



SX-DC-8-12-120, SX-DC-8-24-120, SX-DC-8-1224-120
SX-DC-8-12-230, SX-DC-8-24-230, SX-DC-8-1224-230



Conditionnement et Énergie de l'alimentation en réseau Gestion CACC PDU

Mode d'emploi

AMETEK®
POWER QUALITY SOLUTIONS

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®	FLATRAK™	MULTI-STAGE®	SERIES MODE®	

Ce produit peut être couvert par une ou plusieurs demandes des brevets suivants ou d'une demande de brevet publiée :

Brevet États-Unis N° : 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

Publication de demande de brevet États-Unis N° :

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

Brevet canadien N° : 1,332,439; 1,333,191; 2,461,332 et 2,511,695

Brevet européen N° : EP2469554; EP2482085; EP2512092; EP2555004; EP2680014; EP3021441; EP3062409

Brevet chinois N° : 102916388B

Table des matières

1.	Introduction	4
2.	Installation	5
2.1	Alimentation CA	5
2.2	Alimentation CC	5
2.3	Ethernet	5
2.4	USB OTG	6
3.	Indicateurs LED	6
4.	Boutons	6
4.1	Réinitialisation du matériel	6
4.2	Réinitialisation du logiciel	6
5.	Serveur web	7
5.1	Login (Connexion)	7
5.2	Power (Gestion de l'alimentation)	7
5.3	Reports (Rapports)	7
5.4	Setup (Réglage)	9
5.4.1	Device Setup (Réglage de l'appareil)	10
5.4.2	Network Setup (Réglage du réseau)	14
5.4.3	Network Advanced Setup (Réglage de réseau avancé)	15
5.4.4	Triggers Setup (Réglage des déclencheurs)	20
5.4.5	Users Setup (Réglage Utilisateurs)	24
5.4.6	Sequences Setup (Réglage des séquences)	24
5.5	Utilities (Fonctionnalités)	25
5.5.1	File Upload (Chargement de fichier)	25
5.5.2	Backup/Restore (Sauvegarde/Récupération)	26
5.5.3	Factory Reset (Réinitialisation d'usine)	26
5.5.4	Soft Reboot (Redémarrage doux)	26
6.	Sécurité	27
6.1	Authentification	27
6.1.1	802.1X	27
6.1.2	SSO (Identification unique)	27
6.2	Interfaces	27
6.2.1	Interface réseau	27
6.3	Déclaration de volatilité	28
7.	Interfaces de programmation d'application (API)	29
7.1	HTTP/HTTPS REST	29
7.2	SNMP	29
8.	Informations sur la commande	30
8.1	Schéma du numéro de pièce	30
9.	Spécifications	31

1. Introduction

Le SurgeX® Squid est une unité de distribution universelle 120/240 V, 12 A@12A@120V/10A@240V, à CA et CC avec conditionnement, contrôle et surveillance de l'alimentation. Conçu pour une flexibilité, la forme compacte du Squid peut être fixée à un mur ou à une table, ou fixée contre la façade d'un rack d'équipement. Le serveur web interne fournit une configuration, un contrôle de sortie, une surveillance et une collecte des données enregistrées. Plusieurs options de sécurité et de communication sont supportées.

Le Squid incorpore une technologie de suppression de surintensité en plusieurs étapes SurgeX et de filtrage EMI/RFI. Cette protection protège l'alimentation de sortie CC ainsi que les sorties CA.

Les vastes capacités de programmation du Squid proposent des opérations avancées de séquençage et de planification. Les déclencheurs peuvent être programmés pour s'activer sur une base « si X, alors faire Y puis Z lorsqu'il n'y a plus de X ». Les sources de déclenchement incluent : des mesures de l'alimentation, la planification et l'auto-ping. Les actions incluent : allumer et éteindre les prises, le cycle d'une prise, l'exécution de séquences précédemment définies, et l'arrêt d'une unité. Par exemple, une action peut être créée pour une mise sous tension d'un appareil en réseau s'il manque de répondre à un ping.

Un comptage est effectué au niveau du système, et inclut :

- Tension de ligne CA
- Tension Neutre-Terre CA
- Courant CA
- Alimentation CA
- Fréquence de ligne CA
- Facteur de puissance CA
- Facteur de crête de tension CA
- Énergie CA

Les mesures (tension, courant et alimentation) sont des valeurs efficaces. Ainsi, l'appel de courant et la consommation d'énergie des charges électroniques non-linéaires qui ont un facteur de puissance de moins d'une unité seront correctement signalés.

Interfaces physiques :

- [1] Entrée IEC320 C14 CA
- [4] Sorties IEC320 C13 CA
- [5] Borniers CC :
 - [2] Sortie CC 1 (12 V ou 24 V, selon le modèle)
 - [2] Sortie CC 2 (12 V ou 24 V, selon le modèle)
 - [1] Sortie CC 5 V
- [2] Sortie CC 5 V USB-A (puissance uniquement)
- [1] Réseau RJ-45
- [1] USB-micro AB
- [2] Boutons-poussoirs encastrés

Les banques aux quatre sorties CA et aux deux sorties CC 12/24 V sont individuellement contrôlables. Il est aussi possible de passer l'entrée CA au convertisseur CA/CC alimentant les banques de la sortie CC 1 et la sortie CC 2 à travers l'API REST.

Modèles Squid :

Modèle	Sortie CC 1	Sortie CC 2	Configuration (peut être modifiée)
SX-DC-8-12-120	12 V	12 V	120 V
SX-DC-8-12-230	12 V	12 V	230 V
SX-DC-8-24-120	24 V	24 V	120 V
SX-DC-8-24-230	24 V	24 V	230 V
SX-DC-8-1224-120	24 V	12 V	120 V
SX-DC-8-1224-230	24 V	12 V	230 V

2. Installation

Le Squid est conçu pour être installé horizontalement ou verticalement, fixé à un mur ou une table. Il peut aussi être fixé contre la façade d'un rack d'équipement. Utilisez les supports de fixation intégrés pour installer le Squid en respectant les réglementations et les critères locaux. Quatre des tailles de vis minimum suivantes doivent être utilisées :

Minimum de 10 vis d'au moins 6 mm (0,250 po) de diamètre si utilisation des (4) trous ronds.

Filetage minimum de 6,35-508 (¼-20") avec au moins 10 mm (0,430 po) de diamètre de tête si utilisation des trous oblongs.

2.1 Alimentation CA

Le Squid a un total de 4 prises CA. Chaque prise est prévue pour une charge maximum de 12 A (Amérique du Nord)/10 A (UE, Australie, Amérique du Sud) et la charge totale ne doit pas dépasser 12 A (10 A). Branchez les cordons de l'appareil dans les prises selon les besoins. Les prises sont numérotées de 1 à 4. Le même numérotage est utilisé dans l'interface de contrôle.

Branchez l'alimentation à l'unité en utilisant un cordon d'alimentation de mise à la terre approprié de 3 fils dans une prise murale ou au sol (120 V, 12 A Amérique du Nord) 240 V, 10 A UE, Australie, Amérique du Sud). Ne branchez pas l'unité dans une prise repositionnable. Vérifiez la polarité de la prise et la présence d'un conducteur de mise à la terre avant de brancher l'unité.

2.2 Alimentation CC

Branchez les cordons CC de l'appareil aux cinq borniers à vis à l'aide d'un petit tournevis. Une puissance de 5 V est également disponible aux deux prises USB-A pour la charge de l'appareil. Chaque banque de sortie CC incorpore une protection anti-surcharge. N'entremêlez pas les sorties CC.

N'utilisez pas de cordon d'alimentation CC plus long que 3 m.

Ne chargez pas les sorties CC au-delà de ces capacités :

Modèle	Capacité Sortie CC 1	Capacité Sortie CC 2	Combinée Capacité CC1 + CC2	Capacité Type A 5 V USB	Capacité Sortie 5 V combinée
SX-DC-8-12-X	5 A @ 12 V	5 A @ 12 V	10 A @ 12 V	1 A @ 5 V	3 A @ 5 V
SX-DC-8-24-X	2,5 A @ 24 V	2,5 A @ 24 V	5 A @ 24 V	1 A @ 5 V	3 A @ 5 V
SX-DC-8-1224-X	2,5 A @ 24 V	5 A @ 12 V	N/A	1 A @ 5 V	3 A @ 5 V

2.3 Ethernet

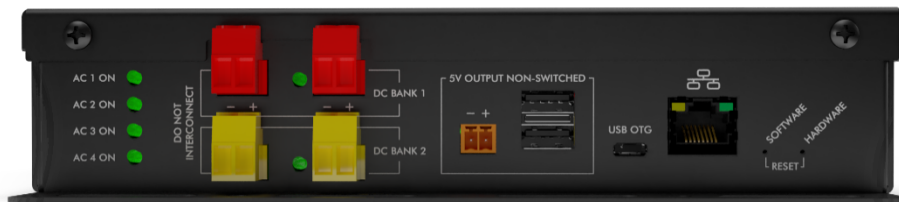
Le connecteur RJ45 Ethernet se situe sur le panneau arrière à côté du connecteur série. L'adresse IP par défaut est attribuée par DHCP. Pour trouver l'adresse IP de l'appareil, veuillez utiliser l'outil de découverte sur ametekesp.com. Le protocole mDNS repose sur la découverte d'appareil dynamique.

Le nom d'utilisateur par défaut est **admin**, et le mot de passe par défaut est **Adm1nXXXXXX** où XXXXXX sont les six derniers caractères de l'adresse MAC.

2.4 USB OTG

Le connecteur USB-micro AB est prévu pour les diagnostics OOB et les problèmes de dépannage de connectivité IP. Pour l'utiliser, veuillez utiliser l'outil de découverte sur ametekesp.com ou saisissez manuellement l'adresse IP fixe 169.254.10.100 dans un navigateur compatible. Le serveur web sera toujours accessible au 169.254.10.100 à travers ce port USB. Le serveur web sur cette interface ne peut pas être changé, et sera toujours un HTTP non sécurisé au port 80.

3. Indicateurs LED



Le Squid a un total de neuf indicateurs LED :

- [4] Prise CA. Une fois allumée, la prise CA correspondante est sous tension
- [2] Sortie CC. Une fois allumée, la sortie CC correspondante est sous tension
- [2] Connexion et Activité Ethernet
- [1] Protection contre la surintensité OK (à l'opposé de la vue représentée)

4. Boutons

Il y a deux boutons-poussoirs encastrés situés à la droite du jack RJ-45 Ethernet. Le bouton Réinitialisation du matériel est le plus éloigné du jack RJ-45, et le bouton Réinitialisation du logiciel est le plus proche.

4.1 Réinitialisation du matériel

Le bouton Réinitialisation du matériel effectue un redémarrage dur du processeur. Ce redémarrage dur va immédiatement éteindre les prises contrôlées, retirer l'alimentation à l'équipement branché sur toutes les sorties sauf celle de 5 V.

4.2 Réinitialisation du logiciel

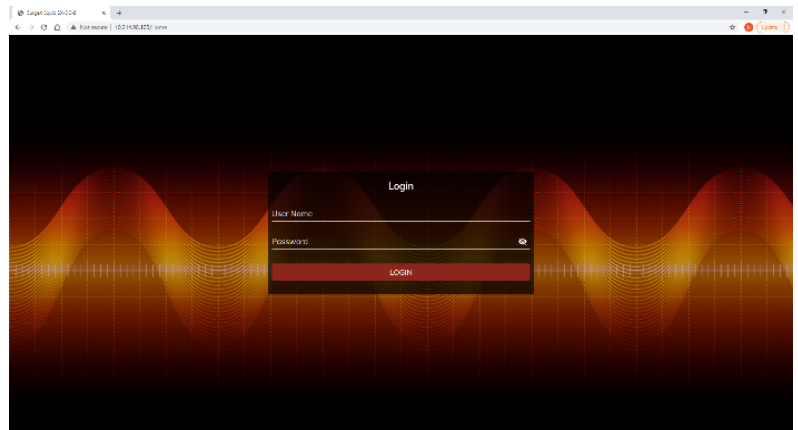
Le bouton Réinitialisation du logiciel est une commande multi-fonctionnelle qui dépend de la longueur de pression. Si le bouton est maintenu pendant plus de 10 secondes, l'unité se réinitialise d'elle-même aux paramètres d'usine, et toutes les configurations personnalisées sont effacées. Si le bouton est maintenu pendant moins de 10 secondes, l'unité va effectuer une réinitialisation du logiciel qui ne va pas réinitialiser de données, ou mettre l'équipement branché sous tension.

5. Serveur web

Le serveur web interne du Squid fournit un portail complet pour la configuration, la surveillance et le contrôle.

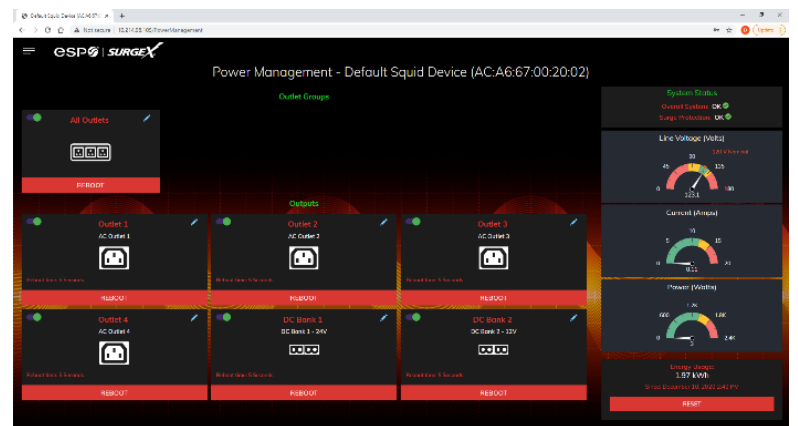
5.1 Login (Connexion)

La page Login (Connexion) est la première page affichée lorsqu'un navigateur web effectue une connexion au Squid. Saisissez un nom d'utilisateur et un mot de passe valides dans les champs « User Name » (Nom d'utilisateur) et « Password » (Mot de passe), puis appuyez sur « Login » (Se connecter) pour vous connecter.



5.2 Power (Gestion de l'alimentation)

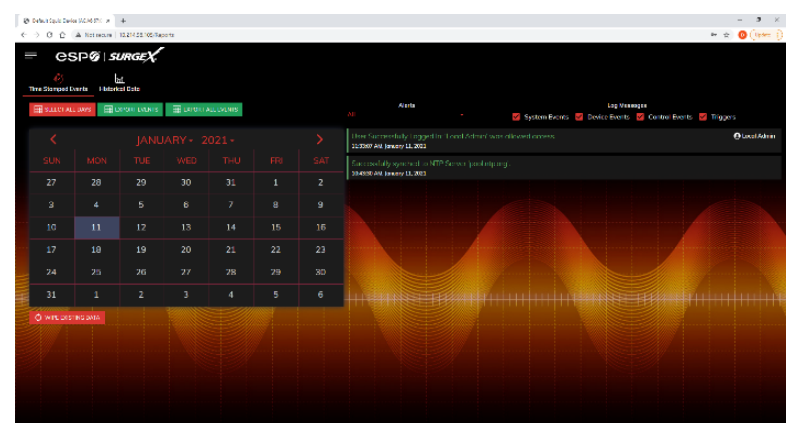
La page Power Management (Gestion de l'alimentation) fournit des informations et l'état de toute l'unité et des prises individuelles, ainsi que le contrôle basique des prises. La partie en haut à droite de la page fournit des informations sur l'état du système.



5.3 Reports (Rapports)

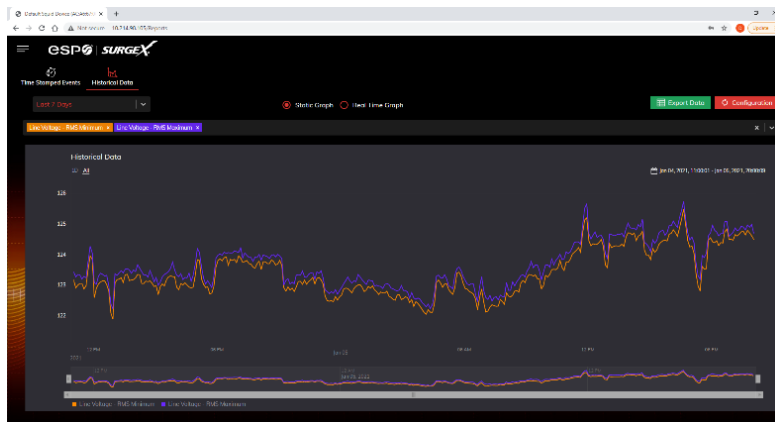
La page Reports (Rapports) affiche les données recueillies par Squid, et entreposées dans sa mémoire interne. Les données se présentent en deux groupes : Time Stamped Events (Événements horodatés) et Historical Data (Données historiques).

Les événements horodatés sont enregistrés, avec une date et une heure d'occurrence, lorsqu'une condition correspond à un critère établi. Le Squid utilise une Real Time Clock (RTC) (Horloge en temps réel) synchronisée à un serveur internet, et fonctionne grâce à une batterie interne. Pour un horodatage plus précis et pour éliminer les dérives d'horloge, nous recommandons de vérifier la connexion NTP.



Les types d'événements qui peuvent être enregistrés sont :

- Triggers (Déclencheurs)
- Surge Protection Failed (Échec de la protection contre la surintensité)
- Power Outage (Panne de courant)
- Network Events (Événements sur le réseau)
- Outlet Changes (Changements de prise)
- Shutdown Events (Événements d'arrêt)
- Firmware Upgrades (Mises à jour du firmware)



Historical Data (Données historiques) sont des archives des paramètres électriques mesurés, et peuvent être réglées pour échantillonner certains éléments à des intervalles spécifiques. Les paramètres disponibles sont :

Le paramètre historique		Description
Voltage Max (Tension max)	Ligne - Neutre	La tension RMS maximum mesurée entre les conducteurs pendant la période de mesure.
	Neutre - Terre	
Voltage Min (Tension min)	Ligne - Neutre	La tension RMS minimum mesurée entre les conducteurs pendant la période de mesure.
	Neutre - Terre	
Voltage Average (Tension moyenne)	Ligne - Neutre	La tension RMS moyenne mesurée entre les conducteurs pendant la période de mesure
	Neutre - Terre	
Voltage Peak Max (Pic de tension max)	Ligne - Neutre	Le pic de tension maximum mesuré entre les conducteurs pendant la période de mesure.
	Neutre - Terre	
Current Max (Courant max)	Appareil entier	Le courant RMS maximum mesuré pendant la période de mesure.
Current Average (Courant moyen)	Appareil entier	Le courant RMS moyen mesuré pendant la période de mesure.
Current Peak Max (Pic de courant max)	Appareil entier	Le pic de courant maximum mesuré pendant la période de mesure.
Power Max (Puissance max)	Appareil entier	La puissance maximum mesurée pendant la période de mesure.
Power Average (Puissance moyenne)	Appareil entier	La puissance moyenne mesurée pendant la période de mesure.
Power Peak Max (Pic de puissance max)	Appareil entier	Le pic de puissance maximum mesuré pendant la période de mesure.
Frequency Max (Fréquence max)		La fréquence de ligne CA Ligne1-Ligne2 maximum mesurée.
Frequency Min (Fréquence min)		La fréquence de ligne CA Ligne1-Ligne2 minimum mesurée.
Frequency Average (Fréquence moyenne)		La fréquence de ligne CA Ligne1-Ligne2 moyenne mesurée.
Power Factor Mode (Mode de facteur de puissance)	Appareil entier	Le facteur de puissance le plus souvent enregistré pendant la période de mesure.
Crest Factor Max (Facteur de crête max)	Tension de ligne	Le facteur de crête maximum calculé pendant la période de mesure.
	Tension Neutre - Terre	
	Courant	
Crest Factor Min (Facteur de crête min)	Tension de ligne	Le facteur de crête minimum calculé pendant la période de mesure.
	Tension Neutre - Terre	
	Courant	
Energy Usage (Usage de l'énergie)	Appareil entier	L'énergie accumulée consommée par l'équipement branché pendant la période de mesure.

5.4 Setup (Réglage)

Un réglage et une configuration complets du Squid sont fournis vis 6 pages web de réglage. Chaque page de réglage est décrite dans les parties suivantes. Chaque page de réglage contient un bouton save (sauvegarde) en bas de la page, assurez-vous d'appuyer sur le bouton de sauvegarde en bas de la page pour garder les modifications de configuration. Un message vert affichant success (confirmation) va apparaître temporairement en haut à droite de la page lorsque les paramètres ont bien été sauvegardés.

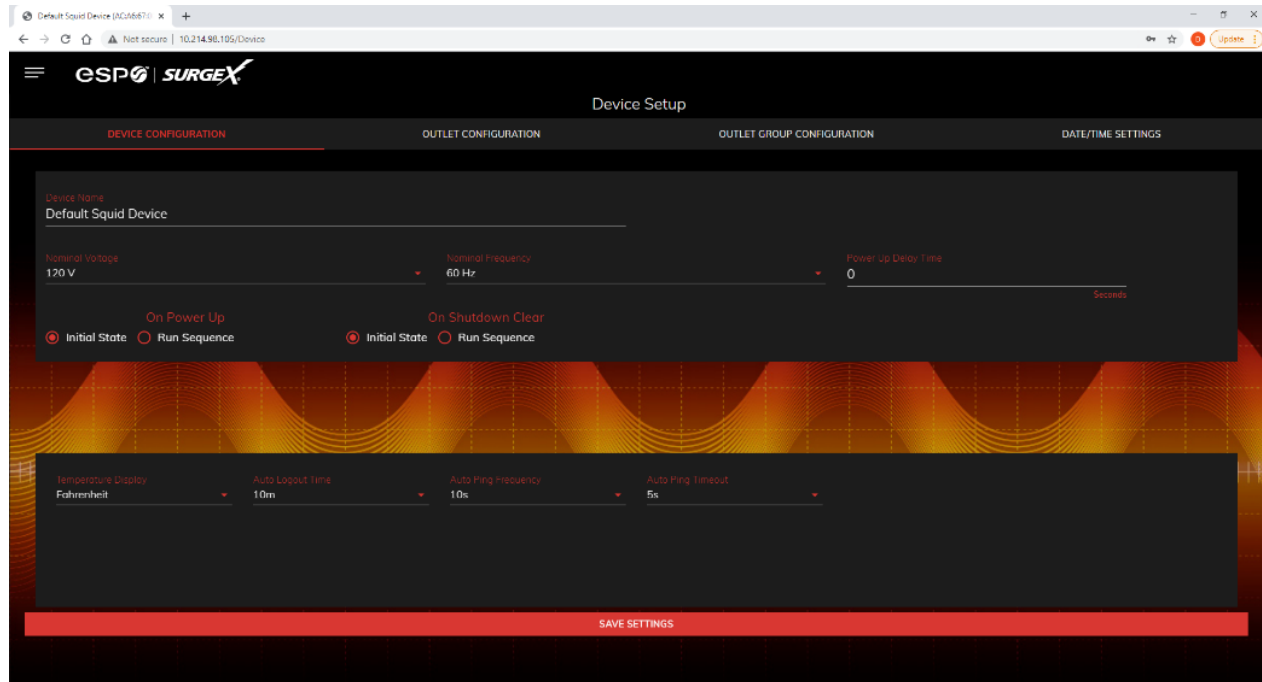
Setup (Réglage)	
Page de réglage	Description
Device (Appareil)	Configure les paramètres de base de l'appareil.
<i>Device Configuration (Configuration de l'appareil)</i>	<i>Configure les paramètres pour un retour visuel et une procédure de mise sous tension.</i>
<i>Outlet Configuration (Configuration de la prise)</i>	<i>Configure les paramètres de prise contrôlables.</i>
<i>Outlet Group Configuration (Configuration de groupe de prises)</i>	<i>Crée, modifie, ou efface les groupes de prises.</i>
<i>Date/Time Settings (Paramètres Date/Heure)</i>	<i>Configurent le serveur NTP, ou régler l'heure manuelle.</i>
Network (Réseau)	Configure les paramètres de réseau, y compris l'adaptateur de réseau et la comptabilisation du temps.
Network Advance (Réseau avancé)	Configure les paramètres avancés de surveillance et de sécurité.
SNMP	Configure les paramètres de connexion et de communication SNMP.
<i>802.1X Settings (Paramètres 802.1X)</i>	<i>Configurent les paramètres d'authentification et/ou affichent les historiques de connexion.</i>
<i>LDAP Client Settings (Paramètres Client LDAP)</i>	<i>Configurent les options d'authentification LDAP, et testent la connexion.</i>
Users (Utilisateurs)	Configurent et modifient les comptes d'utilisateurs.
Triggers (Déclencheurs)	Créent et modifient les déclencheurs.
<i>Threshold with Samples (Seuil avec échantillons)</i>	<i>Configure les déclencheurs en se basant sur les mesures.</i>
<i>Auto-Ping</i>	<i>Configure les déclencheurs en se basant sur les adresses IP.</i>
<i>Calendrier (Calendrier)</i>	<i>Configure les déclencheurs en se basant sur la date/heure.</i>
Sequences (Séquences)	Créent et modifient les séquences personnalisées.

5.4.1 Device Setup (Réglage de l'appareil)

La page de Réglage de l'appareil permet la spécification des paramètres basiques de l'appareil.

5.4.1.1 Device Configuration (Configuration de l'appareil)

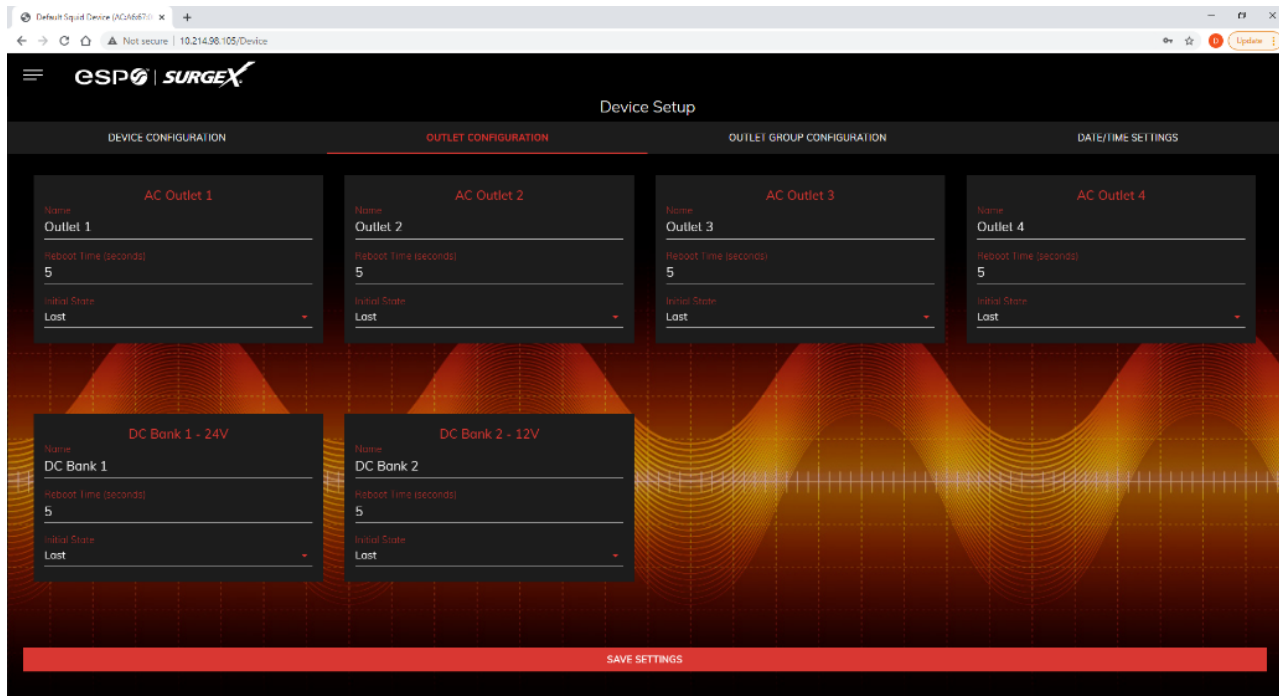
L'onglet Configuration de l'appareil permet la spécification du retour visuel, et l'initialisation de l'appareil.



Device Configuration (Configuration de l'appareil)	
Élément	Description
Device Name (Nom de l'appareil)	Spécifie l'étiquette du nom devant être associée à ce Squid.
Nominal Voltage (Tension nominale)	Spécifie la tension prévue à la prise d'entrée. Cette sélection ne change PAS les paramètres pour la coupure de tension à cause d'une surtension ou d'une sous-tension. Elle n'est là que pour la coloration visuelle sur les jauges.
Nominal Frequency (Fréquence nominale)	Spécifie la fréquence prévue à la prise d'entrée. Cette sélection ne change PAS les paramètres pour les déclencheurs. Elle n'est là que pour la coloration visuelle sur les jauges.
Temporisation de la mise sous tension	Spécifie la durée en secondes pendant laquelle se fait le démarrage manuel de plusieurs prises lors de l'application de l'état initial.
Power Up Delay Time (Temporisation de la mise sous tension)	Spécifie s'il faut régler les prises à leurs états initiaux ou démarrer une séquence prédéfinie lorsque le Squid se met sous tension, ou si le bouton Réinitialisation dure est pressé.
On Power Up (Mise sous tension)	Spécifie s'il faut régler les prises à leurs états initiaux ou démarrer une séquence prédéfinie lorsqu'un état d'arrêt se termine.
On Shutdown Clear (Fin d'arrêt)	Spécifie s'il faut afficher la température en degrés Fahrenheit ou Celsius.
Temperature Display (Affichage de température)	Spécifie la temporisation de la sécurité web en minutes.
Auto Logout (Déconnexion automatique)	Spécifie la fréquence à laquelle le Squid enverra des pings à une adresse IP ou un nom de domaine avec un déclencheur auto-ping.
Auto Ping Timeout (Temporisation auto-ping)	Spécifie la durée pendant laquelle le Squid attendra une réponse ping avant de considérer la tentative comme un échec.

5.4.1.2 Outlet Configuration (Configuration de la prise)

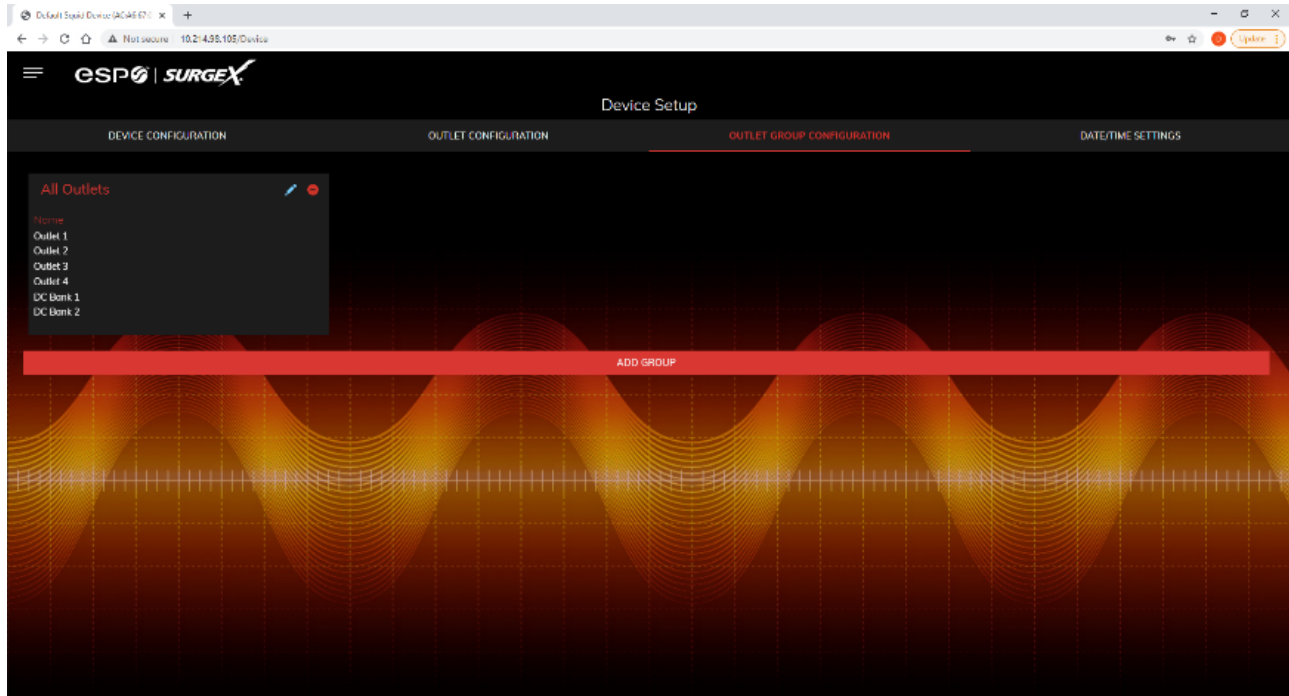
L'onglet Configuration de prise permet de spécifier des noms uniques et des durées de redémarrage par prise. La configuration pour l'état initial par prise est également présente, si cette option est sélectionnée dans l'onglet Device Configuration (Configuration de l'appareil) pour soit On Power Up (Mise sous tension) ou On Shutdown Clear (Fin d'arrêt).



Outlet Configuration (Configuration de la prise)	
Élément	Description
Outlet Description (Description de la prise)	Une courte phrase fixe faisant référence à une caractéristique physique.
Outlet Name (Nom de la prise)	Spécifie l'étiquette du nom devant être associée à cette prise
Reboot Time (Durée de redémarrage)	Nombre de secondes pendant lesquelles l'appareil attendra entre éteindre une prise, et rallumer la prise pendant une commande de redémarrage.
Initial State (Etat initial)	<p>L'état dans lequel est une prise pendant le démarrage ou après la fin d'un arrêt, si le paramètre de l'état initial est sélectionné dans l'onglet Configuration de l'appareil. Les options sont comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> Always On (Toujours allumée) Peu importe les autres paramètres, cette prise sera toujours allumée. Ignore l'état d'arrêt et désélectionne l'état initial dans l'onglet Configuration de l'appareil. La prise ignore les commandes de l'utilisateur pour un redémarrage ou une mise hors tension. La seule chose pouvant couper le courant avec cette sélection est un redémarrage dur, ou une panne de courant. Always Off (Toujours éteinte) L'opposé de Toujours allumée, ce paramètre ne permettra jamais à une prise de passer du courant. On (Allumée) La prise va démarrer en état Allumée. Off (Éteinte) La prise va démarrer en état Éteinte. Last (Dernier) La prise va adopter le dernier état dans lequel elle était. (Réglages d'usine) Reboot Only (Redémarrage uniquement) La prise va agir de la même manière qu'en état Allumée, mais ignorera les commandes de l'utilisateur pour une mise hors tension. Cette prise ne répondra qu'aux commandes de redémarrage. Utile pour les appareils en réseau devant être redémarrés, mais sinon devrait être allumé tout le temps. À l'aide de ce paramètre, la prise sera toujours éteinte pendant l'état d'arrêt.

5.4.1.3 Outlet Group Configuration (Configuration de groupe de prises)

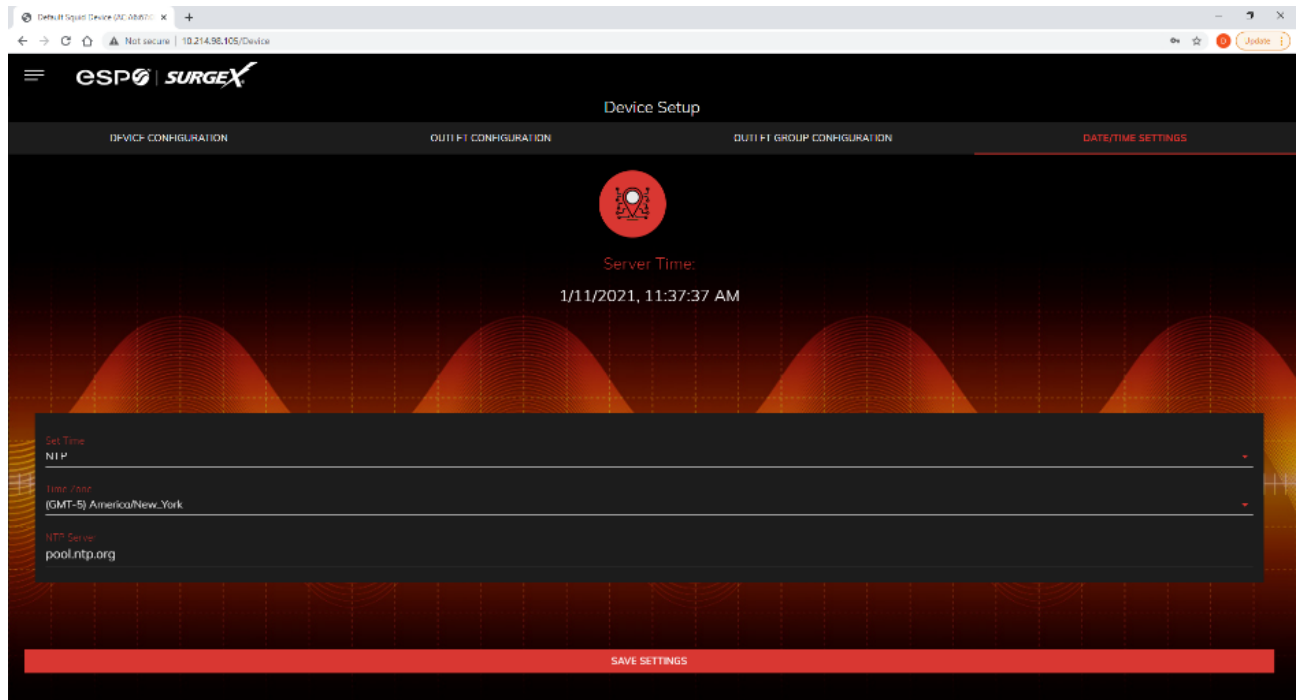
L'onglet Configuration de groupe de prises permet la spécification du retour visuel, et l'initialisation de l'appareil.



Outlet Group Configuration (Configuration de groupe de prises)	
Élément	Description
Nom du Group Name (Nom du groupe)	Spécifie l'étiquette du nom devant être associée à ce Squid.
Member Name (Nom du membre)	Spécifie la tension prévue à la prise d'entrée. Cette sélection ne change PAS les paramètres pour la coupure de tension à cause d'une surtension ou d'une sous-tension. Elle n'est là que pour la coloration visuelle sur les jauges.

5.4.1.4 Date/Time Settings (Paramètres Date/Heure)

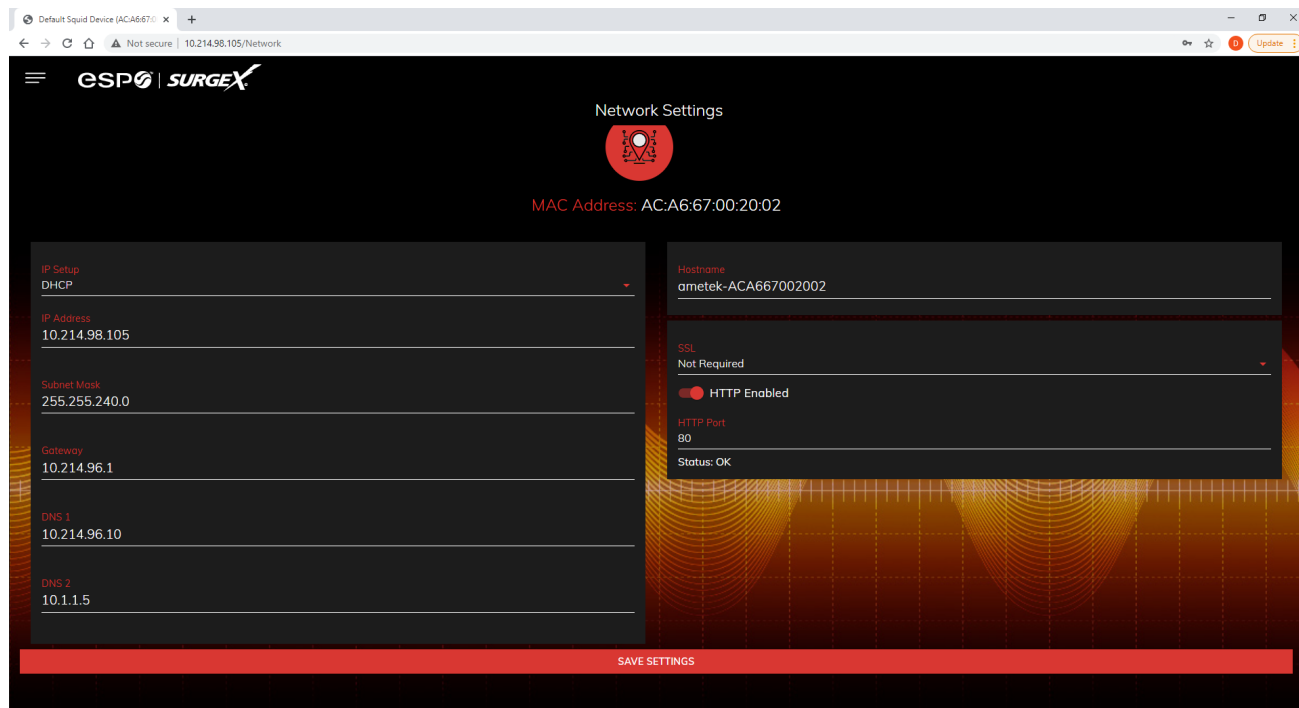
L'onglet Paramètres Date/Heure permet la spécification du retour visuel, et l'initialisation de l'appareil.



Configuration de la date/heure	
Élément	Description
Server Time (Heure du serveur)	Recale l'horloge interne de l'appareil sur le fuseau horaire local.
Set Time (Heure réglée)	Spécifie la méthode pour paramétrer l'heure dans l'unité Squid. Les options pour ce paramètre sont NTP ou manuelle. Le NTP utilisera l'option Serveur NTP pour se synchroniser automatiquement avec l'appareil tous les jours.
Time Zone (Fuseau horaire)	Spécifie le réglage de fuseau horaire souhaité pour l'appareil Squid.
NTP Server (Serveur NTP)	Spécifie le nom du domaine ou l'adresse IP du serveur NTP devant être utilisé pour une synchronisation de l'heure.

5.4.2 Network Setup (Réglage du réseau)

La page Réglage du réseau permet de spécifier les paramètres du réseau, y compris l'interface réseau et le serveur horaire.



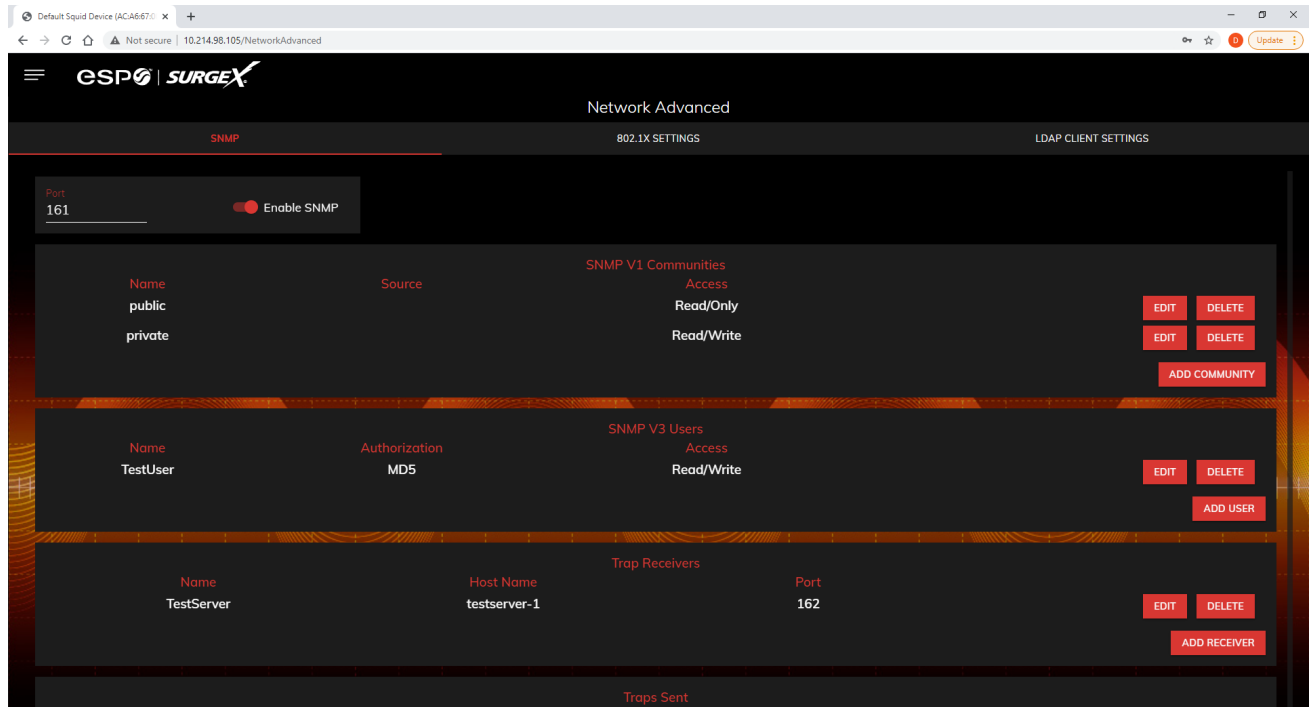
Configuration du réseau	
Élément	Description
IP Setup (Réglage IP)	Spécifie si l'appareil aura une adresse IP fixe, ou aura des paramètres de réseau assigné via le DHCP.
IP Address (Adresse IP)	Adresse IP actuelle de l'interface réseau sur le port Ethernet RJ45.
Subnet Mask (Masque de sous-réseau)	Masque de sous-réseau actuel de l'interface réseau sur le port Ethernet RJ45.
Gateway (Passerelle)	Passerelle actuelle de l'interface réseau sur le port Ethernet RJ45.
DNS 1	DNS1 actuel de l'interface réseau sur le port Ethernet RJ45.
DNS 2	DNS2 actuel de l'interface réseau sur le port Ethernet RJ45.
Hostname (Nom du domaine)	Un nom unique configurable devant être utilisé pour accéder à l'appareil au lieu d'une adresse IP.
SSL	Spécifie si le serveur web est codé en SSL (HTTPS) ou non (HTTP). Le certificat par défaut est auto-signé, et nécessitera que l'utilisateur continue avec une notification de sécurité si un certificat signé n'est pas envoyé à l'appareil.
HTTP Enabled (HTTP activé)	Spécifie si le serveur web est activé ou désactivé. REMARQUE : Si le serveur web est désactivé, l'interface web et l'API REST seront désactivées, seule une fonctionnalité limitée sur le SNMP restera si activée.
HTTP Port (Port HTTP)	Numéro de port devant être utilisé pour le serveur web.

5.4.3 Network Advanced Setup (Réglage de réseau avancé)

La page Réglage de réseau avancé permet de spécifier des options de sécurité réseau et de surveillance plus avancées.

5.4.3.1 SNMP

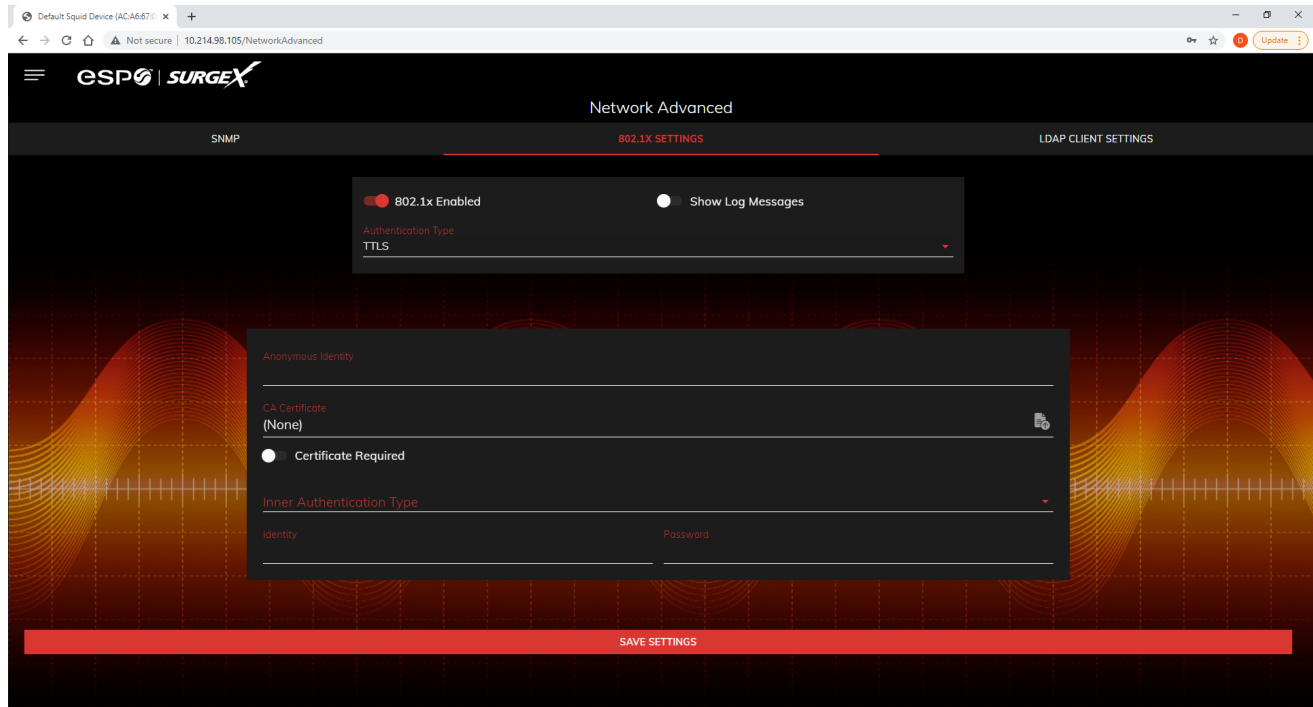
L'onglet SNMP permet la spécification des paramètres pour l'agent SNMP, allant de V1 à V3.



Réglage SNMP	
Élément	Description
Enable SNMP (Activer SNMP)	Spécifier s'il faut activer l'agent SNMP ou pas.
Port	Spécifie le numéro du port pour l'agent SNMP. 161 est le port SNMP standard.
SNMP V1 Communities (Communautés SNMP V1)	Tableau de toutes les communautés SNMP, allant de SNMP V1 à un minimum.
Name (Nom)	Spécifie le nom de la communauté pour un accès à la lecture et/ou l'écriture.
Source	Spécifie une liste blanche non requise. Si les requêtes ne sont pas filtrées par le nom de domaine ou l'adresse IP, ce champ peut être laissé vierge.
Access (Accès)	Spécifie le type d'accès autorisé par la communauté.
SNMP V3 Users (Utilisateurs SNMP V3)	Tableau des utilisateurs spécifiquement pour l'autorisation SNMP V3. Ici, les utilisateurs n'applique pas l'API REST, et les utilisateurs de l'API REST ne pourront pas s'authentifier via SNMP V3 sans redéfinir leurs identifiants. Les identifiants SNMP ne peuvent pas être authentifiés à l'aide du Client LDAP.
Name (Nom)	Le nom ou le nom d'utilisateur pour autorisation.
Authorization (Autorisation)	Type de code utilisé par utilisateur. Les options sont DES ou MD5.
Access (Accès)	Type d'accès par utilisateur. Les options sont Lecture Seule ou Lire/Écrire.
Passphrase (Phrase secrète)	Phrase secrète ou mot de passe pour l'utilisateur.
Trap Receivers (Récepteurs de déroutement)	Tableau de toutes les destinations pour les déroutements SNMP.
Name (Nom)	Le nom de la communauté pour les déroutements.
Host Name (Nom de domaine)	Nom de domaine ou adresse IP du Responsable SNMP qui recevoir les déroutements.
Port	Numéro de port via lequel le Responsable SNMP va attendre les déroutements.
Traps Sent (Déroutements envoyés)	Spécifie quels déroutements spécifiques doivent être envoyés. Les déclencheurs envoient des déroutements pour Déclenchement et Effacement. Le contrôle manuel envoie des déroutements pour les changements d'état des prises, et l'authentification envoie des déroutements pour les tentatives d'authentification échouées.

5.4.3.2 802.1X Settings (Paramètres 802.1X)

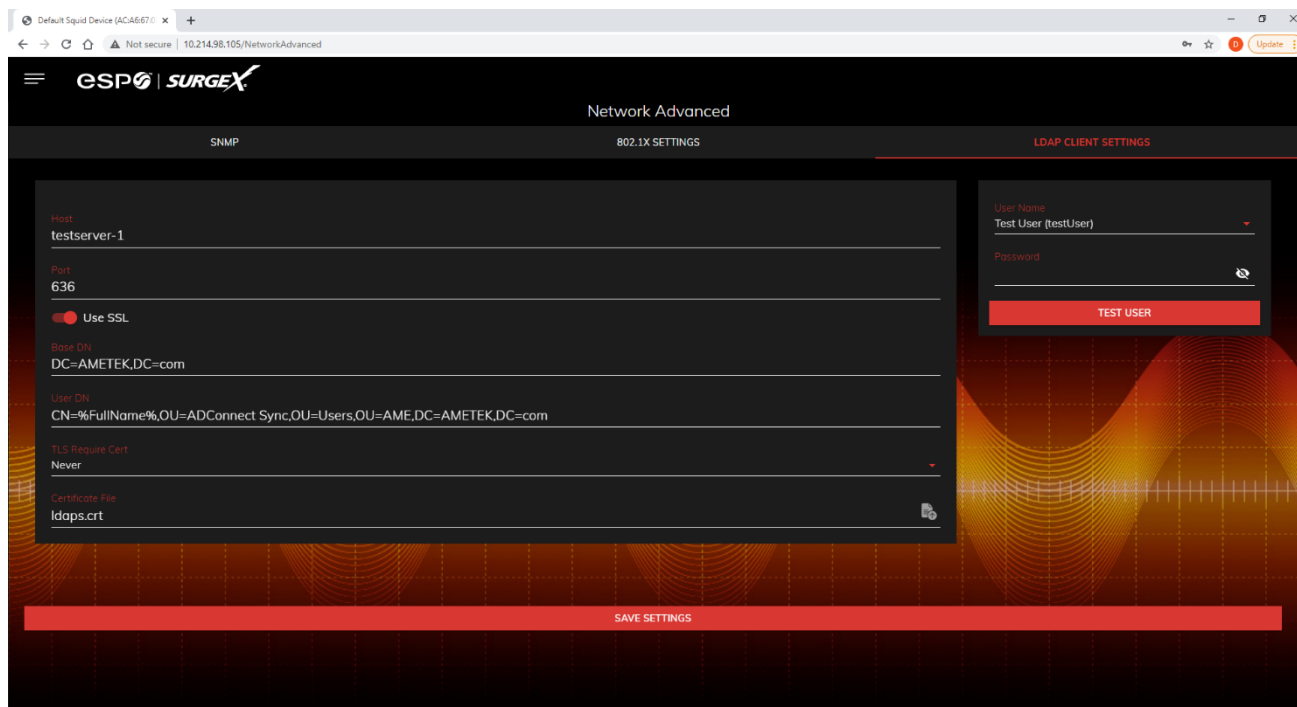
L'onglet Paramètres 802.1X permet de spécifier l'authentification 802.1X et de corriger les erreurs à mesure qu'elles apparaissent.



Réglage de paramètres 802.1X	
Élément	Description
802.1x Enabled (802.1x activé)	Active le client avec authentification 802.1x. L'utilisateur n'a pas besoin d'avoir un mot de passe unique pour le Squid. Les identifiants de connexion au réseau peuvent être utilisés.
Show Log Messages (Afficher les messages)	Ouvre et cache un tableau avec les messages horodatés liés au 802.1x pour la correction d'un échec d'authentification.
Authentication Type (Type d'authentification)	Spécifie la méthode d'authentification utilisée pendant la négociation EAP 802.1x. Différents options d'authentification et paramètres seront affichés selon le type d'authentification sélectionné.

5.4.3.3 LDAP Client Settings (Paramètres Client LDAP)

L'onglet Paramètres Client LDAP permet de spécifier le serveur d'authentification LDAP et la méthode d'authentification, et une interface de test pour essayer le réglage du serveur.

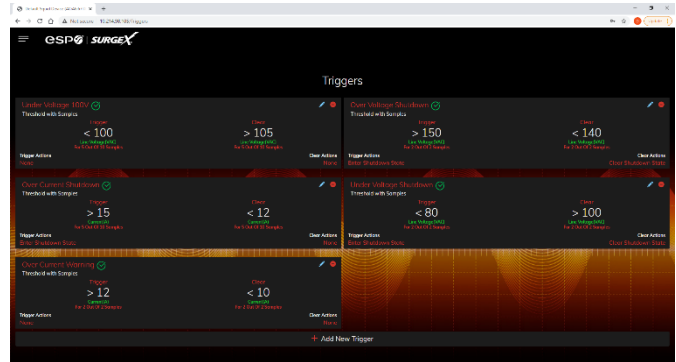


Réglage des paramètres Client LDAP	
Élément	Description
Host (Hôte)	Nom du domaine ou adresse IP du serveur LDAP
Port	Numéro de port de l'agent du système de répertoire fonctionnant sur le serveur LDAP. Le numéro de port par défaut pour un LDAP non sécurisé est 389. Le numéro de port par défaut pour un LDAPS ou un LDAP sur SSL est 636.
Use SSL (Utiliser le SSL)	Un interrupteur activant ou désactivant le SSL lors d'une tentative de connexion à un serveur LDAP. C'est une option séparée par rapport au numéro de port, dans le cas où un site utilise un port non standard pour authentification, mais veut toujours la possibilité de spécifier le codage. Nous recommandons de toujours utiliser un codage lors de l'utilisation du LDAP.
Base DN (DN de base)	Le point de base dans l'arborescence du répertoire là où la recherche du nom particulier de l'utilisateur va commencer.
User DN (DN de l'utilisateur)	Le nom particulier d'un utilisateur qui sera utilisé pour authentification. Plusieurs utilisateurs sont supportés par des macros. Par exemple, dans l'image ci-dessus, le nom d'utilisateur testUtilisateur essaie de se connecter, et le DN Utilisateur tire le nom « Utilisateur Test » de la définition de l'utilisateur pour un usage dans l'authentification pour remplacer la chaîne %NomComple%.
TLS Require Cert (Le TLS nécessite un Cert)	Cela précise comment manipuler les certificats de serveur pendant les négociations TLS. Jamais : le client ne demandera jamais un certificat au serveur. Autoriser : le client demandera un certificat ; si aucun n'est fourni, la session se déroule normalement. Si un certificat est fourni mais si le client ne peut pas le vérifier, le certificat est ignoré et la session se déroule normalement, comme si aucun certificat n'a été fourni. Essayer : le certificat est demandé, et si aucun n'est fourni, la session se déroule normalement. Si un certificat est fourni et ne peut être vérifié, la session se termine immédiatement. Demander : le certificat est demandé et un certificat valide doit être fourni, sinon la session se termine immédiatement.
Certificate File (Fichier de certificat)	C'est le certificat qui sera envoyé au serveur LDAP quand/si nécessaire.
User Name (Nom de l'utilisateur)	Les informations d'un utilisateur définies dans la page Utilisateur. La première partie (nom) est accessible par la macro %NomComple% et la deuxième partie (nom utilisateur) est accessible avec la macro %NomUtilisateur%.
Password (Mot de passe)	Le mot de passe pour l'utilisateur en question pour tester la configuration du serveur LDAP.
Test User (Tester Utilisateur)	Un bouton pour envoyer une demande d'authentification à l'aide des paramètres donnés par l'utilisateur et le mot de passe ci-dessus. REMARQUE : Les paramètres doivent être sauvegardés à l'aide du bouton « Sauvegarder les paramètres » en bas de la page avant de tester une modification de configuration.

5.4.4 Triggers Setup (Réglage des déclencheurs)

La page Réglage des déclencheurs permet la modification des déclencheurs. Les déclencheurs définissent les paramètres de connexion, et permettent à la configuration de contrôler et de protéger automatiquement l'équipement branché.

Les déclencheurs sont classés sous trois catégories, Auto-Ping, Threshold with Samples (Seuil avec échantillons), et Schedule (Calendrier), mais elles ont toutes les mêmes actions possibles. Les actions peuvent être au début (Trigger/Alarm Actions - Actions Déclencheur/Alarme) ou à la correction (Clear Actions - Actions d'effacement) d'un déclencheur. Tous les déclencheurs sont enregistrés, avec les actions associées.

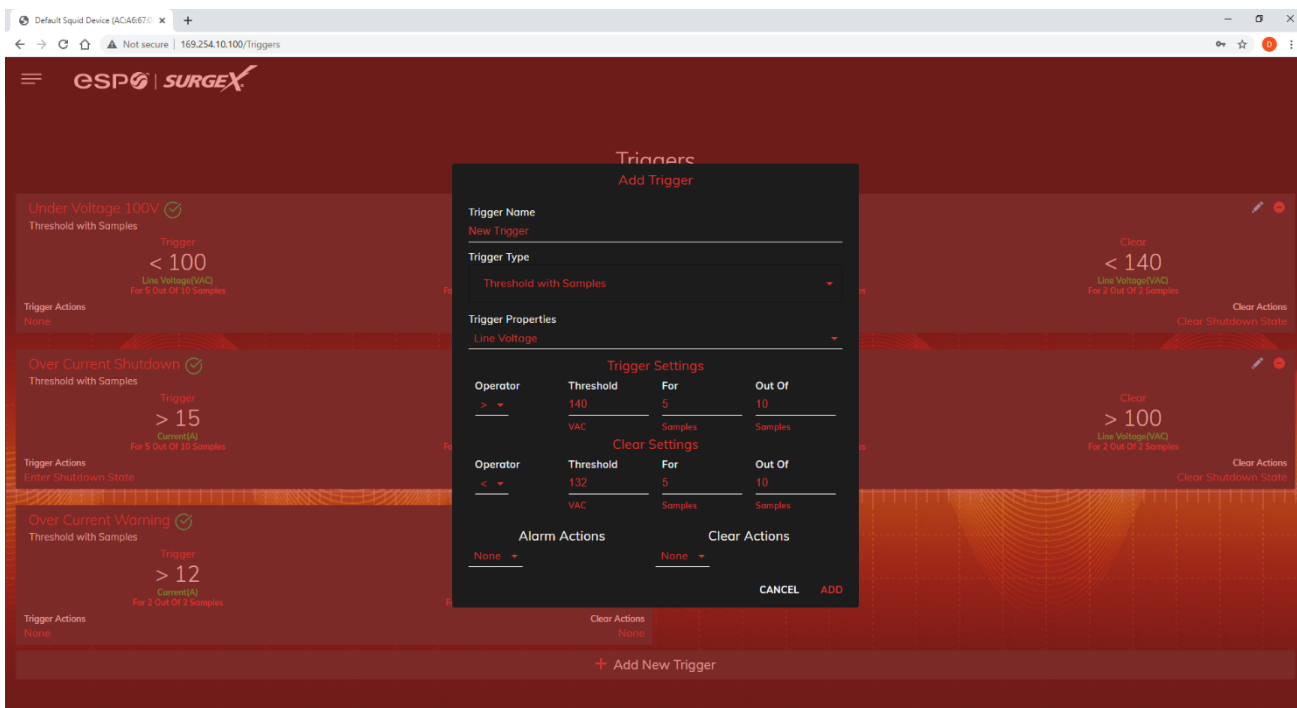


Types de déclencheur	
Élément	Description
Threshold with Samples (Seuil avec échantillons)	Utilise des mesures sur une période données pour effectuer une action. Ce type de déclencheur est configurable pour agir très rapidement ou très lentement selon les besoins environnementaux/du système.
Auto-Ping	Attribue une fonction ping de façon périodique afin de déterminer si un actif de propriété intellectuelle est accessible.
Calendrier (Calendrier)	Utilise l'horloge de l'appareil pour émettre une commande unique ou périodique. Nous conseillons de s'assurer que le serveur NTP est mis à jour correctement pour utiliser le déclencheur par calendrier.

Types d'action	
Élément	Description
None (Aucune)	N'effectuez aucune action, consignez uniquement l'événement. Utile comme Action d'effacement lorsqu'une action doit persister, ou comme actions d'alarme et d'effacement lorsqu'une simple consignation de l'événement est souhaitée.
Power On (Mise sous tension)	Met une prise spécifique sous tension si la configuration de la prise le permet.
Power Off (Mise hors tension)	Met une prise spécifique hors tension si la configuration de la prise le permet.
Reboot (Redémarrage)	Redémarre une prise spécifique si la configuration de la prise le permet. Si une prise est déjà éteinte lorsque cette commande est envoyée, la prise va simplement s'allumer après la temporisation spécifique de redémarrage.
Run Sequence (Lancer une séquence)	Lancement d'une séquence spécifique.
Enter Shutdown State (Entrer dans un état d'arrêt)	Met l'appareil en état d'arrêt. Cet état éteint toutes les prises (à moins qu'elles ne soient configurées comme toujours allumées). La seule façon d'effacer un état d'arrêt est un autre déclencheur, un bouton sur l'interface web, ou une commande API REST.
Clear Shutdown State (Effacer un état d'arrêt)	Effacer l'état d'arrêt de l'appareil. Effacer l'état d'arrêt de l'appareil va amener les prises à suivre la logique définie par le paramètre Fin d'arrêt.

5.4.4.1 Threshold with Samples (Seuil avec échantillons)

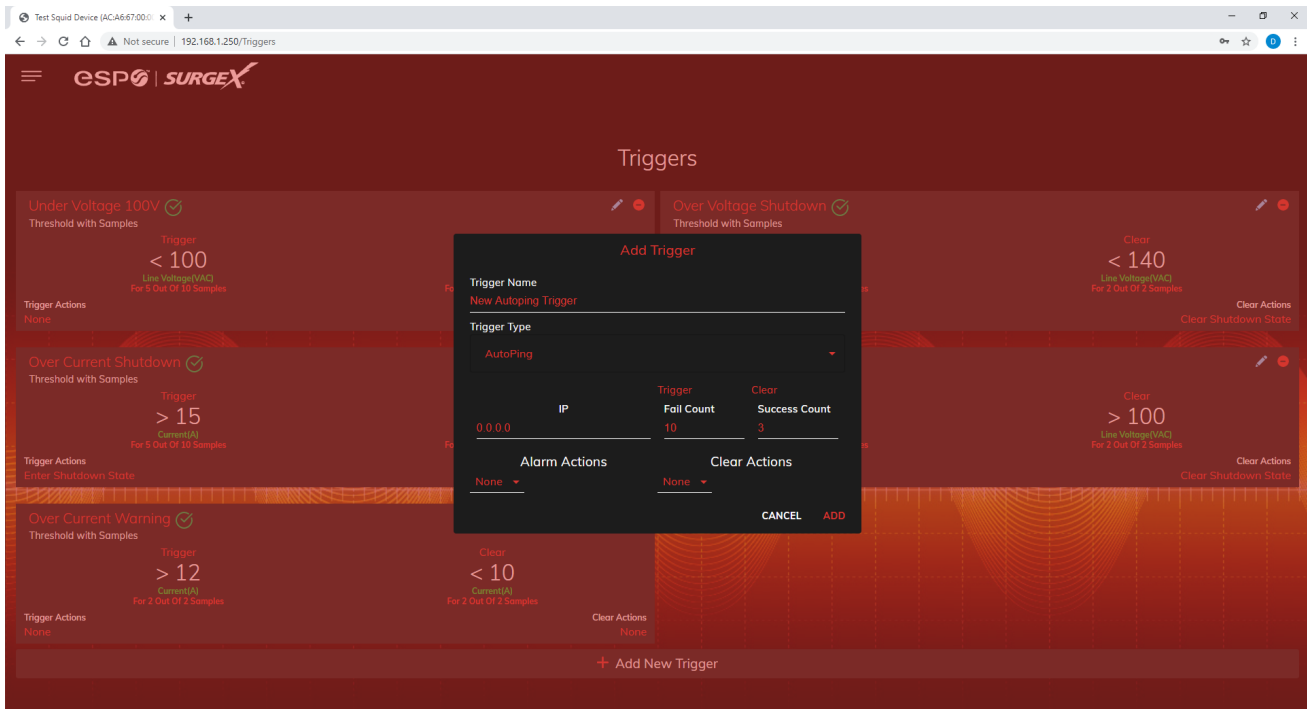
Le déclencheur Seuil avec échantillons utilise un nombre de mesures afin de décider quand effectuer une action. Ce déclencheur peut être configuré pour agir rapidement, ou lentement, selon le nombre d'échantillons de mesure utilisés. Un nouvel échantillon est disponible toutes les 50 ms, avec les échantillons minimum utilisés pour un déclencheur étant 1 échantillon, et le maximum étant 20 échantillons. Les déclencheurs Seuil avec échantillons sont évalués à chaque fois qu'un nouvel échantillon est disponible. Selon l'exemple « New Trigger » (Nouveau déclencheur) ci-dessous, le déclencheur va émettre une alarme ou s'allumer après que 5 échantillons consécutifs sur 10 soient supérieurs à 140 V.



Élément	Options	Description
Trigger Properties (Propriétés de déclenchement)	Line Voltage (Tension de ligne)	Utilise la mesure de tension Ligne vers Neutre. La précision de la mesure est entre 40 VCA et 300 VCA.
	N-G Voltage (Tension N-T)	Utilise la mesure de tension Neutre vers Terre. La précision de la mesure est entre 0,6 VCA et 300 VCA.
	Current (Courant)	Utilise la mesure actuelle, qui inclut le courant total du produit. La précision de la mesure est entre 0,1 VCA et 30 VCA.
	Temperature (Température)	Utilise la mesure de température interne. Cela ne doit pas être comme température ambiante et va varier drastiquement selon la charge.
	Frequency (Fréquence)	Utilise la mesure de fréquence. La précision de la mesure est entre 45 Hz et 65 Hz.
	Average Power (Puissance moyenne)	Utilise la mesure de puissance moyenne. La précision de la mesure est entre 4 W et 7 200 W.
	Crest Factor (Facteur de crête)	Utilise le facteur de crête de tension Ligne vers Neutre.
Operator (Opérateur)	>	Nécessite que le nombre de mesures « Pour » soit supérieur au seuil.
	<	Nécessite que le nombre de mesures « Pour » soit inférieur au seuil.
	=	Nécessite que le nombre de mesures « Pour » soit exactement égal au seuil.
Threshold (Seuil)	Numerical Range (Plage numérique)	Est le nombre devant être évalué par rapport à toutes les mesures pour le déclenchement ou l'effacement du déclencheur.
For (Pour)	1 – 20	Le nombre de mesures sur un nombre donné d'échantillons devant être évaluées et qui respectent le critère pour le déclenchement ou l'effacement du déclencheur.
Out Of (Sur)	1 – 20	Le nombre de mesures consécutives devant être évaluées pour le déclenchement ou l'effacement du déclencheur.

5.4.4.2 Auto-Ping

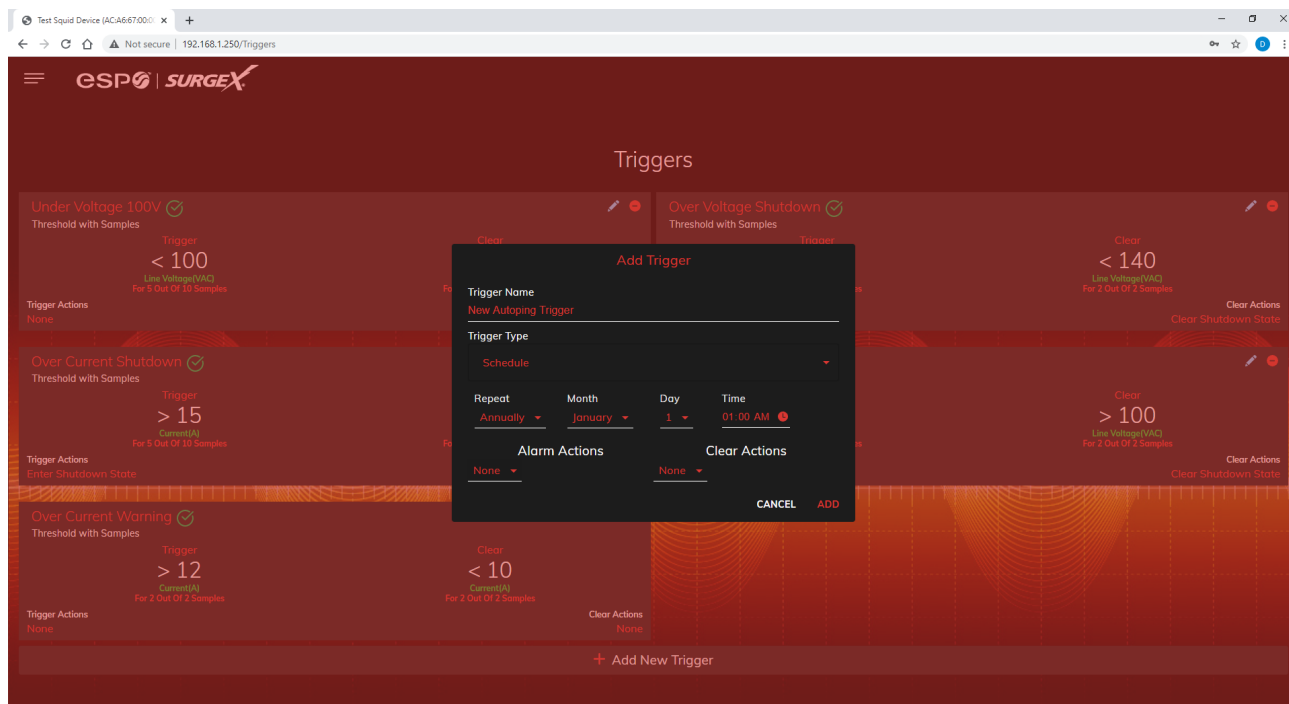
Le déclencheur d'auto-ping utilise une commande ping de façon périodique dans les paramètres de l'appareil pour tester si une adresse IP spécifique va répondre. Ce type de déclencheur est utile s'il y a une pièce problématique d'équipement qui ne répond plus, ou si la connexion Internet n'est pas constante.



Élément	Description
IP	Adresse IP devant recevoir un ping à une période définie sur la page de configuration de l'appareil.
Fail Count (Échec du décompte)	Nombre de réponses ping consécutives échouées pour amorcer le déclencheur d'auto-ping.
Success Count (Succès du décompte)	Nombre de réponses ping consécutives réussies pour effacer le déclencheur d'auto-ping.

5.4.4.3 Calendrier (Calendrier)

Le déclencheur de Calendrier utilise l'horloge interne du Squid pour configurer facilement les événements uniques et récurrents selon l'heure. Seules Alarm Actions (Actions d'alarme) sont utilisées pour ce déclencheur.



Élément	Options	Description
Repeat (Répéter)	Jamais	Le déclencheur va uniquement s'amorcer lorsque l'horloge atteint l'heure indiquée dans la configuration la prochaine fois.
	Une fois	Le déclencheur ne va s'amorcer qu'une fois, à une date et une heure spécifiques indiquées dans la configuration.
	Tous les jours	Le déclencheur va s'amorcer tous les jours à une heure donnée.
	Toutes les semaines	Le déclencheur va s'amorcer toutes les semaines pendant un/des jour(s) sélectionné(s) à une heure donnée.
	Tous les mois	Le déclencheur va s'amorcer tous les mois à un jour donné du mois et à une heure donnée.
	Tous les ans	Le déclencheur va s'amorcer tous les ans à un jour donné du mois et à une heure donnée.
Date	Sélecteur de date	Une date spécifique devant être utilisée dans le déclencheur unique.
Days (Jours)	Dimanche - Samedi	Un ensemble de jour(s) pouvant être sélectionnés pour utilisation dans le déclencheur Toutes les semaines.
Day (Jour)	1 - 31	Un jour du mois devant être utilisé dans le déclencheur Tous les mois ou Tous les ans.
Month (Mois)	Janvier - Décembre	Un mois de l'année devant être utilisé dans le déclencheur Tous les ans.
Time (Heure)	12:00 AM – 11:59 PM	Une heure donnée devant être utilisée dans tous les déclencheurs de calendrier.

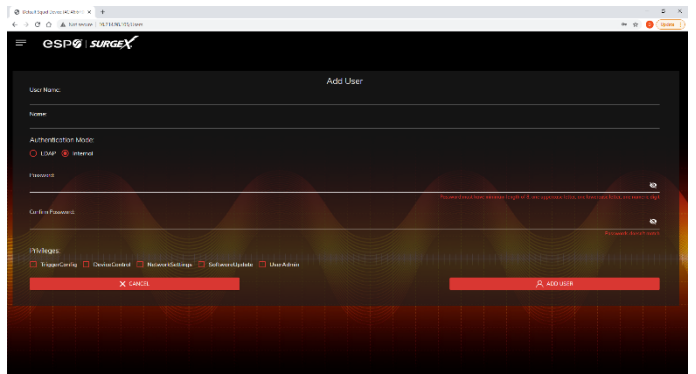
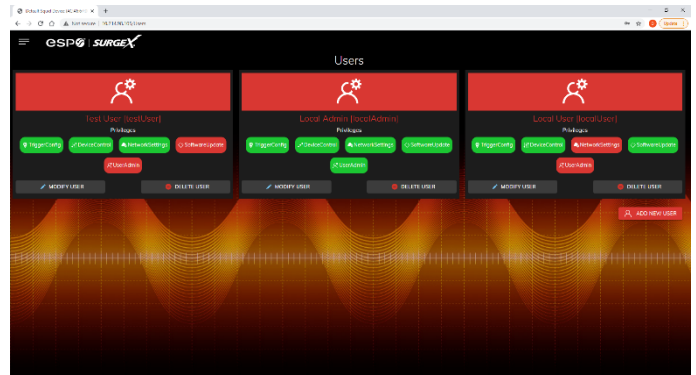
5.4.5 Users Setup (Réglage Utilisateurs)

La page Réglage Utilisateurs permet la création, l'effacement, et la modification des comptes utilisateur. Chaque utilisateur aura un nom unique, un nom utilisateur, un mode d'authentification, et peut avoir accès à des fonctions spécifiques.

Les modes d'authentification LDAP et Interne sont pris en charge.

Les privilèges suivants peuvent être assignés ou révoqués selon les besoins :

- Trigger Config (Config déclencheur)
- Device Control (Contrôle de l'appareil)
- Network Settings (Paramètres du réseau)
- Software Update (Mise à jour du logiciel)
- User Administration (Gestion des utilisateurs)



5.4.6 Sequences Setup (Réglage des séquences)

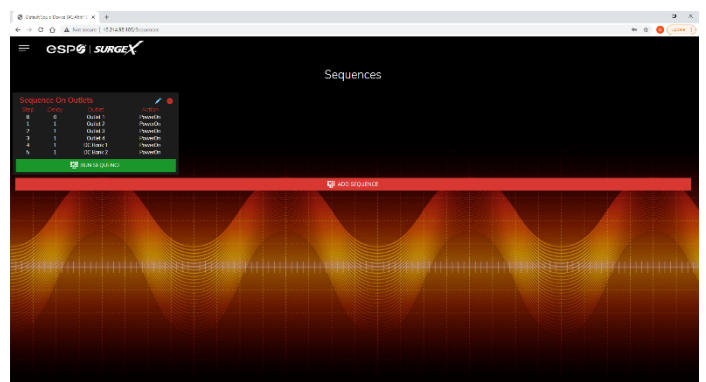
La page Réglage des séquences permet la création et la modification de séquences. Une séquence est un ensemble d'actions devant être prises dans un ordre spécifique, et avec une temporisation spécifiée entre chaque étape. L'usage de séquences évite d'effectuer manuellement chaque action, ou d'allumer ou d'éteindre chaque prise individuellement.

Une séquence, comme définie pour ce produit, est purement à sens unique. Cela signifie que vous n'utilisez pas la même séquence pour allumer les prises que celle que vous utilisez pour éteindre les mêmes prise dans le sens inverse. Une séquence doit être créée pour une fonction d'allumage, puis une deuxième séquence doit être créée pour la fonction de coupure.

Une séquence, comme définie pour ce produit, est purement à sens unique. Cela signifie que vous n'utilisez pas la même séquence pour allumer les prises que celle que vous utilisez pour éteindre les mêmes prise dans le sens inverse. Une séquence doit être créée pour une fonction d'allumage, puis une deuxième séquence doit être créée pour la fonction de coupure.

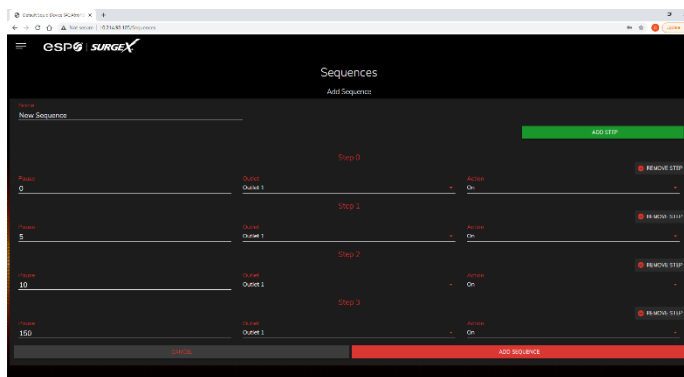
Pour créer une nouvelle séquence, appuyez sur le bouton « Add Sequence » (Ajouter séquence). La nouvelle séquence doit avoir un nom unique. Le nom doit toujours clairement indiquer ce que la séquence va faire, comme « All On » (Tout allumé), « All Off » (Tout éteint) ou « Stage Equipment On » (Équipement de scène allumé).

Pour lancer une séquence afin de la tester, appuyez sur « Run Sequence » (Lancer séquence). Pour modifier une séquence déjà existante, appuyez sur l'icône du crayon. Pour effacer une séquence, appuyez sur l'icône moins « - ».



Après la sauvegarde d'une séquence, elle sera disponible sur la page Séquences, et, lors de la création ou de la modification d'un déclencheur lorsqu'un lancement de séquence est sélectionné comme une action.

**La temporisation est spécifiée à partir de l'élément de séquence précédent, et non à partir du point de départ initial. Par exemple, créer une séquence avec « Step 1, 1 second, Outlet 1, On » (Étape 1, 1 seconde, Prise 1, Allumée) et « Step 2, 1 second, Outlet 2, On » (Étape 2, 1 seconde, Prise 2, Allumée) va allumer la Prise 1 après 1 seconde, et la Prise 2 1 seconde après l'allumage de la Prise 1. Cette séquence ne va pas allumer les Prises 1 et 2 en même temps.*



Actions de la séquence :

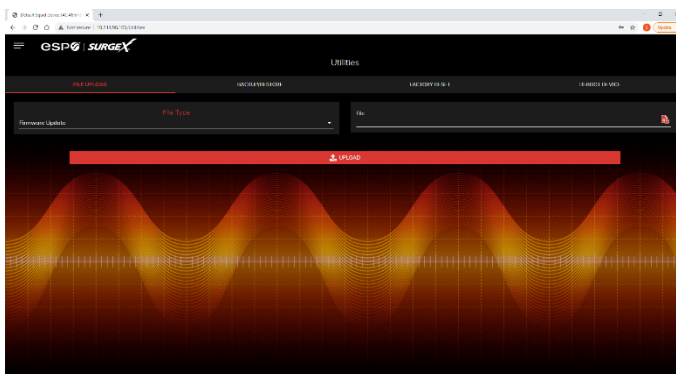
- Aucune (utile pour des temporisations supplémentaires)
- Changement d'état
 - On, Off, or Reboot (Allumée, Éteinte, ou Redémarrage).

5.5 Utilities (Fonctionnalités)

Le Squid comporte plusieurs fonctionnalités afin de faciliter la configuration et le déploiement devant être effectués par unité via plusieurs pages web.

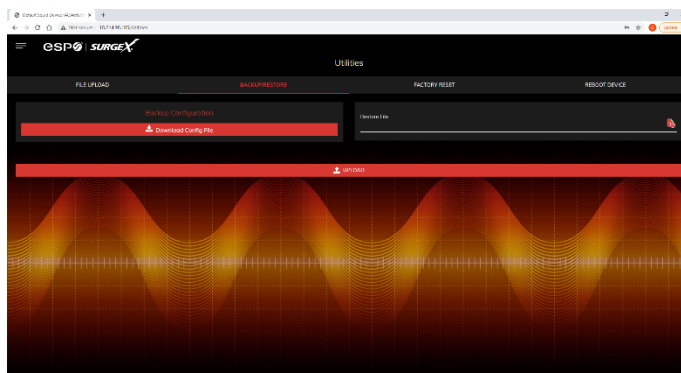
5.5.1 File Upload (Chargement de fichier)

Le Squid permet le chargement d'une variété de fichiers. C'est aussi une méthode pour mettre le firmware à jour. Les versions actuelles du firmware peuvent être obtenues via le site web de SurgeX. Le Squid ne va pas contacter automatiquement les serveurs SurgeX pour un nouveau firmware. Les autres fichiers pouvant être chargés incluent une variété de certificats et de configurations. Par défaut, le Squid est expédié avec un certificat HTTPS auto-signé si le HTTPS est activé. Un autre certificat peut être chargé pour une utilisation par le serveur HTTPS en sélectionnant « HTTPS SSL Certificate » (Certificat SSL HTTPS) sous la liste déroulante File type (Type de fichier).



5.5.2 Backup/Restore (Sauvegarde/Récupération)

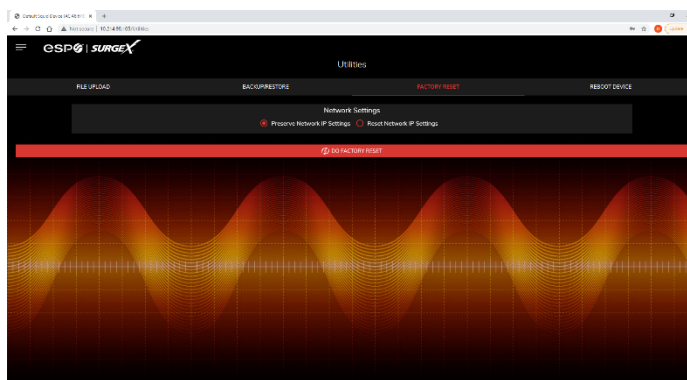
La configuration actuelle peut être sauvegardée dans un fichier et téléchargée pour les archives. Des configurations précédemment stockées peuvent être appliquées à d'autres unités pour configurer facilement en masse un plus grand déploiement. Les paramètres IP ne seront pas sauvegardés dans Backup Configuration (Configuration de sauvegarde).



5.5.3 Factory Reset (Réinitialisation d'usine)

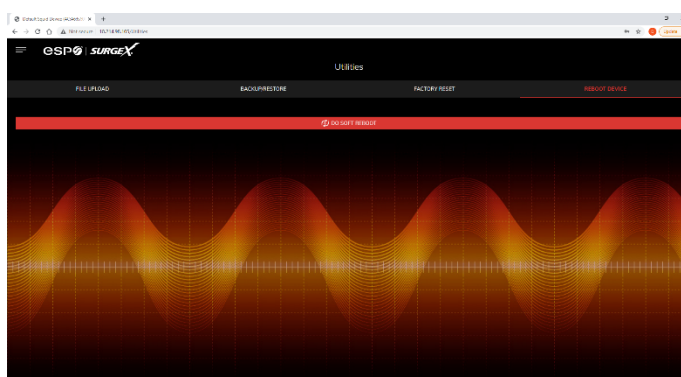
Les paramètres d'usine par défaut peuvent être appliqués via l'interface web.

- Option pour conserver ou réinitialiser les paramètres IP du réseau.
 - Les paramètres du serveur web seront réinitialisés. Un numéro de port personnalisé sera réinitialisé à 80, et le SSL sera désactivé par défaut.



5.5.4 Soft Reboot (Redémarrage doux)

Ajoute la possibilité de redémarrer le processeur du Squid. Un redémarrage doux ne modifiera pas l'état de la prise ou débrancher le courant de l'équipement branché. Cette requête va ajouter un message dans l'historique des événements « Rebooting Adapter Due to User Request » (Redémarrer l'adaptateur à la demande de l'utilisateur).



6. Sécurité

Le Squid a été conçu avec la sécurité comme priorité. Tous les ports et fonctions peuvent être changé(e)s ou désactivé(e)s.

6.1 Authentification

Le Squid prend en charge l'authentification de base et sécurisée pour les utilisateurs et les connexions réseau.

6.1.1 802.1X

L'authentification réseau 802.1X peut être activée pour les réseaux nécessitant une authentification du suppliant.

6.1.2 SSO (*Identification unique*)

Les utilisateurs du Squid peuvent être configurés pour utiliser une authentification interne ou SSO (identification unique). L'authentification interne utilise des noms utilisateur et des mots de passe basiques assignés par l'administrateur par unité. L'authentification SSO utilise le LDAP (Protocole d'accès au répertoire léger) pour autoriser les utilisateurs, et déterminer leur niveau de privilèges, à l'aide du Microsoft® Active Directory. Lorsqu'il est possible d'utiliser le LDAP pour autoriser les utilisateurs sans codage SSL, nous conseillons de configurer uniquement la connexion au serveur d'authentification utilisant le codage SSL pour le trafic réseau en texte clair.

6.2 Interfaces

6.2.1 Interface réseau

- Serveur web : Il est possible d'activer ou de désactiver le serveur web interne, de changer la sécurité d'aucune (HTTP) à TLS 1.2 (HTTPS), et de changer son port. Ces paramètres s'appliquent aussi à l'API REST.
- SNMP : Le Squid prend en charge le SNMP V3 pour des communications sécurisées, avec la capacité d'activer ou de désactiver.

6.3 Déclaration de volatilité

Modèles SurgeX Squid (SX-DC-8-12-X, SX-DC-8-24-X, SX-DC-8-1224-X)
Déclaration de volatilité

Date de publication : octobre 14, 2021

Le tableau ci-dessous indique les types de mémoire correspondants pour les modèles SurgeX Squid.

MCU

Modèle	Taille de la mémoire (Octets)	Type de mémoire	Volatilité	Données de l'utilisateur
SX-DC-8-12-X	96 Ko	ROM	Non-Volatile	Non
SX-DC-8-24-X SX-DC-8-1224-X	512 Ko	RAM	Volatile	Non

CI de la mémoire

Modèle	Taille de la mémoire (Octets)	Type de mémoire	Volatilité	Données de l'utilisateur
SX-DC-8-12-X	128 Mo	Flash	Non-Volatile	Oui
SX-DC-8-24-X	256 Mo	SDRAM	Volatile	Oui
SX-DC-8-1224-X	64 Octets	SRAM	Volatile	Non
	128 Octets	EEPROM	Non-Volatile	Non

7. Interfaces de programmation d'application (API)

Le Squid est conçu par une communication et une intégration flexibles avec diverses plates-formes de contrôle et de surveillance.

7.1 HTTP/HTTPS REST

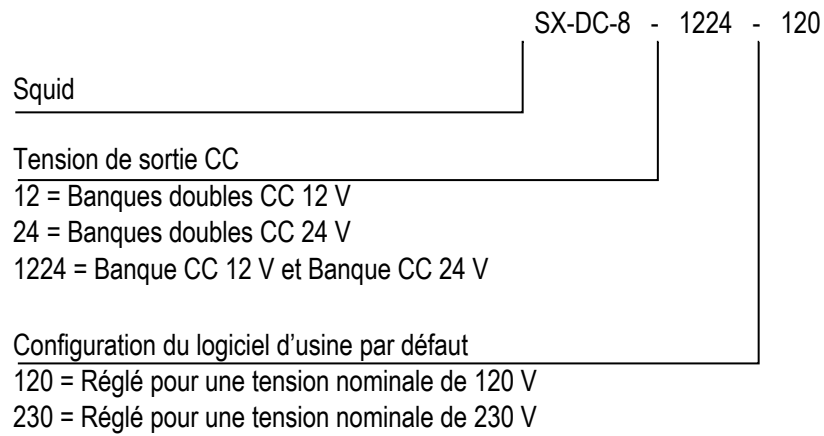
Le Squid inclut l'API HTTP (HTTPS lorsque la sécurité est activée) en format JSON. Des détails sur le protocole complet sont disponibles sur <http://www.ametekesp.com>.

7.2 SNMP

Les communications SNMPV3 sont conçues pour fournir les éléments essentiels pour la gestion. Les objets Lire, Écrire, Tableau et Déroutement seront inclus. Des détails sur le protocole complet, et le SNMP MIB, sont disponibles sur <http://www.ametekesp.com>.

8. Informations sur la commande

8.1 Schéma du numéro de pièce



9. Spécifications

Paramètre		Spécification			
Classification de charge CA Pleine charge maximum	Amérique du Nord	12 ampères à 120 volts			
	Le reste du monde	10 ampères à 240 volts			
Classification de charge CC Pleine charge maximum		Capacité Sortie CC 1	Capacité Sortie CC 2	Capacité combinée CC1 + CC2	Capacité Sortie 5 V
	SX-DC-8-12-X	5 A @ 12 V	5 A @ 12 V	10 A @ 12 V	3 A @ 5 V
	SX-DC-8-24-X	2,5 A @ 24 V	2,5 A @ 24 V	5 A @ 24 V	3 A @ 5 V
	SX-DC-8-1224-X	2,5 A @ 24 V	5 A @ 12 V	NA	3 A @ 5 V
Critère de puissance (aucune charge)		15 watts			
Efficacité CC		Normale à 90 %			
Bruit audible à 1 m		Normal à 35 dBA			
Production de chaleur		185 BTU/h Max			
Filtre EMI/RFI	Mode normal (charge de 50 Ω)	> 30 dB 80 kHz – 50 MHz			
	Mode commun (charge de 50 Ω)	> 20 dB 160 kHz – 27,5 MHz > 30 dB 310 kHz – 17,6 MHz			
Arrêt automatique de sous-tension		Réglable de 0 V à 300 V, ou désactivé.			
Arrêt automatique de surtension		Réglable de 125 V à 300 V, ou désactivé.			
Arrêt automatique de surintensité		Réglable de 0,1 A à 20 A, ou désactivé.			
Précision de mesure	Tension	Précision produit type ± 2 %			
	Courant	Précision produit type ± 2 %			
	Puissance	Précision produit type ± 2 %			
	Énergie	Précision produit type ± 2 %			
Précision de l'horodatage		Précision produit type ± 1 %			
Port réseau		Connexion Ethernet 10/100 sur un RJ-45 femelle, négociation automatique avec Connexions réseau 10/100 avec Lien et LED d'activité Appareil USB RNDIS sur micro AB			
Dimensions		4,4 cm P x 25,4 cm L x 20,9 H (1,75 po P x 10 po L x 8,25 po H)			
Poids	SX-DC-8-12-X, SX-DC-8-24-X	2,26 kg (5 lb)			
	SX-DC-8-1224-X	2,49 kg (5,5 lb)			
Plage de température :		Charge à 100 %			
	SX-DC-8-12-X	5 °C à 39 °C			
	SX-DC-8-24-X	5 °C à 47 °C			
	SX-DC-8-1224-X	5 °C à 42 °C			
Taux d'humidité		0 % à 95 % d'humidité relative Sans condensation			
Listes d'agence		UL/CUL/CB 62368			