).	Ninguna	eInforms_LineVoltage
eCommands_getLineCurrent	Este comando se utiliza para obtener la corriente de línea total (Amperios).	Ninguna	eInforms_LineCurrent
eCommands_getLinePower	Este comando se utiliza para obtener el consumo total de energía (Watts).	Ninguna	eInforms_LinePower
eCommands_getSysStatus	Este comando se utiliza para obtener el estado del sistema.	Ninguna	eInforms_sysStatus
eCommands_poll	Este comando se utiliza para sondear las unidades de expansión.	Ninguna	eInforms_poll

9.6 Cargas útiles

Carga útil	
tOutletStatus	<pre>typedef struct { eOutletStatus status[8]; }tOutletStatus; typedef enum { eOutlet Status_ null, eOutlet Status_ on, eOutlet Status_ off }</pre>
tAuxStatus	<pre>typedef struct { eAuxStatus status[2]; }tAuxStatus; typedef enum { eAuxStatus_ null, eAuxStatus_ energized, eAuxStatus_ deenergized }tAuxStatus;</pre>
tLineVoltage	<pre>typedef struct { float lineVoltage; }tLineVoltage;</pre>
tLineCurrent	<pre>typedef struct { float lineCurrent; }tLineCurrent;</pre>

tPoll	<pre>typedef struct { u8 outlet Status [8]; u8 auxSt atus[2]; float lineVolt age; float lineCur rent; float linePo wer; float outletCurrent[8]; float outletPower[8]; u8 statusFlags; tExpansionUs er users[8]; }tPoll;</pre>
tLinePower	<pre>typedef struct { float linePower; }tLinePower;</pre>
tOutletCurrent	<pre>typedef struct { float outletCurrent[8]; }tOutletCurrent;</pre>

tOutletPower	typedef struct { float outletPower[8]; }tOutletPower;
tSystemStatus	typedef struct { eOutletStatus outletStatus[8]; eAuxStatus auxStatus[2]; float lineVoltage; float lin eCurrent; float linePower ; float outletCurrent[8]; float outletPower [8]; U8 picFlags; U8 outletRi ghts; U8 relayRig hts;
tOutletCommand	typedef struct { U8 outlet; //1-8 eOutletStatus status; }tOutletCommand;
tAuxCommand	typedef struct { char relay; //A or B eAuxStatus; //N or F }tAuxCommand;
tInformManualControl	typedef struct{ unsigned char outlet; //id of outlet to change unsigned char status; //the state to change to }tInformManualControl;
tInformOverVoltage	typedef struct{ float voltage; }tInformOverVoltage;

tInformUnderVoltage	<pre>typedef struct{ float voltage; }tInformUnderVoltage;</pre>
tInformOverCurrent	<pre>typedef struct{ float current; }tInformOverCurrent;</pre>
tInformOverTemperature	<pre>typedef struct{ int temperature; }tInformOverTemperature;</pre>
tSystemStatus	<pre>typedef struct { eOutletStatus outletStatus[8]; eAuxStatus auxStatus[2]; float</pre>
tOutletCommand	<pre>typedef struct { U8 outlet; //1-8 eOutletStatus status; }tOutletCommand;</pre>

tAuxCommand	<pre>typedef struct { char relay; //A or B eAuxStatus; //N or F }tAuxCommand;</pre>
tInformManualControl	<pre>typedef struct{ unsigned char outlet; //id of outlet to change unsigned char status; //the state to change to }tInformManualControl;</pre>
tInformOverVoltage	<pre>typ ed ef str uct { flo at vol ta ge ; }tInformOverVoltage;</pre>
tInformUnderVoltage	<pre>typ ed ef str uct { flo at vol ta ge ; }tInformUnderVoltage;</pre>
	<pre>typ ed ef str uct { flo at cu rre nt; }tInformOverCurrent;</pre>

tInformOverTemperature	<pre>type def stru ct{ int tem pera ture; }tInformOverTemperature;</pre>
------------------------	--

10. Utilidad de administración de dispositivos

La Herramienta de Manejo de Dispositivos (DMU) es compatible con los productos SurgeX Axess Elite / Axess Ready y proporciona el medio más sencillo para encontrar y configurar su unidad Axess Elite para:

- Descubrir automáticamente varias unidades Axess Elite y Axess Ready en una red local
- Mostrar la dirección IP actual de cada unidad
- Permitir la configuración de una nueva dirección IP para cada dispositivo conectado
- Devolver un dispositivo Axess Elite o Axess Ready conectado a los valores predeterminados de fábrica

La Herramienta de Manejo de Dispositivos está disponible para descargarse en

<https://www.ameteksp.com/surgex/axess-elite/axess-elite-120-208v>.

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

Dispositivo: Descubrir: Descubre automáticamente todos los productos Axess Elite en la red. La DMU mostrará el nombre de la ubicación de la unidad, el ID. del producto y el número de versión, la dirección IP actual y la dirección MAC. Los Axess Elites predeterminados de fábrica se mostrarán con el nombre Axess Elite y la configuración de red no se verá afectada.

Add (Agregar): Agrega manualmente un Axess Elite por dirección IP

Clear (Borrar): Borra la lista

Set (Establecer): Dirección IP: Cambia la dirección IP del Axess Elite seleccionado
Predeterminados de fábrica: Devuelve el Axess Elite seleccionado al estado predeterminado de fábrica. Esta acción debe realizarse dentro de los primeros 2 minutos después de encender la unidad
Dirección local: Selecciona 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

11. Syslog

El Axess Elite contiene un cliente Syslog integrado. Cuando esté habilitado, enviará mensajes UDP con formato Syslog en el puerto 514. Se enviarán mensajes para los siguientes Disparadores del sistema:

- Disparador de apagado automático por sobrevoltaje
- Borrar apagado automático por sobrevoltaje
- Disparador de apagado automático por subvoltaje
- Borrar apagado automático por subvoltaje
- Disparador de apagado automático por sobrecorriente
- Borrar apagado automático por sobrecorriente
- Disparador de apagado automático por sobretemperatura
- Borrar apagado automático por sobretemperatura
- Disparador de apagado automático por falla de autodiagnóstico
- Borrar apagado automático por falla de autodiagnóstico

Ejemplo: 24-02-2012 13:55:14 System4.Alert 10.1.2.69

 24/02/2012 13:55:15 Cabinet_1 Disparador del sistema Alarma de sobretemperatura

12. Botón de restablecimiento de panel trasero

El botón de restablecimiento empotrado ubicado en el panel trasero a la derecha de la conexión de red realiza tres funciones: Reinicio, Restablecimiento de contraseña y Restablecimiento de valores predeterminados de fábrica.

Al presionar el botón de restablecimiento una vez rápidamente se reiniciará el Axess Elite. Las salidas se configurarán en los estados especificados por sus parámetros de Estado inicial. Esta operación también borrará un estado de apagado persistente.

Mantener presionado el botón de restablecimiento durante 5 segundos o más iniciará un modo de recuperación. Una vez que se suelta el botón de restablecimiento, el usuario tiene 30 segundos para iniciar sesión en la CLI utilizando el nombre de usuario admin y la contraseña admin. Después de iniciar sesión durante el modo de recuperación, el comando establecer contraseña <contraseña> se puede utilizar para asignar una nueva contraseña de administrador. Mientras esté en este modo, el LED rojo de red eléctrica parpadeará durante 0,5 segundos para encenderse o apagarse.

Si mantiene presionado el botón de restablecimiento durante 5 segundos o más mientras enciende la unidad, ingresará al modo de restablecimiento predeterminado de fábrica. Cuando se suelta el botón, la unidad se restablecerá a los valores predeterminados de fábrica, incluida la configuración de red.

13. Actualización del firmware

Consulte el manual del usuario de la Herramienta de actualización del firmware en la pestaña de descargas en <https://www.ameteksp.com/surgex/axess-elite/axess-elite-120-208v> para obtener detalles.

14. Especificaciones

Parámetro	Especificación
Carga nominal	15/20 Amperios a 120 Voltios (SX-AX15E / SX-AX20E)
Requisito de alimentación (sin carga)	5 Watts
Sobrevoltaje de paso (sobrecarga de 6000)	0 Voltios
Resultados de la prueba de clasificación adjunta UL 1449	1000 sobrecargas, 6000 Voltios, 3000 amperios, pulso B3; voltaje suprimido medido, 170 Voltios; sin fallos
Sobrevoltaje máximo aplicado	6000 Voltios*
Corriente de sobrecarga máxima aplicada	Ilimitada (debido a la limitación actual) *
Energía de sobrecarga máxima aplicada	Ilimitada (debido a la limitación actual) *
Resistencia (pulsos C62.41-1991 categoría B3)	1 KV > 500,000; 3 KV > 10,000; 6 KV > 1000
Filtro EMI/RFI	Modo normal (carga de 50Ω)
	Modo común (carga de 50Ω)
	40 dB@100 KHz, 50dB@300 KHz, 50 dB@3 MHz, 50 dB@30 MHz
	18dB@300 KHz, 30 dB@1 MHz, 50 dB@5 MHz, 50 dB@20 MHz
Apagado automático por subvoltaje	Ajustable de 80 V a 110 V, o deshabilitado.
Apagado automático por sobrevoltaje	Ajustable de 130 V a 160 V
Apagado automático por sobrecorriente	Ajustable de 1A a 20 A, o deshabilitado.
Apagado automático por exceso de temperatura	Ajustable de 70 a 100 °F, o deshabilitado.
Precisión de la medición	Voltaje
	Corriente
	Alimentación
	Energía
	Temperatura
	± 1 % de 90 – 160 VRMS
	± 1 % de 0,1 – 20 ARMS (Resistivo)
	± 5 % de 0,1 – 2400 WRMS (Resistivo)
	± 5 % kWh
	± 5,3 °C de -25 – 105 °C
Puerto de red	Conexión Ethernet 10/100 en RJ-45 hembra, negociación automática con conexiones de red 10/100/1000 con LED de enlace y actividad
Puerto serial	RS-232 en D-subminiatura hembra de 9 pines, DCE
Entrada del sensor de temperatura	2 terminales de tornillo
Salidas de relé auxiliares	(2) 3 terminales de tornillo
Entrada de cierre de contacto	2 terminales de tornillo
Dimensiones	19" An x 12,25" P x 1,75" Al (un solo espacio del rack)
Peso	13 lb.
Rango de temperatura:	5 °C a 35 °C
Rango de humedad	0 % a 95 % de H. R. Sin condensación
Listados de agencia	Certificación ETL a UL 1449 3. ^a Edición Certificación ETL a UL 1283 5. ^a Edición Certificación ETL a CSA 22.2 n.º 8-M1986 (R2008)
* Sobrevoltaje de onda combinada estándar de la industria de 1.2 x 50 microsegundos según IEEE C62.41	
*PRECAUCIÓN: No instale este dispositivo si no hay al menos 10 metros (30 pies) o más entre la salida y el panel de servicio eléctrico.	

Axess Elite

SX-AX15E, SX-AX20E



Web-Enabled Power Conditioning and Energy Management System

User Manual

Firmware Version v2.10.300

AMETEK[®]
ELECTRONIC SYSTEMS PROTECTION

ADVANCED SERIES MODE [®]	EMPOWER [®]	INRUSH CURRENT ELIMINATION [®]	SERIES MODE [®]
AXESS [®]	ENERGY INTELLIGENCE [®]	MULTIPAK [®]	SURGE ELIMINATION [®]
COUVS [®]	ENVISION [®]	MULTI-STAGE [®]	SURGEX [®]
DEFENDER SERIES [®]	ESP [®]	NEXT GEN [®]	SURGEXICE [®]
DIGITAL QC [®]	FLATPAK [™]	PCS [™]	
ECOMMANDCENTER [®]	ICE [®]	POWERFRAME [®]	
ELIMINATOR SERIES [™]	IMPEDANCE TOLERANT [™]	REMOTE PORTAL [®]	

This product may be covered by one or more claims of the following patents or published patent application:

U.S. Patent Nos.: RE39,466; 2,461,332; 4,870,528; 4,870,534; 5,136,455; 6,040,969; 6,728,089; 6,744,613; 6,947,266; 7,068,487; 7,184,252; 7,511,934; 7,541,696; and 7,551,412; 8,482,885; 8,520,349; 8,547,672; 8,614,866; 9,166,396; 9,225,534; 9,310,870; 10,014,680; 10,090,622; 10,114,395

U.S. Patent Application Publication Nos.: 2012/0221161; 2013/0073232

Canadian Patent Nos.: 1,332,439; 1,333,191; 2,461,332 and 2,511,695

3. Introduction

The SurgeX® Axess Elite is a single rack-space, 120V, 15 (20) amp, AC power conditioner that can be controlled over a network or the internet, through a direct serial connection, or through a contact closure input. The simple web server structure allows basic control of the outlets and viewing of status information all from the home page. The extensive programming and setup capabilities are accessed in seven other pages or through a Command Line Interface (CLI).

The Axess Elite incorporates SurgeX Advanced Series Mode® power conditioning and surge elimination, SurgeX Impedance Tolerant® EMI/RFI filtering, and SurgeX ICE® Inrush Current Elimination circuitry (on receptacles 1 and 2). SurgeX ICE eliminates problems associated with inrush currents from large loads such as amplifiers. With SurgeX ICE, it is not necessary to take inrush currents into account when designing the AC power for a system. Special time-delay circuit breakers are not required – it is necessary only to ensure that the average currents of all products plugged into the Axess Elite are within the 15 (20) Amp product rating.

Telnet and serial access use the same Command Line Interface (CLI) structure and syntax to configure, monitor, and control the Axess Elite. The Axess Elite may also be monitored and controlled via SNMP and/or the SDxP API, and may be configured to report to a Syslog server. The internal web server may be secured with Secure Sockets Layer (SSL) encryption.

Two Auxiliary Relay outputs are provided for simple control of other equipment. Connection terminals are provided for each relay's Common, Normally Open, and Normally Closed connections.

Up to 16 Axess Elites can be linked together and controlled from a single web interface. One master Axess Elite provides the communication to the users and receives status information from the rest of the Axess Elites in the cluster. Up to 128 outlets can be controlled in this manner from one IP address.

Up to 16 users can be assigned administrator or user only rights, plus access to specific outlets.

The extensive programming capabilities of the Axess Elite allow sequencing and scheduling to be set up. User Triggers can be programmed to activate on an "if X then do Y then do Z when no longer X" basis. Triggers include: AC line voltage, total unit current draw, individual receptacle current draw, temperature, Net Test, and Contact Closure Input. Actions include: turning receptacles on and off, cycling a receptacle, executing previously-defined sequences, and sending emails. For example, an action can be created to send an email if the rack temperature exceeds 95oF.

The eight rear-mounted receptacles can each be individually controlled, and the current, power, and energy consumption of each receptacle can be obtained through the web page interface and CLI. The metering includes the AC line voltage and current draw, and all measurements (voltage, current and power) are true RMS readings. Thus, the current draw and energy consumption of non-linear electronic loads which have a power factor of less than unity will be correctly reported.

Located on the rear panel are the input power cord, circuit breaker (15A or 20A), 8 NEMA 5-15 AC outlets, Serial connection (DCE, 9 pin D-subminiature), Network connection (RJ-45), Temperature Sensor input, Contact Closure input, Auxiliary Relay A/B output connections, and recessed Reset button.

Temperature Sensor		Contact Closure		Auxiliary Relay A			Auxiliary Relay B		
Red	Black	CC1	CC2	NO	COM	NC	NO	COM	NC

The thirteen front panel LEDs provide indications for eight AC outlet On/Off status (green), two Auxiliary Relay Latched/Unlatched status (green), surge protection status (green), Shutdown status (amber), and AC mains power (red).

1	2	3	4	5	6	7	8		A	B		Self-Test		Shutdown		Mains

4. Initial Set Up

*Default user name and password: admin / admin

DHCP

*Beginning with firmware version 2.04.281, the factory default IP Mode will be DHCP (previously Static).

A DHCP Server will automatically assign an IP address (dynamic address) as well as Subnet Mask and Gateway to the Axess Elite.

To find the IP address of the Axess Elite, you will need to use the Discover function of the DMU, query your DHCP server and locate the MAC address of the Axess Elite in the DHCP server's IP/MAC table, or access the CLI via serial and use the get network command.

Command Line Interface (CLI)

Many configuration parameters may be set using the Command Line Interface (CLI). The CLI is accessed through the network using a telnet client, or through the serial port.

Open a telnet client and point it to the current IP Address of the Axess Elite. The factory default telnet port is 23.

Connect to the serial port. The factory default settings are 9600, 8, n, 1.

Upon connection, press Enter and then enter the user name and password when prompted. The factory default user name and password are admin / admin.

These are the basic commands to set the network parameters via CLI. After setting these parameters, the Axess Elite will need to be rebooted for the settings to take effect. Any command that requires rebooting of the Axess Elite will provide a prompt to do so. All commands may be entered as required before rebooting.

Example: Telnet to DHCP-Assigned IP Address 192.168.1.199 on Port 23 and change to Static IP Address 192.168.1.3.

```
Axess ELITE
Connected to Telnet Session 1

User> admin
Password> *****

Axess ELITE> set ipmode static

OK
Axess ELITE Reboot Required > set ipaddress 192.168.1.3

OK
Axess ELITE Reboot Required> set subnet 255.255.255.0

OK
Axess ELITE Reboot Required> set gateway 192.168.1.7

OK
Axess ELITE Reboot Required> reboot
```

15. Installation

The SurgeX Axess Elite is designed to be installed in a 19 inch equipment rack and requires one unit (1-U) of rack space. Use the four screws provided with the product to secure the rack ears to the rack rails. These screws can be tightened by hand and do not require tools. Connect power to the unit by plugging the cord into a 120V AC, 15 (20) amp wall or floor receptacle. Do not plug the unit into a relocatable power tap.

15.1 120 Volt Connections

The Axess Elite has a total of 8 receptacles. Each receptacle is rated for a maximum load of 15 amps, but the total load of the Axess Elite must not exceed 15 (20) amps. Plug the equipment cords into the receptacles as needed. The receptacles are numbered 1 through 8. This same numbering is used in the control interface.

15.2 Ethernet Connection

The RJ45 connector for Ethernet is situated on the rear panel beside the Serial connector. The default IP Address is DHCP assigned.

15.3 RS232 (Serial) Port Connection

The Axess Elite has a 9 pin D subminiature connector for RS-232 serial control. The connector is configured as DCE for direct connection to a laptop or other terminal device. Default serial parameters are 9600 bps, 8 data, no parity, 1 stop bit (9600,8,n,1).

15.4 Temperature Sensor

In order to obtain a temperature reading, the external temperature sensor must be connected to the first (far left) terminal block. The sensor has two wires: red and black. Connect the red wire to pin 1 and the black wire to pin 2. The sensor can be positioned to read air temperature at any location in the rack, although the top of the rack would be optimal since heat rises; it can also be placed in contact with the chassis of a particular piece of equipment that you want to monitor.

Temperature		Contact Closure		Auxiliary Relay A			Auxiliary Relay B		
Red	Black	CC1	CC2	NO	COM	NC	NO	COM	NC

15.5 Contact Closure Input

Connect a contact closure control input (if any) to the 2 pins of the second terminal block. Relays, switches, and push buttons are all suitable input types. The actions to be executed upon closing or opening of the contact closure input may be defined as various User Triggers on the Triggers Setup web page.

15.6 Auxiliary Relay Outputs

Two auxiliary relay outputs are provided at the third (Aux Relay A) and fourth (Aux Relay B) terminal blocks. Access to the Common, Normally Open, and Normally Closed positions is provided for each relay. The auxiliary relays are controlled in the same manner as the AC outlets, and may be controlled by Sequences, Schedules, and User Triggers.

16. LED Indicators

There are thirteen LED indicators located on the front panel. Their function is as follows:

1	2	3	4	5	6	7	8		A	B		Self-Test		Shutdown		Mains

LED Indicators		
Indicator	Color	Description
Outlets	Green	When illuminated, the corresponding AC outlet is on.
Aux Relays	Green	When illuminated, the corresponding auxiliary relay is latched.
Self-Test	Green	When illuminated, the surge suppression circuitry is functioning correctly.
Shutdown	Amber	When illuminated, the Axess Elite is in shutdown mode due to out of range line voltage, current, or temperature.
Mains	Red	When illuminated, the Axess Elite is connected to a live wall or floor outlet.

17. Web Server

The web server is built around 4 pages: Login, Device View, Global View, and Setup. Each page is discussed in detail below.

17.1 Login

The Login page is the first page displayed when a web browser makes a connection to the Axess Elite. Enter a valid user name and password in the “User Name” and “Password” fields, and press “Login” to log in to the Axess Elite.

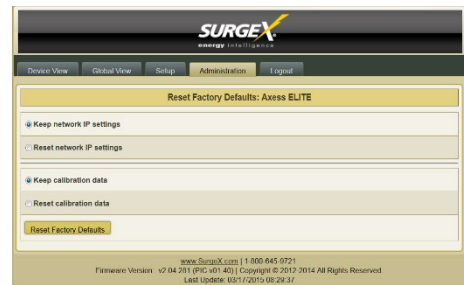
A mobile login page is available at `IPAddress/mobile_login.html`



17.2 Administration

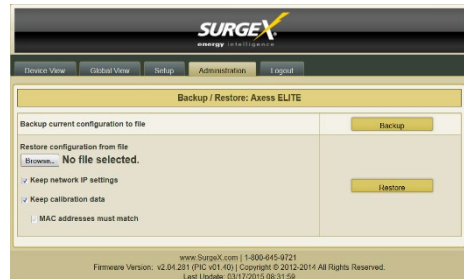
17.2.1 Reset Factory Defaults

- Allows resetting of factory defaults from the web interface.
- Options to keep or reset network IP settings.
- Options to keep or reset calibration data.



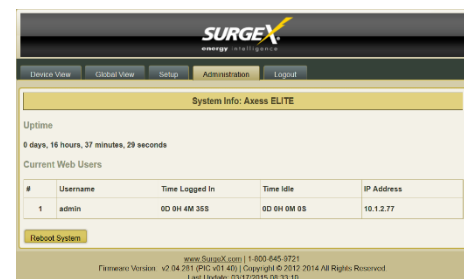
17.2.2 Backup/Restore

- Provides Configuration Management via *.conf files.
- Backup current configuration to file.
- Restore configuration from previously saved file.
 - Option to keep current network IP settings or use those in configuration file.
 - Option to keep current calibration data or use calibration values in configuration file.
 - If restoring the calibration values stored in a configuration file, there is an option to only restore the values if the MAC address of the unit and the MAC address in the configuration file match.



17.2.3 System Info

- Displays number of logged in web users, time each user has been logged in, and System uptime. Also provides a Reboot button



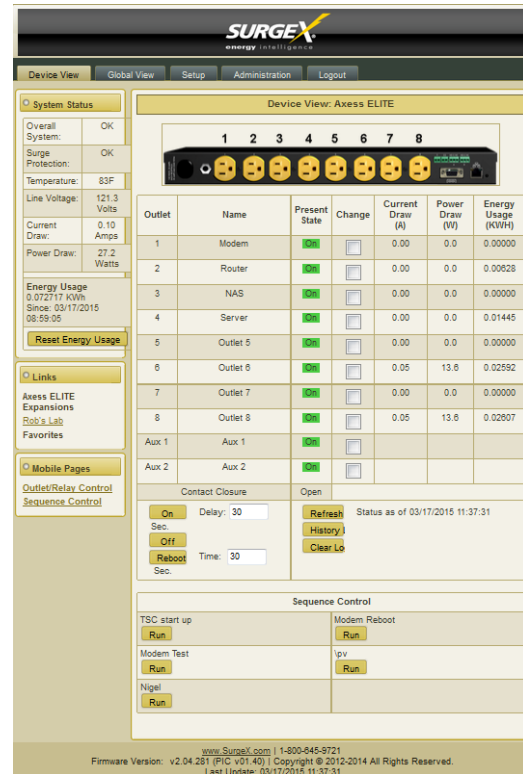
17.3 Device View

The Device View page provides information and status for the whole unit and individual outlets, as well as basic control of outlets. The top left section of the page provides system status. To refresh the status information, click the “Refresh” button.

For each outlet the Outlet Name, Present State, Current Draw, Power Draw, and Energy Usage are displayed.

Mobile Page links are at the bottom left below the Links section.

Contact Closure input status is displayed.



Device View	
Item	Description
Overall System	Indicates that the surge protection, rack temperature, line voltage, and current draw are at acceptable levels.
Surge Protection	Indicates that the surge protection is fully functional.
Rack Temperature	Displays the temperature of the sensor that is connected to the rear terminal block. If the temperature sensor is not connected, the display will read “NC”
Line Voltage	Displays the true-RMS AC voltage.
Current Draw	Displays the total current draw of all 8 receptacles in true-RMS Amps.
Power Draw	Displays the total power draw of all 8 receptacles in Watts.
Energy Used	Displays the total energy consumption of the equipment plugged into the unit in KW- Hours since the last counter reset. Pressing “Reset Energy Usage” will reset the KW- Hours count.
On	Turns the selected outlets on, staggered by the Delay time.
Off	Turns the selected outlets off.
Reboot	Turns the selected outlets off for the length of the Reboot Time, and then back on.
History Log	Displays the internal history log (if enabled).

17.4 Global View

The Global View page displays the current outlet states and system status for the Axess Elite and expansion units. Up to 15 expansion units may be set up on the Links Setup page.

Outlets and Aux Relays may be commanded to turn On, Off, or Reboot for up to 16 Axess Elite units (1 master and 15 expansions).



In order to have rights to control expansion unit outlets, the user's identical user name and password must be programmed into each expansion Axess Elite to be managed.

17.5 Setup

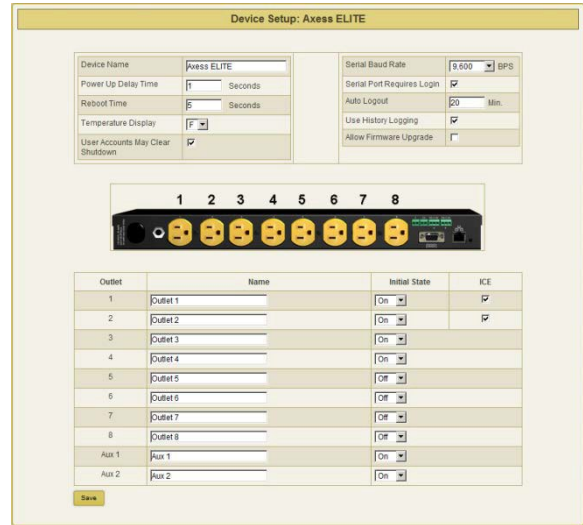
Complete setup and configuration of the Axess Elite is provided via 7 Setup web pages. Each setup page is described in the following sections.

Setup	
Setup Page	Description
Device	Configure basic device parameters
Network	Configure network settings, including the network adapter, email, and time keeping
Network Reporting	Configure SNMP, SDxP, and Syslog reporting
Users	Configure user accounts
Triggers	Configure System Triggers Create and modify User Triggers
Sequences	Create and modify custom Sequences
Links	Create and modify Expansion units and Favorite links

17.5.1 Device Setup

The Device Setup page allows for the specification of basic device parameters.

Saving any change which requires a reboot to take effect will result in the addition of a “Reboot Required” button at the bottom of the page.



Device Setup	
Item	Description
On Power Up	Specify whether to set outlets to Initial States or run a predefined Sequence when the Axess Elite powers up, or the Reset button is pushed, or a soft reboot is commanded.
Device Name / Hostname	Specifies the name label to be associated with the Axess Elite. This name also serves as the Hostname.
Power Up Delay Time	Specifies the amount of time in seconds by which to stagger the manual turning on of multiple outlets.
Reboot Time	Specifies the amount of time an outlet is to remain off during a Reboot operation.
Temperature Display	Specifies whether to display temperature in degrees Fahrenheit or Celsius.
User Accounts May Clear Shutdown	Specifies whether or not a non-administrative user account is allowed to manually clear a persistent shutdown state.
Serial Baud Rate	Specifies the baud rate to be used with the serial interface.
Serial Port Requires Login	Specifies whether or not a serial CLI session requires login.
Auto Logout	Specifies the web and telnet security timeout in minutes.
Use History Logging	Specifies whether or not to keep an internal log file.
Allow Firmware Upgrade	Specifies whether or not the Axess Elite is in an upgradeable state.
Outlet Name	Allows for the specification of name labels for each outlet.
Initial State	Specifies the state the outlet will take following a loss of power or the clearing of a shutdown event.
ICE	Specifies whether or not to activate Inrush Current Elimination for outlets 1 and 2.
On Shutdown Clear	Specify whether to set outlets to Initial States or run a predefined Sequence when a Shutdown State clears.
Aux 1 Confirmation	Enables/disables "Confirmation Mode" for Aux Relay 1, wherein Aux 1 will be latched only when all AC outlets are On.

17.5.2 Network Setup

The Network Setup page allows for the specification of network settings, including the network adapter, email, and time keeping.

Saving any change which requires a reboot to take effect will result in the addition of a “Reboot Required” button at the bottom of the page.

Network Setup: Axess ELITE

Network Interface

MAC Address	00:00:AD:00:20:C6	
IP Setup	DHCP	
IP Address	10.1.2.98	
Subnet Mask	255.255.255.0	
Gateway	10.1.2.1	
DNS 1	10.1.2.12	
DNS 2	209.116.84.118	
Web HTTP Port	80	
Web HTTPS Port	443	SSL Required <input type="checkbox"/>
Enable Tsmat	<input checked="" type="checkbox"/>	
Tsmat Port	23	

Email

Enable Email	<input type="checkbox"/>	
Email Server	IP Address or URL	
Login Name	User Name	
Login Password	Password	
Return Address	Email Address	
Auto Reply	1	
Test E-Mail	Enter Email Address	<input type="button" value="Send"/>

Time Server

Set Time	SNTP	
SNTP Server	nist1-ny.usnisting.org	
Time Zone Offset	-5	
Use DST	<input checked="" type="checkbox"/>	
DST Start Date	3 002:00:00	Month.Week.Day/24H:Min:Sec
DST Stop Date	11 1 002:00:00	Month.Week.Day/24H:Min:Sec
Manual Time Set	07/10/2012 12:54	Month/Day/Year 24H:Min

Network Setup	
Item	Description
IP Setup	Specifies whether to use Static or DHCP mode.
IP Address	Specifies the address to be used when in Static mode, and displays the assigned address when in DHCP mode.
Subnet Mask	Specifies the subnet mask to be used when in Static mode, and displays the assigned mask when in DHCP mode.
Gateway	Specifies the gateway address to be used when in Static mode, and displays the assigned gateway address when in DHCP mode.
DNS1	Specifies the first DNS server address to be used when in Static mode, and displays the acquired address when in DHCP mode.
DNS2	Specifies the second DNS server address to be used when in Static mode, and displays the acquired address when in DHCP mode.
Web HTTP Port	Specifies the port that the web server will communicate on. If the port number is changed from the default value of 80, the Axess Elite's web pages may be accessed by navigating to "http://IPADDRESS:PORTNUMBER"; for example, "http://192.168.1.199:72".
Web HTTPS Port	Specifies the port that the web server will communicate on when using secure SSL encryption.
SSL Required	Specifies whether or not the internal web server is to use secure SSL encryption.
Enable Telnet	Specifies whether or not to enable the internal telnet server.
Telnet Port	Specifies the port the internal telnet server will communicate on.
Enable Email	Specifies whether or not to enable the sending of email messages.
Email Server	Specifies the IP Address of the SMTP or ESMTP server to be used.
Login Name	Specifies the user name for the mail server.
Login Password	Specifies the password for the mail server.
Return Address	Specifies the return address of the internal email client.
Auto Retry	Specifies the number of retries for failed email reporting.
Test Email	Sends a test email message to the specified address.
Set Time	Specifies whether to use Manual or internet SNTP timekeeping.
SNTP Server	Specifies the address of the internet time server when using SNTP mode.
Time Zone Offset	Specifies the time zone the Axess Elite is in.
Use DST	Specifies whether or not to automatically adjust for Daylight Savings Time
DST Start Date	Specifies the Month, Week, Day, and Time that DST starts.
DST Stop Date	Specifies the Month, Week, Day, and Time that DST ends.
Manual Time Set	Specifies the starting date and time when using Manual mode.

17.5.3 Network Reporting Setup

The Network Reporting Setup page allows for the configuration of SNMP, SDxP, and Syslog reporting.

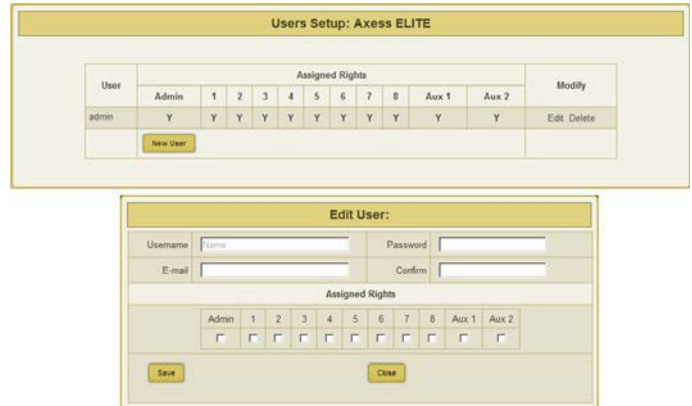
Saving any change which requires a reboot to take effect will result in the addition of a “Reboot Required” button at the bottom of the page.

Network Reporting Setup	
Item	Description
Enable SNMP	Specifies whether or not to enable the SNMP v2c agent.
Read Community	Specifies the read community string.
Write Community	Specifies the write community string.
SNMP Managers	Specifies IP addresses for up to 4 SNMP managers.
Traps Sent	Specifies which specific traps are to be sent.
SDxP Port	Specifies the port to be used with the SDxP exchange protocol. The SDxP protocol is the means of communication between master and expansion units (all of which must use the same SDxP port), and is also the API to be used with the Axess Elite.
SDxP Manager	Specifies the IP address of the SDxP manager.
SDxP Status Broadcast	Specifies whether or not to enable a status broadcast and the frequency of the broadcast messages in minutes.
SDxP Event Reporting	Specifies which items are accessible by the SDxP protocol.
SDxP Encryption	Specifies whether or not to use AES encryption with a shared passphrase.
Syslog Port	Specifies the port to be used with a Syslog server.
Syslog Server	Specifies the IP address of a Syslog server.

17.5.4 Users Setup

The Users Setup page allows for the creation, deletion, and editing of up to 8 user accounts. Each user will have a unique user name, password, and email address, and may be assigned access to specific outlet(s).

User accounts may be of the Administrator or User type. Administrators have access to all functions; Users do not have access to Setup functions.



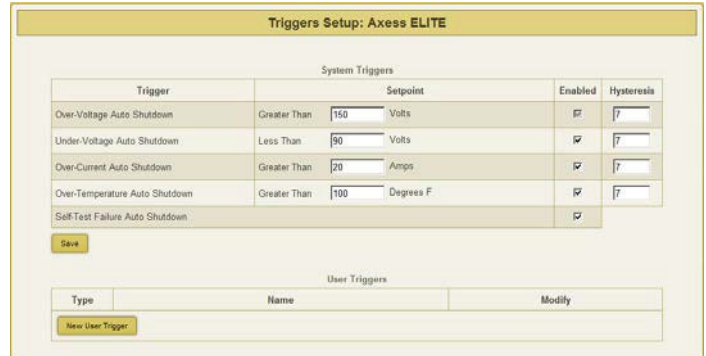
User authentication is supported for Web, Serial, Telnet, and SDxP interfaces.

Users Setup	
Item	Description
New User	Allows for the creation of a new user account.
Save	Saves the updated user information.
Close	Closes the edit dialogue without saving any changes.

17.5.5 Triggers Setup

The Triggers Setup page allows for the modification of System Triggers and creation of User Triggers.

System Triggers define the protective shutdown points for the AC outlets, and take precedence over all other actions, including User Triggers.



Triggers Setup	
Item	Description
Hysteresis	Specifies the amount by which the associated parameter must return closer to nominal following the activation of a System Trigger for the shutdown to be considered clear. For example using an over voltage shutdown point of 150V and a hysteresis of 7: The Axess Elite will enter a shutdown state when the line voltage exceeds 150V and will not leave the shutdown state until the line voltage drops below $150 - 7 = 143V$.
Over-Voltage Auto Shutdown	Immediately shuts off all outlets if the AC line voltage rises above the set value. May not be disabled.
Under-Voltage Auto Shutdown	Shuts off all outlets if the AC line voltage falls below the set value. May be disabled.
Over-Current Auto Shutdown	Shuts off all outlets if the total current draw exceeds the set value. Once this has been triggered, the unit will stay in a persistent shutdown state until manually cleared by pressing "Clear Shutdown" on the Device View page or by issuing the CLI command clear shutdown . The over-current shutdown point should not be set too close to the anticipated normal operating current draw, as this could cause an inadvertent shutdown. May be disabled.
Over-Temperature Auto Shutdown	Shuts off all outlets if the temperature sensed by the external temperature sensor exceeds the set value. Once this has been triggered, the unit will stay in a persistent shutdown state until manually cleared by pressing "Clear Shutdown" on the Device View page or by issuing the CLI command clear shutdown . May be disabled.
Self-Test Failure Auto Shutdown	Shuts off all outlets in the unlikely event that the internal surge protection circuitry fails. Once this has been triggered, the unit will stay in a persistent shutdown state until manually cleared by pressing "Clear Shutdown" on the Device View page or by issuing the CLI command clear shutdown . May be disabled.
Persistent Shutdown State:	The Axess Elite will enter a Persistent Shutdown State upon registering an Over- Current, Over-Temperature, or Self-Test Failure event. While in this state, all 8 receptacles will be turned Off, and the front panel amber LED labeled "Shutdown" will be illuminated. Outlet control will not be restored until the shutdown is manually cleared by pressing one of the "Clear Shutdown" buttons located on the Device View page or by issuing the CLI command clear shutdown . Before clearing the shutdown state, it is advised to verify that the combined current requirement of all equipment powered by the Axess Elite is less than the value specified by the Over-Current System Trigger, and that the measured temperature is less than the value specified by the Over- Temperature System Trigger. Note that Over-Voltage and Under-Voltage shutdown events will clear automatically when the line voltage returns to an acceptable level.

17.5.6 User Defined Triggers

User defined triggers that have previously been created are displayed in a list. The name of the trigger is the name that was given to the trigger when it was created. Pressing “Test Alarm” will activate the trigger alarm action, and pressing “Test Clear” will activate the trigger clear action; use these test functions to verify that the trigger will operate as intended.

Pressing “Edit” will open the trigger for editing, and pressing “Delete” will delete the trigger. New triggers may be created by pressing the “New Trigger” button

Type		Trigger Executes When:	Trigger Clears When:
Threshold	Temperature High	Temperature > Set Point	Temp < Set - Hysteresis
	Temperature Low	Temperature < Set Point	Temp > Set + Hysteresis
	Voltage High	Voltage > Set Point	Voltage < Set – Hysteresis
	Voltage Low	Voltage < Set Point	Voltage > Set + Hysteresis
	Line Current High	Total Current > Set Point	Current < Set – Hysteresis
	Line Current Low	Total Current < Set Point	Current > Set + Hysteresis
	Outlet Current High	Outlet X Current > Set Point	Current < Set – Hysteresis
	Outlet Current Low	Outlet X Current < Set Point	Current > Set + Hysteresis
Net Test		IP Address Ping Fails	IP Address Ping Succeeds
Schedule		Set Date and Time	NA
Contact Closure		Contact Closure Input Closes	Contact Closure Input Opens

Alarm/Clear Actions	Outlet On	Outlet Off	Outlet Reboot	Run Sequence	Email	None
---------------------	-----------	------------	---------------	--------------	-------	------

17.5.7 Sequences Setup

The Sequences Setup page allows for the creation and modification of sequences. A sequence is a list of outlets, including Auxiliary Relays, that will be turned On, Off, or Rebooted in a predetermined way with a specified delay time between each step. Using sequences avoids manually turning each outlet on or off individually.

A sequence, as defined for this product, is purely a one-way sequence. That is, you do not use the same sequence to turn outlets on as you use to turn the same outlets off in reverse order. One sequence must be created for the turn-on function, and then a second sequence must be created for the turn-off function.

Sequences Setup: Axess ELITE	
Sequence Name	Modify
All ON 0	Edit Delete Run
<input type="button" value="New Sequence"/>	

To create a new sequence, press the “New Sequence” button. The new sequence must be given a unique name. This name should clearly indicate what the sequence will do, such as “All On”, “All Off” or “Stage Equipment On”. There may be up to 16 steps in a single sequence. Select the time delay from the “Pause” column. Select the outlet from the “Outlet” column. Select whether the outlet is to turn off, turn on, or reboot from the “Action” column. Press the “Save” button to save the sequence.

To run a sequence to test it, press “Run”. To edit an existing sequence, press “Edit”. To delete a sequence, press “Delete”.

After a sequence has been saved, it will be available at the bottom of the Device View page, and when creating or editing a User Trigger when a sequence is selected as an action.

Edit Sequence:							
Sequence Name <input type="text" value="Name"/>							
Step	Pause	Outlet	Action	Step	Pause	Outlet	Action
1	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>	9	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>
2	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>	10	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>
3	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>	11	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>
4	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>	12	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>
5	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>	13	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>
6	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>	14	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>
7	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>	15	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>
8	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>	16	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="None"/>
<input type="button" value="Save"/>				<input type="button" value="Close"/>			

**Time delay is specified from the previous sequence item, not from the initial starting point. For example, creating a sequence with “Step 1, 1 second, Outlet 1, On” and “Step 2, 1 second, Outlet 2, On” will turn on Outlet 1 after 1 second, and Outlet 2 on 1 second after Outlet 1 has turned on. This sequence will not turn on both Outlets 1 and 2 at the same time.*

17.5.8 Links Setup

The Links Setup page allows for the setup of Axess Elite Expansion units and Favorites.

Expansion units are other Axess Elite units which will be available for monitoring and control on the Global View page of the master unit. Up to 15 Expansion units may be defined.

Favorites may be any internet address. Use Favorites to set up shortcuts to earlier versions of the Axess Elite product, other equipment web servers, or Internet web pages.

Addresses may be specified with a port number in this format: “http://IPADDRESS:PORTNUMBER”; for example, <http://192.168.1.199:72>.

Saved Expansions and Favorites are available in the Links subsection of the Device View page.

18. Command Line Interface (CLI) Protocol

The Command Line Interface provides complete setup of all functions of the Axess Elite. The CLI may be accessed either via the network interface using Telnet, or via the serial port using a terminal emulator program. Some commands of the CLI require administrative rights; these are indicated in the following tables.

18.1 Prompts

Prompt	Description
User>	Prompt to enter a valid User Name. Not case sensitive.
Password>	Prompt to enter the Password associated with the User Name. Case sensitive.
Axess ELITE>	Standard prompt while logged in.
Axess ELITE Reboot Required>	Prompt after making a change which requires a reboot to take effect.

18.2 Syntax

Command	Description	Standard Syntax
Set	This command is used to change a parameter.	set <variable> <specifier>
Get	This command is used to return the value of a parameter.	get <variable>
Add	This command adds an entry row to any array of variables.	add <array> <newentry>
Ren	This command renames an entry in an array.	ren <array> <oldname>
Del	This command deletes an entry from an array.	del <array> <entryname>

18.3 Responses

Response	Description
OK	The command was received and the syntax was validated.
Error	The syntax could not be validated.
Bad command or parameter	An incorrect command or parameter was received.
Invalid Command	An invalid command was received.

18.4 CLI Documentation Notation

Notation	Description
Text without brackets	Items you must type as shown
<Text inside angle brackets>	Placeholder for which you must supply a value
Hyphen: -	Range of acceptable numeric values
Vertical Bar:	Separator for mutually exclusive items; choose one

18.4 Device Commands

Command	Description	Admin	Fact Def
get all get outlets get status	Returns the status of all AC outlets and the following system level measurements: <ul style="list-style-type: none"> • Device Name • Line Voltage • Total Current Draw • Total Power Draw • Total Energy Used • Reboot Time Currently in Use • Delay Time Currently in Use • Temperature • On/Off Status of Each Outlet • Current Draw of Each Outlet • Power Draw of Each Outlet 	No	
get outlet <1-10>	Returns the status of the specified outlet. AC outlets are numbers 1-8. Aux Relays A and B are numbers 9 and 10.	No	
set outlet <1-10> <on/off/reboot>	Sets the selected outlet to the selected state. The user must have rights to the selected	No	
get devicename	Returns the device name.	No	Axess ELITE
set devicename <devicename>	Sets the device name.	Yes	
get reboot	Returns the Reboot Time.	No	
set reboot <1-99>	Sets the Reboot Time in seconds.	No	5
get delay	Returns the Delay Time.	No	
set delay <0-99>	Sets the Delay Time in seconds.	No	1
get console	Returns the current console timeout and baud rate.	No	
set autologout <0-99>	Sets the automatic logout timeout of web and CLI in minutes. 0 = no timeout.	Yes	2
set baud < 2400 9600 57600 115200 >	Sets the serial port baud rate.	Yes	9600
clear shutdown	Clears a persistent shutdown state.	No	
set clear shutdown by user < yes no >	Sets the ability of a user account to clear a persistent shutdown state.	Yes	Y
get upload enable	Returns the status of the ability to accept a firmware upload.	No	
set upload enable < yes no >	Sets the ability to accept a firmware upload.	Yes	Y
clear log	Clears history text log file.	Yes	
set factory defaults	Resets all parameters, except Network Settings, to their factory default settings. Confirmation is required. Note: This command may take up to 30 seconds to execute.	Yes	
logout	Ends the session.	No	
reboot	Reboots the unit. Will not affect the status of the outlets.	No	

18.5 Network Commands

Command	Description	Admin	Fact Def
get network	Returns the network settings.	Yes	
get mac	Returns the MAC address of the network adapter.	Yes	
set ipmode < static dhcp >	Sets the IP Mode.	Yes	DHCP
set ipaddress < dotted decimal >	Sets the IP Address in dotted decimal.	Yes	DHCP Assigned
set subnet < dotted decimal >	Sets the subnet mask in dotted decimal.	Yes	255.255.255.0
set gateway < dotted decimal >	Sets the gateway in dotted decimal.	Yes	0.0.0.0
set dns1 < dotted decimal >	Sets the DNS server 1 address.	Yes	
set dns2 < dotted decimal >	Sets the DNS server 2 address.	Yes	
set web http port < 1 – 65535 >	Sets the web server port.	Yes	80
set web use ssl < yes no >	Enable or Disable the web server's SSL capabilities.	Yes	No
set web https port < 1 – 65535 >	Sets the SSL web server port.	Yes	443
set telnet enable < yes no >	Enable or disable the telnet server.	Yes	Yes
set telnet port < 1 – 65535 >	Sets the telnet port.	Yes	23

18.6 Calibration Commands

IMPORTANT: Each Axess Elite is fully calibrated at the factory. Improper calibration may result in a Persistent Shutdown State!			
Command	Description	Admin	Standard Value
set voltage calibration < 105 – 130 >	Sets the voltage calibration. AC Volts.	Yes	120
set voltage offset < 0 – 130 >	Zeroes the voltage calibration. AC Volts.	Yes	0
set current < 1-8 all > calibration < 1 – 20 >	Sets the individual outlet current calibration. AC Amps.	Yes	
set current < 1-8 all > offset < -20 – 20 >	Zeroes the individual outlet current calibration. AC Amps.	Yes	0
set power < 1-8 all > calibration < 1 – 2400 >	Sets the individual outlet power calibration. AC Watts.	Yes	
set power < 1-8 all > offset < -20 – 20 >	Zeroes the individual outlet power calibration. AC Watts.	Yes	0
set temperature offset < -999 – 999 >	Sets the temperature calibration offset. Degrees F.	Yes	-460

19. Email Notification

Email can be automatically sent for System Triggers and User Triggers.

Emails generated by the Axess Elite will display the device name and information related to the System Trigger or User Trigger.

Examples:

Subject : Axess ELITE Cabinet_1
Date : Sat, 7 Jul 2012 09:41:00 - 0500
From : <AxessElite@surgex.com> To : networkadmin@yourco.com

Axess ELITE Cabinet_1 at 192.168.1.199
System Trigger Over Temperature at 115 degrees Alarm

Subject : Axess ELITE Cabinet_3
Date : Sat, 7 Jul 2012 09:46:00 - 0500
From : <AxessElite@surgex.com>
To : <networkadmin@yourco.com>

Axess ELITE Cabinet_3 at 192.168.1.199 schedule1 processed at 09:46 on 07/07/2012

20. SNMP

Axess Elite Setup and Control functions can be linked to any SNMP v2c manager. Up to four SNMP managers may be set. Each manager can perform all Setup and Control functions, and may receive Trap notifications for System Triggers, User Triggers, and Manual outlet control.

The Axess Elite MIB is available at surgex.com.

21. SDxP Protocol

21.1 Overview

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

21.2 Hello Handshake

The client sends a Hello message in the form of a text string "hello-000". The SDxP enabled Axess Elite 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

21.3 SDxP 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 { eType
    type; char[21]
    uName; char[21]
    password; uChar
    desc;
    uChar param;
    uint16 seq;
} THeader
```

Variable	Description
type	Enumerated type that tells the SDxP server what type of packet is being sent. See the Types subsection for a full list of packet types.
uName	This variable MUST contain a valid user on the target Axess Elite.
password	This variable MUST contain the password for the specified user.
desc	This variable is the type descriptor that describes the type of data that is being sent. By extension, it lets the server know what the payload is. There is a different set of descriptors for each type class. See the Descriptors subsection for a full list of descriptors by type.
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 type class and the descriptor. The payloads are described by the descriptor; see the Descriptors subsection for details.

21.4 Types

There are currently 2 types. All classes are defined in the C programming enumerated type definition below:

```
typedef enum {  
    eType_null,  
    eType_inform,  
    eType_commands  
} eCmnd;
```

	Command	Description
0	eType_null	This is a null command and should not be sent to the server.
1	eType_inform	Informations are similar to SNMP traps. They are sent from the managed device to the manager on a periodic basis.
2	eType_commands	Used to control and query the managed device.

21.5 Descriptors

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

eType_Informs

Informations are similar to SNMP traps. They are sent from the managed device to the manager on a periodic basis.

```
typedef enum { eInform_null,  
    eInform_outletStatus,  
    eInform_auxRelayStatus,  
    eInform_lineVoltage,  
    eInform_lineCurrent,  
    eInform_linePower,  
    eInform_outletCurrent,  
    eInform_outletPower,  
    eInform_sysStatus,  
    eInform_poll,  
    eInform_overVoltage,  
    eInform_underVoltage,  
    eInform_overCurrent,  
    eInform_overTemperature,  
    eInform_selfTestFail,  
    eInform_userTriggerClear,  
    eInform_userTriggerFail,  
    eInform_manualControl  
    eInform_systemTriggerClear  
} eInform;
```

Descriptors

Inform	Description	Payload
eInform_outletStatus	This inform is used to tell the manager the status of all 8 outlets. It is also the response to the getOutletStatus and setOutletStatus commands.	tOutletStatus
eInform_auxRelayStatus	This inform is used to tell the manager the status of the 2 auxiliary relays. It is also the response to the getAuxRelayStatus and setAuxRelayStatus commands.	tAuxStatus
eInform_lineVoltage	This inform is used to tell the manager the line voltage. It is also the response to the getLineVoltage command.	tLineVoltage
eInform_lineCurrent	This inform is used to tell the manager the total line current. It is also the response to the getLineCurrent command.	tLineCurrent
eInform_linePower	This inform is used to tell the manager the total line power. It is also the response to the getLinePower command.	tLinePower
eInform_outletCurrent	This inform is used to tell the manager the current draw of each of the individual outlets. It is also the response to the getOutletCurrent command.	tOutletCurrent
eInform_outletPower	This inform is used to tell the manager the power draw of each of the individual outlets. It is also the response to the getOutletPower command.	tOutletPower
eInform_sysStatus	This inform is used to tell the manager the entire system status (all above metrics). It is sent every X minutes by the managed device to keep the manager in sync. It is also the response to the getSysStatus command.	tSysStatus
eInform_poll	This inform is used as the response to the Poll command. The Poll command is used by the Axess Elite to poll Expansion units.	tPoll
eInform_overVoltage	This inform is sent whenever a System Trigger: Over Voltage occurs.	tInformOverVoltage
eInform_underVoltage	This inform is sent whenever a System Trigger: Under Voltage occurs.	tInformUnderVoltage
eInform_overCurrent	This inform is sent whenever a System Trigger: Over Current occurs.	tInformOverCurrent
eInform_overTemperature	This inform is sent whenever a System Trigger: Over Temperature occurs.	tInformOverTemperature
eInform_selfTestFail	This inform is sent whenever a System Trigger: Self Test Failure occurs.	None
eInform_userTriggerClear	This inform is sent whenever any User Trigger clears.	tInformUserTriggerClear
eInform_userTriggerFail	This inform is sent whenever any User Trigger fails.	tInformUserTriggerFail
eInform_manualControl	This inform is sent whenever a manual outlet state change is made.	tInformManualControl
eInform_systemTriggerClear	This inform is sent whenever any System Trigger clears.	tInformSystemTriggerClear

eType_Commands

Commands are used to control and query the managed device.

```
typedef enum {
    eCommands_null,
    eCommands_setOutletStatus,
    eCommands_getOutletStatus,
    eCommands_getOutletCurrent,
    eCommands_getOutletPower,
    eCommands_setAuxRelayStatus,
    eCommands_getAuxRelayStatus,
    eCommands_getLineVoltage,
    eCommands_getLineCurrent,
    eCommands_getLinePower,
    eCommands_getSysStatus,
    eCommands_poll
}eCommands;
```

Command	Description	Payload	Response
eCommands_null	This is a null command and should not be used.	None	None
eCommands_setOutletStatus	This command is used to control an individual outlet. <i>Note: The inform returned as a result of the command will reflect the current outlet state, and will not reflect the requested change.</i>	tOutletCommand	eInforms_OutletStatus
eCommands_getOutletStatus	This command is used to get the status of all outlets.	None	eInforms_OutletStatus
eCommands_getOutletCurrent	This command is used to get the current draw of all outlets (Amps).	None	eInforms_OutletCurrent
eCommands_getOutletPower	This command is used to get the power draw of all outlets (Watts).	None	eInforms_OutletPower
eCommands_setAuxRelayStatus	This command is used to set the status of the selected Aux Relay.	tOutletCommand	eInforms_AuxRelayStatus
eCommands_getAuxRelayStatus	This command is used to get the status of both Aux Relays.	None	eInforms_AuxRelayStatus
eCommands_getLineVoltage	This command is used to get the line voltage (AC Volts).	None	eInforms_LineVoltage
eCommands_getLineCurrent	This command is used to get the total line current (Amps).	None	eInforms_LineCurrent
eCommands_getLinePower	This command is used to get the total power draw (Watts).	None	eInforms_LinePower
eCommands_getSysStatus	This command is used to get the system status.	None	eInforms_sysStatus
eCommands_poll	This command is used to poll Expansion units.	None	eInforms_poll

21.6 Payloads

Payload	
tOutletStatus	<pre>typedef struct { eOutletStatus status[8]; }tOutletStatus; typedef enum { eOutlet Status_ null, eOutlet Status_ on, eOutlet Status_ off }</pre>
tAuxStatus	<pre>typedef struct { eAuxStatus status[2]; }tAuxStatus; typedef enum { eAuxStatus_ null, eAuxStatus_ energized, eAuxStatus_ deenergized }tAuxStatus;</pre>
tLineVoltage	<pre>typedef struct { float lineVoltage; }tLineVoltage;</pre>
tLineCurrent	<pre>typedef struct { float lineCurrent; }tLineCurrent;</pre>

tPoll	<pre>typedef struct { u8 outlet Status [8]; u8 auxSt atus[2] ; float lineVol tage; float lineCu rrent; float linePo wer; float outletCurrent[8]; float outletPower[8]; u8 statusFlags; tExpansionUs er users[8]; }tPoll;</pre>
tLinePower	<pre>typedef struct { float linePower; }tLinePower;</pre>
tOutletCurrent	<pre>typedef struct { float outletCurrent[8]; }tOutletCurrent;</pre>

tOutletPower	typedef struct { float outletPower[8]; }tOutletPower;
tSystemStatus	typedef struct { eOutletStatus outletStatus[8]; eAuxStatus auxStatus[2]; float lineVoltage; float line Current; float linePower;
tOutletCommand	typedef struct { U8 outlet; //1-8 eOutletStatus status; }tOutletCommand;
tAuxCommand	typedef struct { char relay; //A or B eAuxStatus; //N or F }tAuxCommand;
tInformManualControl	typedef struct{ unsigned char outlet; //id of outlet to change unsigned char status; //the state to change to
tInformOverVoltage	typedef struct{ float voltage; }tInformOverVoltage;
tInformUnderVoltage	typedef struct{ float voltage; }tInformUnderVoltage;
tInformOverCurrent	typedef struct{ float current; }tInformOverCurrent;
tInformOverTemperature	typedef struct{ int temperature; }tInformOverTemperature;
tSystemStatus	typedef struct { eOutletStatus outletStatus[8]; eAuxStatus auxStatus[2]; float
tOutletCommand	typedef struct { U8 outlet; //1-8 eOutletStatus status; }tOutletCommand;

tAuxCommand	typedef struct { char relay; //A or B eAuxStatus; //N or F }tAuxCommand;
tInformManualControl	typedef struct{ unsigned char outlet; //id of outlet to change unsigned char status; //the state
tInformOverVoltage	typ ed ef
tInformUnderVoltage	typ ed ef
	typ ed ef
tInformOverTemperature	type def stru

22. Device Management Utility

The Device Management Utility (DMU) is compatible with SurgeX Axess Elite / Axess Ready products and provides the easiest means to find and configure your Axess Elite unit to:

- Automatically discover multiple Axess Elite and Axess Ready units on a local network
- Display the current IP address of each unit
- Allows the settings of a new IP address for each connected device
- Return a connected Axess Elite or Axess Ready device to Factory Defaults

The Device Management Utility is available for download at <https://www.ametekesp.com/surgex/axess-elite/axess-elite-120-208v>.

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

Device: Discover: Automatically discover all Axess Elite products on the network. The DMU will display the location name of the unit, the product ID and version number, the current IP address, and the MAC address. Factory defaulted Axess Elites will display with the name Axess Elite and network settings will not be affected.

Add: Manually add an Axess Elite by IP address

Clear: Clear the list

Set: IP Address: Changes the IP address of the selected Axess Elite

Factory Defaults: Return the selected Axess Elite 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

23. Syslog

The Axess Elite contains a built in Syslog client. When enabled, it will send Syslog formatted UDP messages on port 514. Messages will be sent for the following System Triggers:

- Over-Voltage Auto Shutdown Trigger
- Over-Voltage Auto Shutdown Clear
- Under-Voltage Auto Shutdown Trigger
- Under-Voltage Auto Shutdown Clear
- Over-Current Auto Shutdown Trigger
- Over-Current Auto Shutdown Clear
- Over-Temperature Auto Shutdown Trigger
- Over-Temperature Auto Shutdown Clear
- Self-Test Failure Auto Shutdown Trigger
- Self-Test Failure Auto Shutdown Clear

Example: 02-24-2012 13:55:14 System4.Alert 10.1.2.69
 02/24/2012 13:55:15 Cabinet_1 System Triqger Over Temperature Alarm

24. Rear Panel Reset Button

The recessed reset pushbutton located on the rear panel to the right of the Network connection performs three functions: Reboot, Password Reset, and Factory Default Reset.

Pressing the reset button once quickly will reboot the Axess Elite. The outlets will be set to the states specified by their Initial State parameters. This operation will also clear a Persistent Shutdown State.

Holding the reset button for 5 seconds or longer will initiate a recovery mode. Once the reset button is released, the user has 30 seconds to log in to the CLI using the username admin and password admin. After logging in during recovery mode, the command `set password <password>` may be used to assign a new admin password. While in this mode, the red Mains LED will flash 0.5 seconds on/off.

Holding the reset button for 5 seconds or longer while powering up the unit will enter factory default reset mode. When the button is released, the unit will be reset to factory defaults, including Network Settings.

25. Firmware Upgrade

Refer to the Firmware Upgrade Utility user manual on the downloads tab at <https://www.ametekesp.com/surgex/axess-elite/axess-elite-120-208v> for details.

26. Specifications

Parameter		Specification
Load Rating		15/20 Amps at 120 Volts (SX-AX15E / SX-AX20E)
Power Requirement (no load)		5 Watts
Surge Let-through Voltage (6000 Volt Surge)		0 Volts
UL 1449 Adjunct Classification Test Results		1000 Surges, 6000 Volts, 3000 Amps, B3 pulse; measured suppressed voltage, 170 Volts; no failures
Maximum Applied Surge Voltage		6000 Volts *
Maximum Applied Surge Current		Unlimited (due to current limiting) *
Maximum Applied Surge Energy		Unlimited (due to current limiting) *
Endurance (C62.41-1991 category B3 pulses)		1 KV > 500,000; 3 KV > 10,000; 6 KV > 1000
EMI/RFI Filter	Normal mode (50Ω load)	40 dB@100 KHz, 50dB@300 KHz, 50 dB@3 MHz, 50 dB@30 MHz
	Common Mode (50Ω load)	18dB@300 KHz, 30 dB@1 MHz, 50 dB@5 MHz, 50 dB@20 MHz
Under-Voltage Auto Shutdown		Adjustable from 80V to 110V, or disabled.
Over-Voltage Auto Shutdown		Adjustable from 130V to 160V
Over-Current Auto Shutdown		Adjustable from 1A to 20A, or disabled.
Over-Temperature Auto Shutdown		Adjustable from 70 to 100°F, or disabled.
Measurement Accuracy	Voltage	± 1% from 90 – 160 VRMS
	Current	± 1% from 0.1 – 20 ARMS (Resistive)
	Power	± 5% from 0.1 – 2400 WRMS (Resistive)
	Energy	± 5% kWh
	Temperature	± 5.3C from -25 – 105C
Network Port		10/100 Ethernet connection on Female RJ-45, Auto Negotiating with 10/100/1000 network connections with Link and Activity LEDs
Serial Port		RS-232 on Female 9-pin D-subminiature, DCE
Temperature Sensor Input		2 x screw terminal
Auxiliary Relay Outputs		(2) 3 x screw terminal
Contact Closure Input		2 x screw terminal
Dimensions		19" W x 12.25" D x 1.75" H (Single Rack Space)
Weight		13 lb.
Temperature Range:		5C to 35C
Humidity Range		0% to 95% R.H. Non-condensing
Agency Listings		ETL Certified to UL 1449 3 rd Edition ETL Certified to UL 1283 5 th Edition ETL Certified to CSA 22.2 No. 8-M1986 (R2008)
* 1.2 x 50 microsecond industry standard combination wave surge as per IEEE C62.41		
*CAUTION: Do not install this device if there is not at least 10 meters (30 feet) or more between the electrical outlet and the electrical service panel.		