

## Module relais E/S réseau AXIS A9210

**Manuel d'utilisation**

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## MISE EN ROUTE

---

### MISE EN ROUTE

#### Trouver le périphérique sur le réseau

Pour trouver les périphériques Axis présents sur le réseau et leur attribuer des adresses IP sous Windows®, utilisez AXIS IP Utility ou AXIS Device Manager. Ces applications sont gratuites et peuvent être téléchargées via [axis.com/support](http://axis.com/support).

Pour plus d'informations sur la détection et l'assignation d'adresses IP, accédez à *Comment assigner une adresse IP et accéder à votre périphérique*.

#### Prise en charge navigateur

Vous pouvez utiliser le périphérique avec les navigateurs suivants :

	Chrome™	Firefox®	Edge™	Safari®
Windows®	recommandé	recommandé	✓	
macOS®	recommandé	recommandé	✓	✓
Linux®	recommandé	recommandé	✓	
Autres systèmes d'exploitation	✓	✓	✓	✓*

\*Pour utiliser l'interface Web AXIS OS avec iOS 15 ou iPadOS 15, allez à **Settings (Paramètres) > Safari > Advanced (Avancé) > Experimental Features (Fonctions expérimentales)** et désactivez *NSURLSession Websocket*.

Si vous avez besoin de plus d'informations sur les navigateurs recommandés, consultez le *portail AXIS OS*.

#### Ouvrir l'interface web du périphérique

1. Ouvrez un navigateur et saisissez l'adresse IP ou le nom d'hôte du périphérique Axis.  
Si vous ne connaissez pas l'adresse IP, utilisez AXIS IP Utility ou AXIS Device Manager pour trouver le périphérique sur le réseau.
2. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe. Si vous accédez pour la première fois au périphérique, vous devez créer un compte administrateur. Cf. *Créer un compte administrateur à la page 2*.

Pour une description de tous les contrôles et options que vous rencontrez dans l'interface Web du périphérique, consultez *L'interface web à la page 6*

#### Créer un compte administrateur

La première fois que vous vous connectez à votre périphérique, vous devez créer un compte administrateur.

1. Saisissez un nom d'utilisateur.
2. Entrez un mot de passe. Cf. *Mots de passe sécurisés à la page 3*.
3. Saisissez à nouveau le mot de passe.
4. Acceptez le contrat de licence.
5. Cliquez sur *Ajouter un compte*.

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## MISE EN ROUTE

---

### Important

Le périphérique n'a pas de compte par défaut. Si vous perdez le mot de passe de votre compte administrateur, vous devez réinitialiser le périphérique. Cf. *Réinitialiser les paramètres par défaut à la page 30.*

## Mots de passe sécurisés

### Important

Les périphériques Axis envoient le mot de passe initial en texte clair sur le réseau. Pour protéger votre appareil après la première connexion, configurez une connexion HTTPS sécurisée et cryptée, puis modifiez le mot de passe.

Le mot de passe de l'appareil est la principale protection de vos données et services. Les périphériques Axis n'imposent pas de stratégie de mot de passe, car ils peuvent être utilisés dans différents types d'installations.

Pour protéger vos données, nous vous recommandons vivement de respecter les consignes suivantes :

- Utilisez un mot de passe comportant au moins 8 caractères, de préférence créé par un générateur de mot de passe.
- Prenez garde à ce que le mot de passe ne soit dévoilé à personne.
- Changez le mot de passe à intervalles réguliers, au moins une fois par an.

## Vérifiez que personne n'a saboté le logiciel du périphérique.

Pour vous assurer que le périphérique dispose de son système AXIS OS d'origine ou pour prendre le contrôle total du périphérique après une attaque de sécurité :

1. Réinitialisez les paramètres par défaut. Cf. *Réinitialiser les paramètres par défaut à la page 30.*  
Après la réinitialisation, le démarrage sécurisé garantit l'état du périphérique.
2. Configurez et installez le périphérique.

## Vue d'ensemble de l'interface web

Cette vidéo vous donne un aperçu de l'interface web du périphérique.



Pour regarder cette vidéo, accédez à la version Web de ce document.

[help.axis.com/?&piid=92430&section=web-interface-overview](http://help.axis.com/?&piid=92430&section=web-interface-overview)

*Interface Web des périphériques Axis*




# Module relais E/S réseau AXIS A9210


## Configurer votre périphérique

---

### Configurer votre périphérique

#### Configurer un port d'E/S

1. Accédez à Device > I/Os and relays > AXIS A9210 > I/Os (Périphérique > E/S et relais > AXIS A9210> E/S).
2. Cliquez sur  pour développer les paramètres du port d'E/S.
3. Renommez le port.
4. Configurez l'état normal. Cliquez sur  pour un circuit ouvert, ou sur  pour un circuit fermé.
5. Pour configurer le port d'E/S comme entrée :


5.1 Sous Direction, cliquez sur  .

5.2 Pour surveiller l'état d'entrée, activez l'option Supervised (Supervisée). Cf. *Entrées supervisées à la page 29*.

#### Remarque


Dans les API, les ports d'E/S supervisée fonctionnent différemment des ports d'entrée supervisée. Pour plus d'informations, consultez la *bibliothèque VAPIX®*.

6. Pour configurer le port d'E/S comme sortie :

6.1 Sous Direction, cliquez sur  .

6.2 Pour afficher les URL permettant d'activer et de désactiver les périphériques connectés, accédez à Toggle port URL (Activer/désactiver l'URL du port).

#### Configurer un relais

1. Accédez à Device > I/Os and relays > AXIS A9210 > Relays (Périphérique > E/S et relais > AXIS A9210> Relais).
2. Cliquez sur  pour étendre les paramètres du relais.
3. Activez le relais.
4. Renommez le relais.
5. Pour afficher les URL permettant d'activer et de désactiver le relais, accédez à Toggle port URL (Activer/désactiver l'URL du port).

#### Définir des règles pour les événements

Pour plus d'informations, consultez notre guide *Premiers pas avec les règles pour les événements*.

#### Déclencher une action

1. Accédez à System > Events (Système > Événements) et ajoutez une règle. La règle permet de définir quand le périphérique effectue certaines actions. Vous pouvez définir des règles comme étant programmées, récurrentes ou déclenchées manuellement.
2. Saisissez un Name (Nom).

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## Configurer votre périphérique

---

3. Sélectionnez la **Condition** qui doit être remplie pour déclencher l'action. Si plusieurs conditions sont définies pour la règle, toutes les conditions doivent être remplies pour déclencher l'action.
4. Sélectionnez quelle **Action** le périphérique doit exécuter lorsque les conditions sont satisfaites.

### Remarque

Si vous modifiez une règle active, celle-ci doit être réactivée pour que les modifications prennent effet.


# Module relais E/S réseau AXIS A9210





## L'interface web




### L'interface web



Pour accéder à l'interface web, saisissez l'adresse IP du périphérique dans un navigateur Web.


#### Remarque

La prise en charge des fonctionnalités et des paramètres décrits dans cette section varie d'un périphérique à l'autre. Cette icône  indique que la fonction ou le paramètre n'est disponible que sur certains périphériques.

 Affichez ou masquez le menu principal.  Accédez aux notes de version.  Accédez à l'aide du produit. 

Changez la langue.  Définissez un thème clair ou foncé.   Le menu utilisateur contient :

- les informations sur l'utilisateur connecté.
-  **Change account (Changer de compte)** : Déconnectez-vous du compte courant et connectez-vous à un nouveau compte.
-  **Log out (Déconnexion)** : Déconnectez-vous du compte courant.

 Le menu contextuel contient :

- **Analytics data (Données d'analyse)** : acceptez de partager les données de navigateur non personnelles.
- **Feedback (Commentaires)** : partagez vos commentaires pour nous aider à améliorer votre expérience utilisateur.
- **Legal (Informations légales)** : Affichez des informations sur les cookies et les licences.
- **About (À propos)** : affichez les informations sur le périphérique, dont la version d'AXIS OS et le numéro de série.

### État

#### Infos sur le dispositif

Affiche les informations sur le périphérique, dont la version d'AXIS OS et le numéro de série.

**Upgrade AXIS OS (Mettre à niveau AXIS OS)** : Mettez à niveau le logiciel sur votre périphérique. Vous accédez à la page de maintenance où vous pouvez effectuer la mise à niveau.

#### État de la synchronisation horaire

Affiche les informations de synchronisation NTP, notamment si le périphérique est synchronisé avec un serveur NTP et le temps restant jusqu'à la prochaine synchronisation.

**Paramètres NTP** : Affichez et mettez à jour les paramètres NTP. Cliquez pour accéder à la page **Heure et emplacement** où vous pouvez changer les paramètres NTP.

#### Sécurité

Indique les types d'accès au périphérique actifs et les protocoles de cryptage utilisés, et si les applications non signées sont autorisées. Les recommandations concernant les paramètres sont basées sur le Guide de renforcement AXIS OS.

**Guide de renforcement** : Accédez au *Guide de renforcement AXIS OS* où vous pouvez en apprendre davantage sur la cybersécurité sur les périphériques Axis et les meilleures pratiques.

#### Clients connectés

Affiche le nombre de connexions et de clients connectés.

# Module relais E/S réseau AXIS A9210



## L'interface web

**View details (Afficher les détails) :** Affichez et mettez à jour la liste des clients connectés. La liste affiche l'adresse IP, le protocole, le port, l'état et le protocole PID/processus de chaque connexion.



### Ports d'E/S et relais

#### Paramètres





##### Entrée

- **Nom :** modifiez le texte pour renommer le port.
- **Sens :** Indique qu'il s'agit d'un port d'entrée.
- **État normal :** Cliquez sur  pour un circuit ouvert, et  pour un circuit fermé.
- **Supervisé :** Activez cette option pour pouvoir détecter et déclencher des actions si quelqu'un touche aux périphériques d'E/S numériques. En plus de détecter si une entrée est ouverte ou fermée, vous pouvez également détecter si quelqu'un l'a altérée (c'est-à-dire coupée ou court-circuitée). La supervision de la connexion nécessite des composants supplémentaires (résistances de fin de ligne) dans la boucle d'E/S externe.
  - Pour utiliser la première connexion parallèle, sélectionnez **Première connexion parallèle avec une résistance parallèle de 22 K $\Omega$  et une résistance série de 4,7 K $\Omega$ .**
  - Pour utiliser la première connexion série, sélectionnez **Première connexion série** et sélectionnez une valeur de résistance dans la liste déroulante **Valeurs des résistances**.

**Sortie :** Activez cette fonction pour activer les périphériques connectés.

- **Nom :** modifiez le texte pour renommer le port.
- **Sens :** Indique qu'il s'agit d'un port de sortie.
- **État normal :** Cliquez sur  pour un circuit ouvert, et  pour un circuit fermé.
- **Toggle port URL (Activer/Désactiver des ports via URL) :** affiche les URL permettant d'activer et de désactiver les périphériques connectés via l'interface de programmation d'applications VAPIX®.

**I/O :** activez cette option pour activer les périphériques connectés une fois que le port est configuré comme sortie.

- **Nom :** modifiez le texte pour renommer le port.
- **Sens :** Cliquez sur  ou sur  pour le configurer comme entrée ou sortie.
- **État normal :** Cliquez sur  pour un circuit ouvert, et  pour un circuit fermé.
- **Supervisé :** Activez cette option pour pouvoir détecter et déclencher des actions si quelqu'un touche aux périphériques d'E/S numériques. En plus de détecter si une entrée est ouverte ou fermée, vous pouvez également détecter si quelqu'un l'a altérée (c'est-à-dire coupée ou court-circuitée). La supervision de la connexion nécessite des composants supplémentaires (résistances de fin de ligne) dans la boucle d'E/S externe. Elle n'apparaît que si le port est configuré comme entrée.
  - Pour utiliser la première connexion parallèle, sélectionnez **Première connexion parallèle avec une résistance parallèle de 22 K $\Omega$  et une résistance série de 4,7 K $\Omega$ .**
  - Pour utiliser la première connexion série, sélectionnez **Première connexion série** et sélectionnez une valeur de résistance dans la liste déroulante **Valeurs des résistances**.
- **Toggle port URL (Activer/Désactiver des ports via URL) :** affiche les URL permettant d'activer et de désactiver les périphériques connectés via l'interface de programmation d'applications VAPIX®. Elle n'apparaît que si le port est configuré comme sortie.



##### Relais


- **Relais :** Activez ou désactivez le relais.
- **Nom :** Modifiez le texte pour renommer le relais.
- **Sens :** Indique qu'il s'agit d'un relais de sortie.
- **Toggle port URL (Activer/Désactiver des ports via URL) :** affiche les URL permettant d'activer et de désactiver le relais via l'interface de programmation d'applications VAPIX®.

# Module relais E/S réseau AXIS A9210





## L'interface web

### Alarmes

**Mouvement du périphérique** : Activez l'option pour déclencher une alarme dans votre système lorsqu'il détecte un mouvement du périphérique.  
**Casing open (Boîtier ouvert)**  : Activez l'option pour déclencher une alarme dans votre système lorsqu'il détecte un cas de contrôleur de porte ouvert. Désactivez ce réglage pour les contrôleurs de porte compacts.  
**External tamper (Sabotage externe)**  : Activez cette option pour déclencher une alarme dans votre système lorsqu'il détecte un sabotage externe. Par exemple, lorsque quelqu'un ouvre ou ferme l'armoire externe.

- **Entrée supervisée**  : Activez le moniteur de l'état d'entrée et configurez les résistances de fin de ligne.
  - Pour utiliser la première connexion parallèle, sélectionnez **Première connexion parallèle avec une résistance parallèle de 22 KΩ et une résistance série de 4,7 KΩ**.
  - Pour utiliser la première connexion série, sélectionnez **Première connexion série** et sélectionnez une valeur de résistance dans la liste déroulante **Valeurs des résistances**.


### Applications

 **Add app (Ajouter une application)** : Installer une nouvelle application.  
**Find more apps (Trouver plus d'applications)** : Trouver d'autres applications à installer. Vous serez redirigé vers une page d'aperçu des applications Axis.  
**Allow unsigned apps (Autoriser les applications non signées)**  : Activez cette option pour autoriser l'installation d'applications non signées.  
**Allow root-privileged apps (Autoriser les applications privilégiées à la racine)**  : Activez cette option pour autoriser les applications dotées de privilèges root à accéder sans restriction au périphérique.  
 Consultez les mises à jour de sécurité dans les applications AXIS OS et ACAP.

**Remarque**

Les performances du périphérique peuvent être affectées si vous exécutez plusieurs applications en même temps.

Utilisez le commutateur en regard du nom de l'application pour démarrer ou arrêter l'application.  
**Open (Ouvrir)** : Accéder aux paramètres de l'application. Les paramètres disponibles dépendent de l'application. Certaines applications n'ont pas de paramètres.

 Le menu contextuel peut contenir une ou plusieurs des options suivantes :

- **Licence Open-source** : Affichez des informations sur les licences open source utilisées dans l'application.
- **App log (Journal de l'application)** : Affichez un journal des événements de l'application. Le journal est utile lorsque vous contactez le support.
- **Activate license with a key (Activer la licence avec une clé)** : si l'application nécessite une licence, vous devez l'activer. Utilisez cette option si votre périphérique n'a pas accès à Internet. Si vous n'avez pas de clé de licence, accédez à [axis.com/products/analytics](https://axis.com/products/analytics). Vous avez besoin d'un code de licence et du numéro de série du produit Axis pour générer une clé de licence.
- **Activate license automatically (Activer la licence automatiquement)** : si l'application nécessite une licence, vous devez l'activer. Utilisez cette option si votre périphérique a accès à Internet. Vous avez besoin d'un code de licence pour activer la licence.
- **Désactiver la licence** : Désactivez la licence pour la remplacer par une autre, par exemple, lorsque vous remplacez une licence d'essai par une licence complète. Si vous désactivez la licence, vous la supprimez aussi du périphérique.
- **Settings (Paramètres)** : configurer les paramètres.
- **Supprimer** : supprimez l'application de manière permanente du périphérique. Si vous ne désactivez pas d'abord la licence, elle reste active.



# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## L'interface web

### Système

#### Heure et emplacement

##### Date et heure

Le format de l'heure dépend des paramètres de langue du navigateur Web.

##### Remarque

Nous vous conseillons de synchroniser la date et l'heure du périphérique avec un serveur NTP.

**Synchronisation (Synchronisation)** : sélectionnez une option pour la synchronisation de la date et de l'heure du périphérique.

- **Automatic date and time (manual NTS KE servers) (Date et heure automatiques (serveurs NTS KE manuels))**

Synchronisez avec les serveurs d'établissement de clés NTP sécurisés connectés au serveur DHCP.

- **Serveurs NTS KE manuels** : saisissez l'adresse IP d'un ou de deux serveurs NTP. Si vous utilisez deux serveurs NTP, le périphérique synchronise et adapte son heure en fonction des entrées des deux serveurs.
- **Max NTP poll time (Délai maximal avant interrogation du serveur NTP)** : sélectionnez la durée d'attente maximale du périphérique avant interrogation du serveur NTP pour obtenir une heure actualisée.
- **Min NTP poll time (Délai minimal avant interrogation du serveur NTP)** : sélectionnez la durée d'attente minimale du périphérique avant interrogation du serveur NTP pour obtenir une heure actualisée.

- **Automatic date and time (NTP servers using DHCP) (Date et heure automatiques (serveurs NTP utilisant DHCP))** : synchronisez avec les serveurs NTP connectés au serveur DHCP.

- **Serveurs NTP de secours** : saisissez l'adresse IP d'un ou de deux serveurs de secours.
- **Max NTP poll time (Délai maximal avant interrogation du serveur NTP)** : sélectionnez la durée d'attente maximale du périphérique avant interrogation du serveur NTP pour obtenir une heure actualisée.
- **Min NTP poll time (Délai minimal avant interrogation du serveur NTP)** : sélectionnez la durée d'attente minimale du périphérique avant interrogation du serveur NTP pour obtenir une heure actualisée.

- **Automatic date and time (serveurs NTP manuels) (Date et heure automatiques (serveur NTP manuel))** : synchronisez avec les serveurs NTP de votre choix.

- **Serveurs NTP manuels** : saisissez l'adresse IP d'un ou de deux serveurs NTP. Si vous utilisez deux serveurs NTP, le périphérique synchronise et adapte son heure en fonction des entrées des deux serveurs.
- **Max NTP poll time (Délai maximal avant interrogation du serveur NTP)** : sélectionnez la durée d'attente maximale du périphérique avant interrogation du serveur NTP pour obtenir une heure actualisée.
- **Min NTP poll time (Délai minimal avant interrogation du serveur NTP)** : sélectionnez la durée d'attente minimale du périphérique avant interrogation du serveur NTP pour obtenir une heure actualisée.

- **Custom date and time (Date et heure personnalisées)** : Réglez manuellement la date et l'heure. Cliquez sur **Get from system (Récupérer du système)** pour récupérer les paramètres de date et d'heure une fois de votre ordinateur ou de votre périphérique mobile.

**Fuseau horaire** : sélectionnez le fuseau horaire à utiliser. L'heure est automatiquement réglée pour l'heure d'été et l'heure standard.

- **DHCP** : Adopte le fuseau horaire du serveur DHCP. Pour que cette option puisse être sélectionnée, le périphérique doit être connecté à un serveur DHCP.
- **Manuel** : Sélectionnez un fuseau horaire dans la liste déroulante.

##### Remarque

Le système utilise les paramètres de date et heure dans tous les enregistrements, journaux et paramètres système.

#### Localisation du périphérique

Indiquez où se trouve le dispositif. Le système de gestion vidéo peut utiliser ces informations pour placer le dispositif sur une carte.

- **Latitude** : Les valeurs positives indiquent le nord de l'équateur.
- **Longitude** : Les valeurs positives indiquent l'est du premier méridien.
- **En-tête** : Saisissez l'orientation de la boussole à laquelle fait face le périphérique. 0 indique le nord.
- **Étiquette** : Saisissez un nom descriptif pour le périphérique.
- **Enregistrer** : Cliquez pour enregistrer l'emplacement de votre périphérique.

#### Réseau

##### IPv4

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## L'interface web

---

**Assign IPv4 automatically (Assigner IPv4 automatiquement)** : Sélectionnez cette option pour laisser le routeur réseau attribuer une adresse IP au périphérique automatiquement. Nous recommandons l'IP automatique (DHCP) pour la plupart des réseaux.**Adresse IP** : Saisissez une adresse IP unique pour le périphérique. Des adresses IP statiques peuvent être affectées au hasard dans des réseaux isolés, à condition que chaque adresse soit unique. Pour éviter les conflits, nous vous recommandons de contacter votre administrateur réseau avant d'attribuer une adresse IP statique.**Masque de sous-réseau** : Saisissez le masque de sous-réseau pour définir les adresses à l'intérieur du réseau local. Toute adresse en dehors du réseau local passe par le routeur.**Routeur** : Saisissez l'adresse IP du routeur par défaut (passerelle) utilisé pour connecter les appareils qui sont reliés à différents réseaux et segments de réseaux.**L'adresse IP statique est la solution de secours si le protocole DHCP n'est pas disponible** : Sélectionnez cette option pour ajouter une adresse IP statique à utiliser comme solution de secours si DHCP n'est pas disponible et que vous ne pouvez pas assigner une adresse IP automatiquement.

### Remarque

Si DHCP n'est pas disponible et que le périphérique utilise une solution de secours d'adresse statique, cette dernière est configurée avec une portée limitée.

## IPv6

**Assign IPv6 automatically (Assigner IPv6 automatiquement)** : Sélectionnez cette option pour activer IPv6 et laisser le routeur réseau attribuer une adresse IP au périphérique automatiquement.

## Nom d'hôte

**Attribuer un nom d'hôte automatiquement** : Sélectionnez cette option pour laisser le routeur réseau attribuer un nom d'hôte au périphérique automatiquement.**Nom d'hôte** : Saisissez manuellement le nom d'hôte afin de l'utiliser comme autre façon d'accéder au périphérique. Le rapport du serveur et le journal système utilisent le nom d'hôte. Les caractères autorisés sont les suivants : A-Z, a-z, 0-9 et -. **Activez les mises à jour DNS dynamiques** : Autorisez votre périphérique à mettre automatiquement à jour les enregistrements de son serveur de noms de domaine chaque fois que son adresse IP change.**Register DNS name (Enregistrer le nom DNS)** : Saisissez un nom de domaine unique qui pointe vers l'adresse IP de votre périphérique. Les caractères autorisés sont les suivants : A-Z, a-z, 0-9 et -. **TTL** : le TTL (Time to Live) paramètre la durée pendant laquelle un enregistrement DNS reste valide jusqu'à ce qu'il doive être mis à jour.

## Serveurs DNS

**Affecter DNS automatiquement** : Sélectionnez cette option pour laisser le serveur DHCP assigner automatiquement des domaines de recherche et des adresses de serveur DNS au périphérique. Nous recommandons le DNS automatique (DHCP) pour la plupart des réseaux.**Domaines de recherche** : Lorsque vous utilisez un nom d'hôte qui n'est pas entièrement qualifié, cliquez sur **Ajouter un domaine de recherche (Add search domain)** et saisissez un domaine dans lequel rechercher le nom d'hôte utilisé par le périphérique.**Serveurs DNS** : Cliquez sur **Add DNS server (Serveur DNS principal)** et saisissez l'adresse IP du serveur DNS. Cela assure la conversion de noms d'hôte en adresses IP sur votre réseau.

## HTTP et HTTPS

Le protocole HTTPS permet le cryptage des demandes de consultation de pages des utilisateurs, ainsi que des pages envoyées en réponse par le serveur Web. L'échange crypté des informations est régi par l'utilisation d'un certificat HTTPS, garantissant l'authenticité du serveur.

Pour utiliser HTTPS sur le périphérique, vous devez installer un certificat HTTPS. Accédez à **System > Security (Système > Sécurité)** pour créer et installer des certificats.

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## L'interface web

**Autoriser l'accès via :** Sélectionnez cette option si un utilisateur est autorisé à se connecter au périphérique via HTTP,HTTPS, ou les deux protocoles HTTP et HTTPS.

### Remarque

Si vous affichez des pages Web cryptées via HTTPS, il se peut que vos performances baissent, en particulier lorsque vous faites une requête de page pour la première fois.

**Port HTTP :** Entrez le port HTTP à utiliser. Le périphérique autorise le port 80 ou tout port de la plage 1024-65535. Si vous êtes connecté en tant qu'administrateur, vous pouvez également saisir n'importe quel port de la plage 1-1023. Si vous utilisez un port de cette plage, vous recevez un avertissement.**Port HTTPS :** Entrez le port HTTPS à utiliser. Le périphérique autorise le port 443 ou tout port de la plage 1024-65535. Si vous êtes connecté en tant qu'administrateur, vous pouvez également saisir n'importe quel port de la plage 1-1023. Si vous utilisez un port de cette plage, vous recevez un avertissement.**Certificat :** Sélectionnez un certificat pour activer HTTPS pour le périphérique.

### Protocoles de découverte de réseau

**Bonjour®** Activez cette option pour effectuer une détection automatique sur le réseau.**Nom Bonjour :** Saisissez un pseudonyme qui sera visible sur le réseau. Le nom par défaut est le nom du périphérique et l'adresse MAC.**UPnP®** : Activez cette option pour effectuer une détection automatique sur le réseau.**Nom UPnP :** Saisissez un pseudonyme qui sera visible sur le réseau. Le nom par défaut est le nom du périphérique et l'adresse MAC.**WS-Discovery** : Activez cette option pour effectuer une détection automatique sur le réseau.**LLDP et CDP** : Activez cette option pour effectuer une détection automatique sur le réseau. La désactivation de LLDP et CDP peut avoir une incidence sur la négociation de puissance PoE. Pour résoudre tout problème avec la négociation de puissance PoE, configurez le commutateur PoE pour la négociation de puissance PoE matérielle uniquement.

### Connexion au cloud en un clic

One-Click Cloud Connect (O3C) associé à un service O3C fournit un accès Internet simple et sécurisé à des vidéos en direct et enregistrées accessibles depuis n'importe quel lieu. Pour plus d'informations, voir [axis.com/end-to-end-solutions/hosted-services](http://axis.com/end-to-end-solutions/hosted-services).

### Autoriser O3C :

- **Un clic** : Ce sont les paramètres par défaut. Maintenez le bouton de commande enfoncé sur le périphérique pour établir une connexion avec un service O3C via Internet. Vous devez enregistrer le périphérique auprès du service O3C dans les 24 heures après avoir appuyé sur le bouton de commande. Sinon, le périphérique se déconnecte du service O3C. Une fois l'enregistrement du périphérique effectué, **Always (Toujours)** est activé et le périphérique reste connecté au service O3C.
- **Toujours** : Le périphérique tente en permanence d'établir une connexion avec un service O3C via Internet. Une fois que vous êtes inscrit, il reste connecté au service O3C. Utilisez cette option si le bouton de commande du périphérique est hors de portée.
- **Non** : Désactive le service O3C.

**Proxy settings (Paramètres proxy)** : si besoin, saisissez les paramètres proxy à connecter au serveur proxy.**Hôte** : Saisissez l'adresse du serveur proxy.**Port** : Saisissez le numéro du port utilisé pour l'accès.**Identifiant et mot de passe** : Si nécessaire, saisissez un nom d'utilisateur et un mot de passe pour le serveur proxy.**Authentication method (Méthode d'authentification)** :

- **Base** : Cette méthode est le schéma d'authentification le plus compatible pour HTTP. Elle est moins sécurisée que la méthode **Digest**, car elle envoie le nom d'utilisateur et le mot de passe non cryptés au serveur.
- **Digest** : Cette méthode est plus sécurisée car elle transfère toujours le mot de passe crypté à travers le réseau.
- **Auto** : Cette option permet au périphérique de sélectionner la méthode d'authentification selon les méthodes prises en charge. Elle donne priorité à la méthode **Digest** sur la méthode **Base**.

**Clé d'authentification propriétaire (OAK)** : Cliquez sur **Get key (Récupérer la clé)** pour récupérer la clé d'authentification du propriétaire. Cela n'est possible que si le périphérique est connecté à Internet sans pare-feu ni proxy.

### SNMP

Le protocole SNMP (Simple Network Management Protocol) autorise la gestion à distance des périphériques réseau.

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## L'interface web

SNMP : : Sélectionnez la version de SNMP à utiliser.

- v1 et v2c :
  - **Communauté en lecture** : Saisissez le nom de la communauté disposant d'un accès en lecture seule à tous les objets SNMP pris en charge. La valeur par défaut est **public**.
  - **Communauté en écriture** : Saisissez le nom de la communauté disposant d'un accès en lecture ou en écriture seule à tous les objets SNMP pris en charge (à l'exception des objets en lecture seule). La valeur par défaut est **écriture**.
  - **Activer les dérouterements** : Activez cette option pour activer les rapports de dérouterement. Le périphérique utilise les dérouterements pour envoyer des messages à un système de gestion concernant des événements importants ou des changements de statut. Dans l'interface Web, vous pouvez configurer des dérouterements pour SNMP v1 et v2c. Les dérouterements sont automatiquement désactivés si vous passez à SNMP v3 ou si vous désactivez SNMP. Si vous utilisez SNMP v3, vous pouvez configurer les dérouterements via l'application de gestion SNMP v3.
  - **Adresse de dérouterement** : Entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte du serveur de gestion.
  - **Communauté de dérouterement** : saisissez la communauté à utiliser lors de l'envoi d'un message de dérouterement au système de gestion.
  - **Dérouterements** :
    - **Démarrage à froid** : Envoie un message de dérouterement au démarrage du périphérique.
    - **Démarrage à chaud** : Envoie un message de dérouterement lorsque vous modifiez un paramètre SNMP.
    - **Lien vers le haut** : Envoie un message d'interruption lorsqu'un lien change du bas vers le haut.
    - **Échec de l'authentification** : Envoie un message de dérouterement en cas d'échec d'une tentative d'authentification.

### Remarque

Tous les dérouterements Axis Video MIB sont activés lorsque vous activez les dérouterements SNMP v1 et v2c. Pour plus d'informations, reportez-vous à *AXIS OS Portal > SNMP*.

- **v3** : SNMP v3 est une version plus sécurisée qui fournit un cryptage et mots de passe sécurisés. Pour utiliser SNMP v3, nous vous recommandons d'activer HTTPS, car le mot de passe est envoyé via ce protocole. Cela empêche également les tiers non autorisés d'accéder aux dérouterements v1 et v2c SNMP non cryptés. Si vous utilisez SNMP v3, vous pouvez configurer les dérouterements via l'application de gestion SNMP v3.
  - **Mot de passe pour le compte « initial »** : Saisissez le mot de passe SNMP du compte nommé « initial ». Bien que le mot de passe puisse être envoyé sans activer le protocole HTTPS, nous ne le recommandons pas. Le mot de passe SNMP v3 ne peut être configuré qu'une fois, et de préférence seulement lorsque le protocole HTTPS est activé. Une fois le mot de passe configuré, le champ de mot de passe ne s'affiche plus. Pour reconfigurer le mot de passe, vous devez réinitialiser le périphérique aux paramètres des valeurs par défaut.

## Sécurité

### Certificats

Les certificats sont utilisés pour authentifier les périphériques d'un réseau. Le périphérique prend en charge deux types de certificats :

- **Certificats serveur/client**  
Un certificat serveur/client valide l'identité du périphérique et peut être auto-signé ou émis par une autorité de certification (CA). Un certificat auto-signé offre une protection limitée et peut être utilisé avant l'obtention d'un certificat CA émis.
- **Certificats CA**  
Un certificat CA permet d'authentifier un certificat d'homologue, par exemple pour valider l'identité d'un serveur d'authentification lorsque le périphérique se connecte à un réseau protégé par IEEE 802.1X. Le périphérique dispose de plusieurs certificats CA préinstallés.

Les formats suivants sont pris en charge :

- Formats de certificats : .PEM, .CER et .PFX
- Formats de clés privées : PKCS#1 et PKCS#12

### Important


Si vous réinitialisez le périphérique aux valeurs par défaut, tous les certificats sont supprimés. Les certificats CA préinstallés sont réinstallés.

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## L'interface web




**Add certificate (Ajouter un certificat)** : Cliquez pour ajouter un certificat.

- **More (Plus)**  : Afficher davantage de champs à remplir ou à sélectionner.
- **Keystore sécurisé** : Sélectionnez cette option pour utiliser Secure element ou Trusted Platform Module 2.0 afin de stocker de manière sécurisée la clé privée. Pour plus d'informations sur le keystore sécurisé à sélectionner, allez à [help.axis.com/en-us/axis-os#cryptographic-support](http://help.axis.com/en-us/axis-os#cryptographic-support).
- **Type de clé** : Sélectionnez l'algorithme de cryptage par défaut ou un autre algorithme dans la liste déroulante pour protéger le certificat.



Le menu contextuel contient :

- **Certificate information (Informations sur le certificat)** : Affichez les propriétés d'un certificat installé.
- **Delete certificate (Supprimer certificat)** : supprimez le certificat.
- **Create certificate signing request (Créer une demande de signature du certificat)** : créez une demande de signature du certificat pour l'envoyer à une autorité d'enregistrement afin de demander un certificat d'identité numérique.

**Secure keystore (Keystore sécurisé)**  :

- **Secure element (CC EAL6+)** : Sélectionnez cette touche pour utiliser l'élément sécurisé pour le keystore sécurisé.
- **Module de plateforme sécurisée 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 niveau 2)** : Sélectionnez TPM 2.0 pour le keystore sécurisé.

### Contrôle d'accès réseau et cryptage

**Norme IEEE 802.1x** La norme IEEE 802.1x est une norme IEEE servant au contrôle de l'admission au réseau basé sur les ports en fournissant une authentification sécurisée des périphériques réseau câblés et sans fil. IEEE 802.1x repose sur le protocole EAP (Extensible Authentication Protocol). Pour accéder à un réseau protégé par IEEE 802.1x, les périphériques réseau doivent s'authentifier. L'authentification est réalisée par un serveur d'authentification, généralement un serveur RADIUS (par exemple le Service d'Authentification Internet de Microsoft et FreeRADIUS). **IEEE 802.1AE MACsec** IEEE 802.1AE MACsec est une norme IEEE pour la sécurité du contrôle d'accès au support (MAC) qui définit la confidentialité et l'intégrité des données sans connexion pour les protocoles indépendants de l'accès au support. **Certificats** Lorsqu'il est configuré sans certificat CA, la validation du certificat du serveur est désactivée et le périphérique essaie de s'authentifier indépendamment du réseau auquel il est connecté. En cas d'utilisation d'un certificat, lors de l'implémentation Axis, le périphérique et le serveur d'authentification s'authentifient avec des certificats numériques à l'aide de EAP-TLS (Extensible Authentication Protocol - Transport Layer Security). Pour permettre au périphérique d'accéder à un réseau protégé par des certificats, vous devez installer un certificat client signé sur le périphérique. **Authentication method (Méthode d'authentification)** : Sélectionnez un type EAP utilisé pour l'authentification. **Certificat client** : Sélectionnez un certificat client pour utiliser IEEE 802.1x. Le serveur d'authentification utilise le certificat CA pour valider l'identité du client. **Certificats CA** : Sélectionnez les certificats CA pour valider l'identité du serveur d'authentification. Si aucun certificat n'est sélectionné, le périphérique essaie de s'authentifier indépendamment du réseau auquel il est connecté. **Identité EAP** : Saisissez l'option Identity (Identité) de l'utilisateur associée au certificat du client. **Version EAPOL** : sélectionnez la version EAPOL utilisée dans votre commutateur réseau. **Utiliser IEEE 802.1x** : Sélectionnez cette option pour utiliser le protocole IEEE 802.1x. Ces paramètres ne sont disponibles que si vous utilisez IEEE 802.1x PEAP-MSCHAPv2 comme méthode d'authentification :

- **Mot de passe** : Saisissez le mot de passe pour l'identité de votre utilisateur.
- **Version Peap** : sélectionnez la version Peap utilisée dans votre commutateur réseau.
- **Étiquette** : Sélectionnez 1 pour utiliser le cryptage EAP du client ; sélectionnez 2 pour utiliser le cryptage PEAP client. Sélectionnez l'étiquette que le commutateur réseau utilise lors de l'utilisation de Peap version 1.

Ces paramètres sont uniquement disponibles si vous utilisez IEEE 802.1ae MACsec (CAK statique/clé pré-partagée) comme méthode d'authentification :

- **Nom principal de l'association de connectivité du contrat de clé** : Saisissez le nom de l'association de connectivité (CKN). Il doit y avoir 2 à 64 caractères hexadécimaux (divisibles par 2). La CKN doit être configurée manuellement dans l'association de connectivité et doit correspondre aux deux extrémités de la liaison pour activer initialement MACsec.
- **Clé de l'association de connectivité du contrat de clé** : Saisissez la clé de l'association de connectivité (CAK). Elle doit faire 32 ou 64 caractères hexadécimaux. La CAK doit être configurée manuellement dans l'association de connectivité et doit correspondre aux deux extrémités de la liaison pour activer initialement MACsec.

### Empêcher les attaques par force brute

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## L'interface web

**Blocage** : Activez cette option pour bloquer les attaques par force brute. Une attaque par force brute utilise l'essai-erreur pour deviner les informations de connexion ou les clés de cryptage.**Période de blocage** : Saisissez le nombre de secondes pour bloquer une attaque par force brute.**Conditions de blocage** : Saisissez le nombre d'échecs d'authentification autorisés par seconde avant le démarrage du blocage. Vous pouvez définir le nombre d'échecs autorisés à la fois au niveau de la page et au niveau du périphérique.

### Pare-feu

**Activez (Activer)** : Activez le pare-feu.

**Politique par défaut** : Sélectionnez l'état par défaut du pare-feu.

- **Autoriser** : Permet toutes les connexions au périphérique. Cette option est définie par défaut.
- **Refuser** : Refuse toutes les connexions au périphérique.

Pour faire des exceptions à la politique par défaut, vous pouvez créer des règles qui permettent ou refusent les connexions au périphérique depuis des adresses, des protocoles et des ports spécifiques.

- **Adresse** : Saisissez une adresse au format IPv4/IPv6 ou CIDR à laquelle vous souhaitez autoriser ou refuser l'accès.
- **Protocol (Protocole)** : Sélectionnez un protocole auquel vous souhaitez autoriser ou refuser l'accès.
- **Port** : Saisissez un numéro de port auquel vous souhaitez autoriser ou refuser l'accès. Vous pouvez ajouter un numéro de port entre 1 et 65535.
- **Politique** : Sélectionnez la politique de la règle.



: Cliquez pour créer une autre règle.

**Ajouter des règles** : Cliquez pour ajouter les règles que vous avez définies.



- **Temps en secondes** : Fixez une limite de temps pour tester les règles. La limite de temps par défaut est définie sur 300 secondes. Pour activer immédiatement les règles, réglez le temps sur 0 secondes.
- **Confirmer les règles** : Confirmez les règles et leur limite de temps. Si vous avez fixé une limite de temps de plus d'une seconde, les règles seront actives pendant ce temps. Si vous avez paramétré le temps sur 0, les règles seront immédiatement actives.

**Règles en attente** : Un aperçu des dernières règles testées que vous devez encore confirmer.

#### Remarque

Les règles avec une limite de temps apparaissent sous **Règles actives** jusqu'à ce que la minuterie affichée s'arrête ou jusqu'à ce que vous les confirmiez. Si vous ne les confirmez pas, elles apparaissent sous **Règles en attente** une fois la minuterie terminée, et le pare-feu revient aux paramètres précédemment définis. Si vous les confirmez, elles remplacent les règles actives actuelles.

**Confirmer les règles** : Cliquez pour activer les règles en cours.**Règles actives** : Un aperçu des règles en cours d'exécution

sur le périphérique.  : Cliquez pour supprimer une règle active.  : Cliquez pour supprimer toutes les règles, en attente ou actives.

### Certificat AXIS OS avec signature personnalisée

Pour installer le logiciel de test ou tout autre logiciel personnalisé d'Axis sur le périphérique, vous avez besoin d'un certificat AXIS OS avec signature personnalisée. Le certificat vérifie que le logiciel est approuvé à la fois par le propriétaire du périphérique et par Axis. Le logiciel ne peut être exécuté que sur un périphérique précis, identifié par son numéro de série unique et son ID de puce. Seul Axis peut créer des certificats AXIS OS avec signature personnalisée, car il détient la clé pour les signer.**Install (Installer)** :

Cliquez pour installer le certificat. Vous devez installer le certificat avant d'installer le logiciel.

- **Delete certificate (Supprimer certificat)** : supprimez le certificat.



Le menu contextuel contient :

### Comptes

#### Comptes

# Module relais E/S réseau AXIS A9210


## L'interface web

**+** **Add account (Ajouter un compte)** : cliquez pour ajouter un nouveau compte. Vous pouvez ajouter jusqu'à 100 comptes. **Compte** : Saisissez un nom de compte unique. **New password (Nouveau mot de passe)** : Saisissez un mot de passe pour le nom de compte. Les mots de passe doivent comporter entre 1 et 64 caractères. Seuls les caractères ASCII imprimables (codes 32 à 126) sont autorisés dans le mots de passe, comme les lettres, les chiffres, les signes de ponctuation et certains symboles. **Repeat password (Répéter le mot de passe)** : Saisissez à nouveau le même mot de passe. **Privilèges** :

- **Administrator (Administrateur)** : accès sans restriction à tous les paramètres. Les administrateurs peuvent également ajouter, mettre à jour et supprimer les autres comptes.
- **Operator (Opérateur)** : accès à tous les paramètres à l'exception de :
  - Tous les paramètres **System (Système)**.
- **Viewer (Observateur)** : n'a pas le droit de modifier les paramètres.

⋮ Le menu contextuel contient : **Mettre à jour le compte** : modifiez les propriétés du compte. **Supprimer un compte** : Supprimez le compte. Vous ne pouvez pas supprimer le compte root.

### Accès anonyme

**Autoriser le visionnage anonyme** : activez cette option pour autoriser toute personne à accéder au périphérique en tant qu'utilisateur sans se connecter avec un compte. **Allow anonymous PTZ operating (Autoriser les opérations anonymes)**  : activez cette option pour autoriser les utilisateurs anonymes à utiliser le panoramique, l'inclinaison et le zoom sur l'image.

### Comptes SSH

**+** **Add SSH account (Ajouter un compte SSH)** : cliquez pour ajouter un nouveau compte SSH.

- **Restreindre l'accès root** : Activez pour limiter les fonctionnalités nécessitant l'accès root.
- **Activer le protocole SSH** : Activez-la pour utiliser le service SSH.

**Compte** : Saisissez un nom de compte unique. **New password (Nouveau mot de passe)** : Saisissez un mot de passe pour le nom de compte. Les mots de passe doivent comporter entre 1 et 64 caractères. Seuls les caractères ASCII imprimables (codes 32 à 126) sont autorisés dans le mots de passe, comme les lettres, les chiffres, les signes de ponctuation et certains symboles. **Repeat password (Répéter le mot de passe)** : Saisissez à nouveau le même mot de passe. **Commentaire** : Saisissez un commentaire (facultatif). ⋮ Le menu contextuel contient : **Mettre à jour le compte SSH** : modifiez les propriétés du compte. **Supprimer un compte SSH** : Supprimez le compte. Vous ne pouvez pas supprimer le compte root.

### Configuration OpenID

#### Important

S'il vous est impossible de vous connecter à l'aide d'OpenID, utilisez les identifiants Digest ou de base qui vous ont servi lors de la configuration d'OpenID pour vous connecter.

**Client ID (Identifiant client)** : Saisissez le nom d'utilisateur OpenID. **Proxy sortant** : Saisissez l'adresse proxy de la connexion OpenID pour utiliser un serveur proxy. **Demande de l'administrateur** : Saisissez une valeur pour le rôle d'administrateur. **URL du fournisseur** : Saisissez le lien Web pour l'authentification du point de terminaison de l'API. Le format doit être https://[insérer URL]/well-known/openid-configuration. **Demande de l'opérateur** : Saisissez une valeur pour le rôle d'opérateur. **Demande obligatoire** : Saisissez les données qui doivent être dans le jeton. **Demande de l'observateur** : Saisissez la valeur du rôle de l'observateur. **Utilisateur distant** : Saisissez une valeur pour identifier les utilisateurs distants. Elle permet d'afficher l'utilisateur actuel dans l'interface Web du périphérique. **Portées** : Portées en option qui pourraient faire partie du jeton. **Partie secrète du client** : Saisissez le mot de passe OpenID. **Enregistrer** : Cliquez pour enregistrer les valeurs OpenID. **Activer OpenID** : Activez cette option pour fermer la connexion actuelle et autoriser l'authentification du périphérique depuis l'URL du fournisseur.

## Événements

### Règles

Une règle définit les conditions requises qui déclenche les actions exécutées par le produit. La liste affiche toutes les règles actuellement configurées dans le produit.

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## L'interface web

### Remarque

Vous pouvez créer jusqu'à 256 règles d'action.



**Ajouter une règle** : Créez une règle.**Nom** : Nommez la règle.**Attente entre les actions** : Saisissez la durée minimale (hh:mm:ss) qui doit s'écouler entre les activations de règle. Cela est utile si la règle est activée, par exemple, en mode jour/nuit, afin d'éviter que de faibles variations d'éclairage pendant le lever et le coucher de soleil activent la règle à plusieurs reprises.**Condition (Condition)** : Sélectionnez une condition dans la liste. Une condition doit être remplie pour que le périphérique exécute une action. Si plusieurs conditions sont définies, toutes doivent être satisfaites pour déclencher l'action. Pour plus d'informations sur des conditions spécifiques, consultez *Get started with rules for events (Consulter les règles pour les événements)*.**Utiliser cette condition comme déclencheur** : Sélectionnez cette option pour que cette première condition fonctionne uniquement comme déclencheur de démarrage. Cela signifie qu'une fois la règle activée, elle reste active tant que toutes les autres conditions sont remplies, quel que soit l'état de la première condition. Si vous ne sélectionnez pas cette option, la règle est simplement active lorsque toutes les conditions sont remplies.**Inverser cette condition** : Sélectionnez cette option si vous souhaitez que cette



condition soit l'inverse de votre sélection.

**Add a condition (Ajouter une condition)** : Cliquez pour ajouter une condition supplémentaire. **Action** : Sélectionnez une action dans la liste et saisissez les informations requises. Pour plus d'informations sur des actions spécifiques, consultez *Get started with rules for events (Consulter les règles pour les événements)*.

### Destinataires

Vous pouvez configurer votre périphérique pour qu'il informe des destinataires lorsque des événements surviennent ou lorsque des fichiers sont envoyés.

### Remarque

Si vous avez paramétré votre périphérique pour qu'il utilise le protocole FTP ou SFTP, ne modifiez pas et ne supprimez pas le numéro de séquence unique qui est ajouté aux noms de fichiers. Dans ce cas, une seule image par événement peut être envoyée.


La liste affiche tous les destinataires actuellement configurés dans le produit, ainsi que des informations sur leur configuration.

### Remarque

Vous pouvez créer jusqu'à 20 destinataires.




**Add a recipient (Ajouter un destinataire)** : Cliquez pour ajouter un destinataire. **Nom** : Entrez le nom du destinataire.**Type** : Choisissez dans la liste. :

- FTP 
  - **Hôte** : Entrez l'adresse IP du serveur ou son nom d'hôte. Si vous saisissez un nom d'hôte, assurez-vous qu'un serveur DNS est spécifié sous **System > Network > IPv4 and IPv6 (Système > Réseau > IPv4 et IPv6)**.
  - **Port** : Saisissez le numéro de port utilisé par le serveur FTP. Le numéro par défaut est 21.
  - **Dossier** : Saisissez le chemin d'accès au répertoire dans lequel vous souhaitez stocker des fichiers. Si ce répertoire n'existe pas déjà sur le serveur FTP, un message d'erreur s'affiche lors du chargement des fichiers.
  - **Username (Nom d'utilisateur)** : Saisissez le nom d'utilisateur pour la connexion.
  - **Mot de passe** : Entrez le mot de passe pour la connexion.
  - **Utiliser un nom de fichier temporaire** : Sélectionnez cette option pour télécharger des fichiers avec des noms de fichiers temporaires, générés automatiquement. Les fichiers sont renommés comme vous le souhaitez une fois le chargement terminé. Si le chargement est abandonné/interrompu, vous n'obtenez pas de fichiers corrompus. Cependant, vous obtiendrez probablement toujours les fichiers temporaires. Vous saurez ainsi que tous les fichiers qui portent le nom souhaité sont corrects.
  - **Utiliser une connexion FTP passive** : dans une situation normale, le produit demande simplement au serveur FTP cible d'ouvrir la connexion de données. Le périphérique initie activement le contrôle FTP et la connexion de données vers le serveur cible. Cette opération est normalement nécessaire si un pare-feu est présent entre le périphérique et le serveur FTP cible.
- HTTP





# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## L'interface web

- URL : Saisissez l'adresse réseau du serveur HTTP et le script qui traitera la requête. Par exemple, `http://192.168.254.10/cgi-bin/notify.cgi`.
- Username (Nom d'utilisateur) : Saisissez le nom d'utilisateur pour la connexion.
- Mot de passe : Entrez le mot de passe pour la connexion.
- Proxy : Activez cette option et saisissez les informations requises si un serveur proxy doit être fourni pour la connexion au serveur HTTP.
- HTTPS
  - URL : Saisissez l'adresse réseau du serveur HTTPS et le script qui traitera la requête. Par exemple, `https://192.168.254.10/cgi-bin/notify.cgi`.
  - Valider le certificat (Valider le certificat du serveur) : Sélectionnez cette option pour valider le certificat qui a été créé par le serveur HTTPS.
  - Username (Nom d'utilisateur) : Saisissez le nom d'utilisateur pour la connexion.
  - Mot de passe : Entrez le mot de passe pour la connexion.
  - Proxy : Activez cette option et saisissez les informations requises si un serveur proxy doit être fourni pour la connexion au serveur HTTPS.
- Stockage réseau 

Vous pouvez ajouter un stockage réseau comme un NAS (Unité de stockage réseaux) et l'utiliser comme destinataire pour stocker des fichiers. Les fichiers sont stockés au format de fichier Matroska (MKV).

  - Hôte : Saisissez l'adresse IP ou le nom d'hôte du stockage réseau.
  - Partage : Saisissez le nom du partage sur le serveur hôte.
  - Dossier : Saisissez le chemin d'accès au répertoire dans lequel vous souhaitez stocker des fichiers.
  - Username (Nom d'utilisateur) : Saisissez le nom d'utilisateur pour la connexion.
  - Mot de passe : Entrez le mot de passe pour la connexion.
- SFTP 
  - Hôte : Entrez l'adresse IP du serveur ou son nom d'hôte. Si vous saisissez un nom d'hôte, assurez-vous qu'un serveur DNS est spécifié sous **System > Network > IPv4 and IPv6 (Système > Réseau > IPv4 et IPv6)**.
  - Port : Saisissez le numéro de port utilisé par le serveur SFTP. Le numéro par défaut est 22.
  - Dossier : Saisissez le chemin d'accès au répertoire dans lequel vous souhaitez stocker des fichiers. Si ce répertoire n'existe pas déjà sur le serveur SFTP, un message d'erreur s'affiche lors du chargement des fichiers.
  - Username (Nom d'utilisateur) : Saisissez le nom d'utilisateur pour la connexion.
  - Mot de passe : Entrez le mot de passe pour la connexion.
  - Type de clé publique hôte SSH (MD5) : Entrez l'empreinte de la clé publique de l'hôte distant (une chaîne hexadécimale à 32 chiffres). Le client SFTP prend en charge les serveurs SFTP utilisant SSH-2 avec les types de clé hôte RSA, DSA, ECDSA et ED25519. RSA est la méthode préférentielle pendant la négociation, suivie par ECDSA, ED25519 et DSA. Assurez-vous d'entrer la bonne clé MD5 utilisée par votre serveur SFTP. Bien que le périphérique Axis prenne en charge les clés de hachage MD5 et SHA-256, nous recommandons l'utilisation de SHA-256 en raison de sa sécurité supérieure à celle de MD5. Pour plus d'informations sur la manière de configurer un serveur SFTP avec un périphérique Axis, accédez à la page *Portail AXIS OS*.
  - Type de clé publique hôte SSH (SHA256) : Entrez l'empreinte de la clé publique de l'hôte distant (une chaîne codée Base64 à 43 chiffres). Le client SFTP prend en charge les serveurs SFTP utilisant SSH-2 avec les types de clé hôte RSA, DSA, ECDSA et ED25519. RSA est la méthode préférentielle pendant la négociation, suivie par ECDSA, ED25519 et DSA. Assurez-vous d'entrer la bonne clé MD5 utilisée par votre serveur SFTP. Bien que le périphérique Axis prenne en charge les clés de hachage MD5 et SHA-256, nous recommandons l'utilisation de SHA-256 en raison de sa sécurité supérieure à celle de MD5. Pour plus d'informations sur la manière de configurer un serveur SFTP avec un périphérique Axis, accédez à la page *Portail AXIS OS*.
  - Utiliser un nom de fichier temporaire : Sélectionnez cette option pour télécharger des fichiers avec des noms de fichiers temporaires, générés automatiquement. Les fichiers sont renommés comme vous le souhaitez une fois le chargement terminé. Si le chargement est abandonné ou interrompu, vous n'obtenez pas de fichiers corrompus. Cependant, vous obtiendrez probablement toujours les fichiers temporaires. Vous saurez que tous les fichiers qui portent le nom souhaité sont corrects.
- SIP or VMS (SIP ou VMS)  :
  - SIP : Sélectionnez cette option pour effectuer un appel SIP.
  - VMS : Sélectionnez cette option pour effectuer un appel VMS.
    - Compte SIP de départ : Choisissez dans la liste.
    - Adresse SIP de destination : Entrez l'adresse SIP.
    - Test (Tester) : Cliquez pour vérifier que vos paramètres d'appel fonctionnent.
- Envoyer un e-mail

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## L'interface web


- **Envoyer l'e-mail à** : Entrez l'adresse e-mail à laquelle envoyer les e-mails. Pour entrer plusieurs adresses e-mail, séparez-les par des virgules.
- **Envoyer un e-mail depuis** : Saisissez l'adresse e-mail du serveur d'envoi.
- **Username (Nom d'utilisateur)** : Saisissez le nom d'utilisateur du serveur de messagerie. Laissez ce champ vierge si le serveur de messagerie ne nécessite pas d'authentification.
- **Mot de passe** : Entrez le mot de passe du serveur de messagerie. Laissez ce champ vierge si le serveur de messagerie ne nécessite pas d'authentification.
- **Serveur e-mail (SMTP)** : Saisissez le nom du serveur SMTP, par exemple, smtp.gmail.com, smtp.mail.yahoo.com.
- **Port** : Saisissez le numéro de port du serveur SMTP, en utilisant des valeurs comprises dans la plage 0-65535. La valeur par défaut est 587.
- **Cryptage** : Pour utiliser le cryptage, sélectionnez SSL ou TLS.
- **Validate server certificate (Valider le certificat du serveur)** : Si vous utilisez le cryptage, sélectionnez cette option pour valider l'identité du périphérique. Le certificat peut être auto-signé ou émis par une autorité de certification (CA).
- **Authentification POP** : Activez cette option pour saisir le nom du serveur POP, par exemple, pop.gmail.com.

### Remarque


Certains fournisseurs de messagerie possèdent des filtres de sécurité destinés à empêcher les utilisateurs de recevoir ou de visionner une grande quantité de pièces jointes et de recevoir des emails programmés, etc. Vérifiez la politique de sécurité de votre fournisseur de messagerie électronique pour éviter que votre compte de messagerie soit bloqué ou pour ne pas manquer de messages attendus.

### • TCP

- **Hôte** : Entrez l'adresse IP du serveur ou son nom d'hôte. Si vous saisissez un nom d'hôte, assurez-vous qu'un serveur DNS est spécifié sous **System > Network > IPv4 and IPv6 (Système > Réseau > IPv4 et IPv6)**.
- **Port** : Saisissez le numéro du port utilisé pour accès au serveur.

**Test** : Cliquez pour tester la configuration.  Le menu contextuel contient : **Afficher le destinataire** : cliquez pour afficher les détails de tous les destinataires. **Copier un destinataire** : Cliquez pour copier un destinataire. Lorsque vous effectuez une copie, vous pouvez apporter des modifications au nouveau destinataire. **Supprimer le destinataire** : Cliquez pour supprimer le destinataire de manière définitive.

## Calendriers

Les calendriers et les impulsions peuvent être utilisés comme conditions dans les règles. La liste affiche tous les calendriers et impulsions actuellement configurés dans le produit, ainsi que des informations sur leur configuration.  **Add schedule**  
(Ajouter un calendrier) : Cliquez pour créer un calendrier ou une impulsion.

## Déclencheurs manuels

Vous pouvez utiliser le déclencheur manuel pour déclencher manuellement une règle. Le déclencheur manuel peut être utilisé, par exemple, pour valider des actions pendant l'installation et la configuration du produit.

## MQTT

MQTT (message queuing telemetry transport) est un protocole de messagerie standard pour l'Internet des objets (IoT). Conçu pour simplifier l'intégration IoT, il est utilisé dans de nombreux secteurs pour connecter des dispositifs distants avec une empreinte de code réduite et une bande passante réseau minimale. Le client MQTT du logiciel des périphériques Axis peut simplifier l'intégration des données et des événements produits sur le périphérique dans les systèmes qui ne sont pas un logiciel de gestion vidéo (VMS). Configurez le périphérique en tant que client MQTT. La communication MQTT est basée sur deux entités, les clients et le courtier. Les clients peuvent envoyer et recevoir des messages. Le courtier est responsable de l'acheminement des messages entre les clients. Pour en savoir plus sur MQTT, consultez *AXIS OS Portal*.

## ALPN

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## L'interface web

ALPN est une extension TLS/SSL qui permet de choisir un protocole d'application au cours de la phase handshake de la connexion entre le client et le serveur. Cela permet d'activer le trafic MQTT sur le même port que celui utilisé pour d'autres protocoles, tels que HTTP. Dans certains cas, il n'y a pas de port dédié ouvert pour la communication MQTT. Une solution consiste alors à utiliser ALPN pour négocier l'utilisation de MQTT comme protocole d'application sur un port standard, autorisé par les pare-feu.

### Client MQTT


**Connect (Connexion)** : Activez ou désactivez le client MQTT.**Status (Statut)** : Affiche le statut actuel du client MQTT.**CourtierHôte** : Saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur MQTT.**Protocol (Protocole)** : Sélectionnez le protocole à utiliser.**Port** : Saisissez le numéro de port.

- 1883 est la valeur par défaut pour MQTT sur TCP
- 8883 est la valeur par défaut pour MQTT sur SSL.
- 80 est la valeur par défaut pour MQTT sur WebSocket.
- 443 est la valeur par défaut pour MQTT sur WebSocket Secure.

**Protocole ALPN** : Saisissez le nom du protocole ALPN fourni par votre fournisseur MQTT. Cela ne s'applique qu'aux normes MQTT sur SSL et MQTT sur WebSocket Secure.**Username (Nom d'utilisateur)** : Saisissez le nom d'utilisateur utilisé par le client pour accéder au serveur.**Mot de passe** : Saisissez un mot de passe pour le nom d'utilisateur.**Client ID (Identifiant client)** : Entrez un identifiant client. L'identifiant client est envoyé au serveur lorsque le client s'y connecte.**Clean session (Nettoyer la session)** : Contrôle le comportement lors de la connexion et de la déconnexion. Lorsque cette option est sélectionnée, les informations d'état sont supprimées lors de la connexion et de la déconnexion.**Proxy HTTP** : URL d'une longueur maximale de 255 octets. Vous pouvez laisser le champ vide si vous ne souhaitez pas utiliser de proxy HTTP.**Proxy HTTPS** : URL d'une longueur maximale de 255 octets. Vous pouvez laisser le champ vide si vous ne souhaitez pas utiliser de proxy HTTPS.**Keep alive interval (Intervalle Keep Alive)** : Permet au client de détecter quand le serveur n'est plus disponible sans devoir observer le long délai d'attente TCP/IP.**Timeout (Délai d'attente)** : Intervalle de temps en secondes pour permettre l'établissement d'une connexion. Valeur par défaut : 60**Préfixe de rubrique du périphérique** : Utilisé dans les valeurs par défaut pour le sujet contenu dans le message de connexion et le message LWT sur l'onglet MQTT client (Client MQTT), et dans les conditions de publication sur l'onglet MQTT publication (Publication MQTT).**Reconnect automatically (Reconnexion automatique)** : Spécifie si le client doit se reconnecter automatiquement en cas de déconnexion.**Message de connexion** Spécifie si un message doit être envoyé lorsqu'une connexion est établie.**Send message (Envoyer message)** : Activez cette option pour envoyer des messages.**Use default (Utiliser les valeurs par défaut)** : Désactivez cette option pour saisir votre propre message par défaut.**Topic (Rubrique)** : Saisissez la rubrique du message par défaut.**Payload (Charge utile)** : Saisissez le contenu du message par défaut.**Retain (Conserver)** : Sélectionnez cette option pour conserver l'état du client sur cette Rubrique.**QoS** : Modifiez la couche QoS pour le flux de paquets.**Message Dernière Volonté et Testament****Last Will Testament (LWT)** permet à un client de fournir un testament avec ses identifiants lors de sa connexion au courtier. Si le client se déconnecte incorrectement plus tard (peut-être en raison d'une défaillance de sa source d'alimentation), il peut laisser le courtier délivrer un message aux autres clients. Ce message LWT présente la même forme qu'un message ordinaire. Il est acheminé par le même mécanisme.**Send message (Envoyer message)** : Activez cette option pour envoyer des messages.**Use default (Utiliser les valeurs par défaut)** : Désactivez cette option pour saisir votre propre message par défaut.**Topic (Rubrique)** : Saisissez la rubrique du message par défaut.**Payload (Charge utile)** : Saisissez le contenu du message par défaut.**Retain (Conserver)** : Sélectionnez cette option pour conserver l'état du client sur cette Rubrique.**QoS** : Modifiez la couche QoS pour le flux de paquets.

### Publication MQTT

**Utiliser le préfixe de rubrique par défaut** : Sélectionnez cette option pour utiliser le préfixe de rubrique par défaut, défini dans la rubrique du périphérique dans l'onglet MQTT client (Client MQTT).**Inclure le nom de rubrique** : Sélectionnez cette option pour inclure la rubrique qui décrit l'état dans la rubrique MQTT.**Inclure les espaces de noms de rubrique** : Sélectionnez cette option pour inclure des espaces de noms de rubrique ONVIF dans la rubrique MQTT.**Inclure le numéro de série** : Sélectionnez cette option

pour inclure le numéro de série du périphérique dans la charge utile MQTT.  **Add condition (Ajouter condition)** : Cliquez pour ajouter une condition.**Retain (Conserver)** : Définit les messages MQTT qui sont envoyés et conservés.

- **Aucun** : Envoyer tous les messages comme non conservés.
- **Property (Propriété)** : Envoyer seulement les messages avec état comme conservés.
- **All (Tout)** : Envoyer les messages avec état et sans état, comme conservés.

**QoS** : Sélectionnez le niveau souhaité pour la publication MQTT.

### Abonnements MQTT

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## L'interface web



**Add subscription (Ajouter abonnement)** : Cliquez pour ajouter un nouvel abonnement MQTT.**Subscription filter (Filtre d'abonnements)** : Saisissez le sujet MQTT auquel vous souhaitez vous abonner.**Use device topic prefix (Utiliser le préfixe de rubrique du périphérique)** : Ajoutez le filtre d'abonnement comme préfixe au sujet MQTT.**Subscription type (Type d'abonnement)** :

- **Stateless (Sans état)** : Sélectionnez cette option pour convertir les messages MQTT en message sans état.
- **Stateful (Avec état)** : Sélectionnez cette option pour convertir les messages MQTT dans une condition. La charge utile est utilisée comme état.

**QoS** : Sélectionnez le niveau souhaité pour l'abonnement MQTT.

### Journaux

#### Rapports et journaux

##### Rapports

- **View the device server report (Afficher le rapport du serveur de périphériques)** : Affichez des informations sur le statut du produit dans une fenêtre contextuelle. Le journal d'accès figure également dans le rapport de serveur.
- **Download the device server report (Télécharger le rapport du serveur de périphériques)** : Il crée un fichier .zip qui contient un fichier texte du rapport de serveur complet au format UTF-8 et une capture d'image de la vidéo en direct actuelle. Joignez toujours le fichier .zip du rapport de serveur lorsque vous contactez le support.
- **Download the crash report (Télécharger le rapport d'incident)** : Téléchargez une archive avec des informations détaillées sur l'état du serveur. Le rapport d'incident contient des informations figurant dans le rapport de serveur ainsi que des informations de débogage détaillées. Ce rapport peut aussi contenir des informations sensibles comme le suivi réseau. L'opération de génération du rapport peut prendre plusieurs minutes.

##### Journaux

- **View the system log (Afficher le journal système)** : cliquez pour afficher les informations sur les événements système tels que le démarrage du périphérique, les avertissements et les messages critiques.
- **View the access log (Afficher le journal d'accès)** : cliquez pour afficher tous les échecs d'accès au périphérique, par exemple si un mot de passe erroné a été utilisé.

#### Trace réseau

##### Important

Un fichier de suivi réseau peut contenir des informations sensibles, comme des certificats ou des mots de passe.

Un fichier de suivi réseau contribue à dépanner les problèmes en enregistrant l'activité sur le réseau. **Trace time (Durée du suivi)** : Sélectionnez la durée du suivi en secondes ou en minutes, puis cliquez sur **Download (Télécharger)**.

#### Journal système à distance

Syslog est une norme de journalisation des messages. Elle permet de séparer le logiciel qui génère les messages, le système qui les stocke et le logiciel qui les signale et les analyse. Chaque message est étiqueté avec un code de fonction qui donne le type de logiciel générant le message et le niveau de gravité assigné.



**Serveur** : cliquez pour ajouter un nouvel serveur.**Hôte** : saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur.**Format** : Sélectionnez le format de message de journal système à utiliser.

- Axis
- RFC 3164
- RFC 5424

**Protocol (Protocole)** : Sélectionnez le protocole à utiliser :

- UDP (Le port par défaut est 514)
- TCP (Le port par défaut est 601)
- TLS (Le port par défaut est 6514)

**Port** : Modifiez le numéro de port pour utiliser un autre port.**Severity (Gravité)** : sélectionnez les messages à envoyer lorsqu'ils sont déclenchés.**CA certificate set (Initialisation du certificat CA)** : affichez les paramètres actuels ou ajoutez un certificat.

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## L'interface web

---

### Plain Config

Plain config (Configuration simple) est réservée aux utilisateurs avancés qui ont l'expérience de la configuration des périphériques Axis. La plupart des paramètres peuvent être configurés et modifiés à partir de cette page.

### Maintenance

**Restart (Redémarrer)** : Redémarrez le périphérique. Cela n'affecte aucun des paramètres actuels. Les applications en cours d'exécution redémarrent automatiquement.**Restore (Restaurer)** : la *plupart* des paramètres sont rétablis aux valeurs par défaut. Ensuite, vous devez reconfigurer le périphérique et les applications, réinstaller toutes les applications qui ne sont pas préinstallées et recréer les événements et les pré-réglages.

#### Important

Les seuls paramètres enregistrés après la restauration sont les suivants :

- le protocole Boot (DHCP ou statique) ;
- l'adresse IP statique ;
- Routeur par défaut
- Masque de sous-réseau
- les réglages 802.1X.
- Réglages O3C
- Adresse IP du serveur DNS

**Factory default (Valeurs par défaut)** : *tous* les paramètres sont rétablis aux valeurs par défaut. Réinitialisez ensuite l'adresse IP pour rendre le périphérique accessible.

#### Remarque

Tous les logiciels des périphériques Axis sont signés numériquement pour garantir que seuls les logiciels vérifiés sont installés sur le périphérique. Cela permet d'accroître le niveau minimal de cybersécurité globale des périphériques Axis. Pour plus d'informations, consultez le livre blanc Axis Edge Vault sur le site [axis.com](http://axis.com).

**AXIS OS upgrade (Mise à niveau d'AXIS OS)** : procédez à la mise à niveau vers une nouvelle version d'AXIS OS. Les nouvelles versions peuvent comporter des améliorations de certaines fonctionnalités, des résolutions de bogues et de nouvelles fonctions. Nous vous conseillons de toujours utiliser la version d'AXIS OS la plus récente. Pour télécharger la dernière version, accédez à [axis.com/support](http://axis.com/support).

Lors de la mise à niveau, vous avez le choix entre trois options :

- **Standard upgrade (Mise à niveau standard)** : procédez à la mise à niveau vers la nouvelle version d'AXIS OS.
- **Factory default (Valeurs par défaut)** : mettez à niveau et remettez tous les paramètres sur les valeurs par défaut. Si vous choisissez cette option, il est impossible de revenir à la version précédente d'AXIS OS après la mise à niveau.
- **AutoRollback (Restauration automatique)** : mettez à niveau et confirmez la mise à niveau dans la durée définie. Si vous ne confirmez pas, le périphérique revient à la version précédente d'AXIS OS.

**AXIS OS rollback (Restauration d'AXIS OS)** : revenez à la version d'AXIS OS précédemment installée.

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## En savoir plus

---

### En savoir plus

#### Cybersécurité

Pour obtenir des informations spécifiques sur la cybersécurité, consultez la fiche technique du produit sur le site [axis.com](https://axis.com).

Pour des informations plus détaillées sur la cybersécurité dans AXIS OS, lisez le *guide du durcissement d'AXIS OS*.

#### Axis Edge Vault

Axis Edge Vault fournit une plateforme de cybersécurité matérielle qui protège les périphériques Axis. Elle garantit leur identité et leur intégrité, et protège vos informations sensibles contre tout accès non autorisé. Elle repose sur des bases solides constituées de modules de calcul cryptographique (élément sécurisé et TPM) et d'une sécurité SoC (TEE et démarrage sécurisé), associés au savoir-faire en matière de sécurité des dispositifs périphériques.

#### Système d'exploitation signé

Le système d'exploitation signé est mis en œuvre par le fournisseur du logiciel, qui signe l'image d'AXIS OS avec une clé privée. Lorsque la signature est associée au système d'exploitation, le périphérique valide le logiciel avant de l'installer. Si le périphérique détecte que l'intégrité du logiciel est compromise, la mise à niveau d'AXIS OS est rejetée.

#### Démarrage sécurisé

L'amorçage sécurisé est un processus d'amorçage constitué d'une chaîne ininterrompue de logiciels validés par cryptographie, commençant dans la mémoire immuable (ROM d'amorçage). Basé sur l'utilisation d'un système d'exploitation signé, le démarrage sécurisé garantit qu'un périphérique ne peut démarrer qu'avec le logiciel autorisé.

#### Fichier de clés sécurisé

Environnement protégé contre le vandalisme pour la protection des clés privées et l'exécution sécurisée des opérations cryptographiques. Il empêche l'accès non-authorized et l'extraction malveillante en cas de faille de sécurité. Selon les exigences de sécurité, un périphérique Axis de sécurité peut posséder un ou plusieurs modules de calcul cryptographique matériels, qui fournissent un fichier de clés matériel protégé et sécurisé. Selon les exigences de sécurité, un périphérique Axis peut être fourni avec un ou plusieurs modules de calcul cryptographique basés sur du matériel, tels qu'un module Trusted Platform Module (TPM 2.0) ou un élément sécurisé, et/ou un environnement TEE de confiance, qui fournissent un keytore sécurisé protégé. En outre, certains produits Axis disposent d'un keytore sécurisé certifié FIPS 140-2 de niveau 2.

#### Identifiant du périphérique Axis

Être capable de vérifier l'origine du périphérique est essentiel pour instaurer la confiance dans l'identité du périphérique. Pendant la production, avec Axis Edge Vault, un certificat d'identifiant de périphérique Axis unique, provisionné en usine et conforme IEEE 802.1AR est assigné à chaque périphérique. Ceci fonctionne comme un passeport pour prouver l'origine du périphérique. L'identifiant de périphérique est stocké de façon permanente dans un fichier de clés sécurisé sous la forme d'un certificat signé par le certificat racine Axis. L'ID du dispositif peut être utilisé par l'infrastructure informatique du client pour l'intégration automatique et l'identification sécurisée des dispositifs.

#### Système de fichiers crypté

Le fichier de clés sécurisé empêche l'exfiltration malveillante d'informations et le sabotage de la configuration en faisant respecter un cryptage renforcé dans le système de fichiers. Ainsi, aucune donnée stockée dans le système de fichiers ne peut être extraite ou altérée lorsque le périphérique n'est pas utilisé, que l'accès au périphérique n'est pas authentifié et/ou que le périphérique Axis a été volé. Au cours du processus de démarrage sécurisé, le système de fichiers en lecture-écriture est décrypté et peut être monté et utilisé par le périphérique Axis.

Pour en savoir plus sur les fonctionnalités de cybersécurité des périphériques Axis, accédez à [axis.com/learning/white-papers](https://axis.com/learning/white-papers) et lancez une recherche sur la cybersécurité.

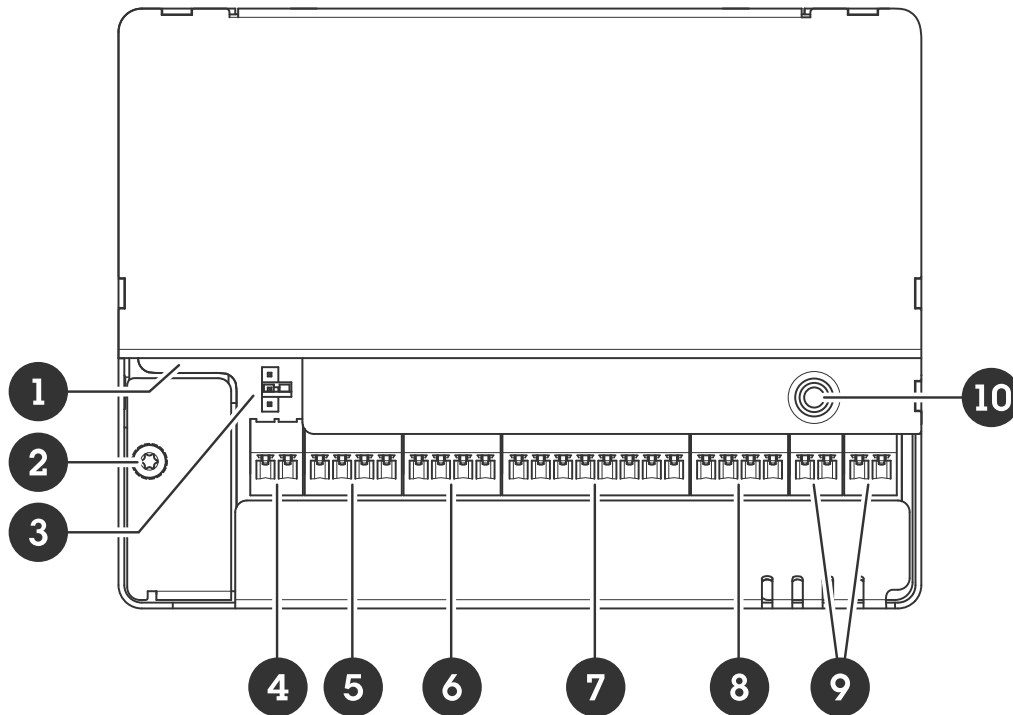
# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## Caractéristiques techniques

---

### Caractéristiques techniques

### Gamme de produits



- 1 Connecteur réseau
- 2 Position de mise à la terre
- 3 Cavalier de relais
- 4 Connecteur d'alimentation
- 5 Connecteur relais
- 6 Connecteur d'entrée 1
- 7 Connecteur RS485 et connecteur d'E/S
- 8 Connecteur E/S
- 9 Connecteur d'entrée 2
- 10 Bouton de commande

### Voyants DEL

Témoin	Couleur	Indication
État	Vert	Vert et fixe en cas de fonctionnement normal.
	Orange	Fixe pendant le démarrage et lors de la restauration des paramètres.
	Rouge	Clignote lentement en cas d'échec de la mise à niveau.

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## Caractéristiques techniques

Réseau	Vert	Fixe en cas de connexion à un réseau de 100 Mbit/s. Clignote en cas d'activité du réseau.
	Orange	Fixe en cas de connexion à un réseau de 10 Mbits/s. Clignote en cas d'activité du réseau.
	Éteint	Pas de connexion réseau.
Alimentation	Vert	Fonctionnement normal.
	Orange	Le voyant vert/orange clignote pendant la mise à niveau du microprogramme.
Relais	Vert	Relais actif. <sup>1</sup>
	Éteint	Relais inactif.

1. Relais actif lorsque COM est connecté à NO.

## Boutons

### Bouton de commande

Le bouton de commande permet de réaliser les opérations suivantes :

- Réinitialisation du produit aux paramètres d'usine par défaut. Cf. *Réinitialiser les paramètres par défaut à la page 30.*
- Connexion à un service one-click cloud connection (O3C) sur Internet. Pour effectuer la connexion, maintenez le bouton enfoncé pendant environ 3 secondes jusqu'à ce que la DEL d'état clignote en vert.

## Connecteurs

### Connecteur réseau

Connecteur Ethernet RJ45 avec Power over Ethernet Plus (PoE+).

UL : l'alimentation se fera par Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Classe 3 ou PoE+ IEEE 802.3at Type 2 Classe 4 fournissant 44 à 57 V CC, 15,4 W/30 W. L'alimentation par Ethernet (PoE) a été évaluée par l'UL avec l'injecteur AXIS T8133 30 W 1 port.

### Priorité de l'affectation de puissance

Ce périphérique peut être alimenté soit par PoE, soit par une entrée CC. Voir *Connecteur réseau à la page 24* et *Connecteur d'alimentation à la page 24*.

- Lorsque l'alimentation PoE et CC sont toutes les deux connectées avant la mise sous tension du périphérique, elle est utilisée pour l'alimentation.
- PoE et CC sont tous les deux connectés et PoE alimente. Lorsque l'alimentation PoE est perdue, le périphérique utilise l'alimentation CC pour l'alimentation sans redémarrage.
- PoE et CC sont tous les deux connectés et CC alimente. En cas de perte de l'alimentation CC, le périphérique redémarre et utilise PoE pour l'alimentation.
- Lorsque l'alimentation CC est utilisée au démarrage et que l'alimentation PoE est connectée après le démarrage du périphérique, c'est l'alimentation CC qui est utilisée pour l'alimentation.
- Lorsque l'alimentation PoE est utilisée au démarrage et que l'alimentation CC est connectée après le démarrage du périphérique, c'est l'alimentation PoE qui est utilisée pour l'alimentation.

### Connecteur d'alimentation

Bloc terminal à 2 broches pour l'entrée d'alimentation CC. Utilisez une source d'alimentation limitée (LPS) conforme aux exigences de Très basse tension de sécurité (TBTS) dont la puissance de sortie nominale est limitée à  $\leq 100$  W ou dont le courant de sortie nominal est limité à  $\leq 5$  A.



# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## Caractéristiques techniques

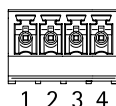


Fonction	Broche	Remarques	Caractéristiques techniques
Masse CC (GND)	1		0 V CC
Entrée CC	2	Pour alimenter le périphérique lorsque l'alimentation par Ethernet n'est pas utilisée. Remarque : Cette broche ne peut être utilisée que comme entrée d'alimentation.	12 V DC, max 36 W

UL : puissance CC fournie par une alimentation électrique UL 603, selon l'application, avec des puissances appropriées.

### Connecteur relais

Un bloc terminal à 4 broches pour les relais de forme C peut être utilisé, par exemple, pour commander un verrou ou une interface d'une barrière. En cas d'utilisation avec une charge inductive, par exemple un verrou, connectez une diode en parallèle à la charge pour assurer la protection contre les transitoires de tension.



Fonction	Broche	Remarques	Caractéristiques techniques
Masse CC (GND)	1		0 V CC
NON	2	Normalement ouvert. Permet de connecter des périphériques relais. Connectez un verrou à sécurité intégrée entre NO et la terre NO. Les deux broches du relais sont galvaniquement séparées du reste du circuit si les cavaliers ne sont pas utilisés.	Courant max. = 2 A Tension maximale = 30 V CC
COM	3	Communes	
NC	4	Normalement fermé. Permet de connecter des périphériques relais. Connectez un verrou à sécurité intrinsèque entre NC et la terre. Les deux broches du relais sont galvaniquement séparées du reste du circuit si les cavaliers ne sont pas utilisés.	

### Cavalier d'alimentation de relais

Lorsque le cavalier d'alimentation de relais est monté, il connecte du 12 V CC ou du 24 V CC à la broche de relais COM.

Il peut servir à connecter un verrou entre la terre GND et les broches NO ou GND et NC.

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

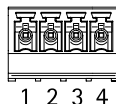
## Caractéristiques techniques

Source d'alimentation	Puissance max. à 12 V CC	Puissance max. à 24 V CC
CC IN	2 000 mA	1 000 mA
PoE	350 mA	150 mA
PoE+	1100 mA	500 mA

### Connecteur d'entrée 1

Un bloc terminal à 4 broches pour l'entrée.

Il prend en charge la surveillance avec des résistances de fin de ligne. Si la connexion est interrompue, une alarme est déclenchée. Pour utiliser des entrées supervisées, installez des résistances d'extrémité de ligne. Utilisez le schéma de connexion pour les entrées supervisées. Cf. *Entrées supervisées à la page 29*.



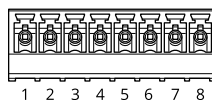
Fonction	Broche	Remarques	Caractéristiques techniques
Masse CC	1, 3		0 V CC
Entrée	2, 4	Entrée numérique ou entrée supervisée – Connectez-la, respectivement, à la broche 1 ou 3 pour l'activer ou laissez-la flotter (déconnectée) pour la désactiver.	0 à 30 V CC max.

#### Important

La longueur de câble qualifiée maximale est de 200 m (656 pi) si le câble respecte l'exigence suivante : AWG 24.

### Connecteur RS485 et connecteur d'E/S

Un bloc terminal à 8 broches incluant un connecteur RS485 à 4 broches et un port d'E/S à 4 broches.



#### RS485

Fonction	Broche	Remarque	Caractéristiques techniques
Masse CC (GND)	1		0 V CC
Sortie CC (+12 V)	2	Fournit l'alimentation aux périphériques auxiliaires (les capteurs Modbus, par exemple).	12 V CC, maxi. 200 mA
A	3		
B	4		

#### E/S

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## Caractéristiques techniques

Fonction	Broche	Remarque	Caractéristiques techniques
Sortie numérique	5	En cas d'utilisation avec une charge inductive, par exemple un relais, connectez une diode en parallèle à la charge pour assurer la protection contre les transitoires de tension.	0 à 30 V CC max., drain ouvert, 100 mA
Sortie numérique	6	En cas d'utilisation avec une charge inductive, par exemple un relais, connectez une diode en parallèle à la charge pour assurer la protection contre les transitoires de tension.	0 à 30 V CC max., drain ouvert, 100 mA
Entrée	7	Entrée numérique ou entrée supervisée – Connectez-la à la broche 1 pour l'activer ou laissez-la flotter (déconnectée) pour la désactiver.	0 à max. 30 V CC
Sortie numérique	8	En cas d'utilisation avec une charge inductive, par exemple un relais, connectez une diode en parallèle à la charge pour assurer la protection contre les transitoires de tension.	0 à 30 V CC max., drain ouvert, 100 mA

### Important

- La longueur de câble admissible pour RS485 peut atteindre 1000 m (3281 pi) si les exigences suivantes sont respectées : 1 paire torsadée avec blindage, AWG 24, impédance de 120 ohms.
- La longueur de câble qualifiée maximale pour les E/S est de 200 m (656 pi).

### Connecteur E/S

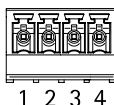
Utilisez le connecteur auxiliaire avec des périphériques externes, associés aux applications telles que la détection de mouvement, le déclenchement d'événements et les notifications d'alarme. En plus du point de référence 0 V CC et de l'alimentation (sortie CC), le connecteur auxiliaire fournit une interface aux éléments suivants :

**Entrée numérique** – Pour connecter des dispositifs pouvant passer d'un circuit ouvert à un circuit fermé, par exemple capteurs infrarouge passifs, contacts de porte/fenêtre et détecteurs de bris de verre.

**Entrée supervisée** – Permet la détection de sabotage sur une entrée numérique.

**Sortie numérique** – Pour connecter des périphériques externes tels que des relais et des LED. Les périphériques connectés peuvent être activés par l'interface de programmation VAPIX® ou à partir de la page web du produit.

Bloc terminal à 4 broches

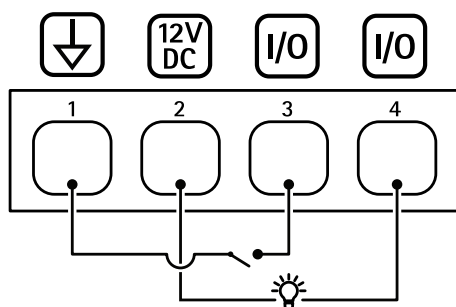


Fonction	Broche	Remarques	Caractéristiques techniques
Masse CC	1		0 V CC

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## Caractéristiques techniques

Sortie CC	2	Cette broche peut également servir à l'alimentation de matériel auxiliaire. Remarque : cette broche ne peut être utilisée que comme sortie d'alimentation.	12 V CC Charge maximale = 50 mA au total
Configurable (entrée ou sortie)	3-4	Entrée numérique ou entrée supervisée : connectez-la à la broche 1 pour l'activer ou laissez-la flotter (déconnectée) pour la désactiver. Pour utiliser une entrée supervisée, installez des résistances de fin de ligne. Consultez le schéma de connexion pour plus d'informations sur la connexion des résistances.	0 à 30 V CC max.
		Sortie numérique – Connexion interne à la broche 1 (masse CC) en cas d'activation, et flottante (déconnectée) en cas de désactivation. En cas d'utilisation avec une charge inductive, par exemple un relais, connectez une diode en parallèle avec la charge, pour la protéger contre les transitoires de tension. Les E/S sont capables de piloter une charge externe de 12 V CC, 50 mA (combinés max), si la sortie interne de 12 V CC (broche 2) est utilisée. Lorsque des connexions à drain ouvert sont utilisées avec une alimentation externe, les E/S peuvent gérer l'alimentation CC de 0 – 30 V CC, 100 mA chacune.	0 à 30 V CC max., drain ouvert, 100 mA

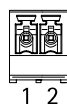


- 1 Masse CC
- 2 Sortie CC 12 V
- 3 E/S configurée comme entrée
- 4 E/S configurée comme sortie

### Connecteur d'entrée 2

Deux blocs terminal à 2 broches pour périphériques externes, par exemple détecteurs d'incendie ou de bris de verre.

UL : le connecteur n'a pas été évalué par l'UL pour les alarmes anti-ivol ou anti-incendie.



Fonction	Broche	Remarques	Caractéristiques techniques
Masse CC	1		0 V CC
Entrée	2	Entrée numérique ou entrée supervisée : connectez-la à la broche 1 pour l'activer ou laissez-la flotter (déconnectée) pour la désactiver.	0 à 30 V CC max.

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## Caractéristiques techniques



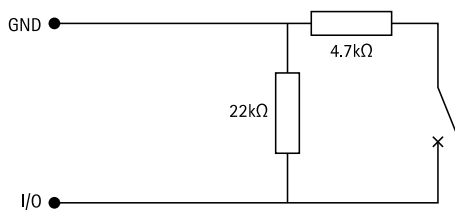
Fonction	Broche	Remarques	Caractéristiques techniques
Masse CC	1		0 V CC
Entrée	2	Entrée numérique ou entrée supervisée : connectez-la à la broche 1 pour l'activer ou laissez-la flotter (déconnectée) pour la désactiver.	0 à 30 V CC max.

### Entrées supervisées

Pour utiliser des entrées supervisées, installez des résistances de fin de ligne en suivant le schéma ci-dessous.

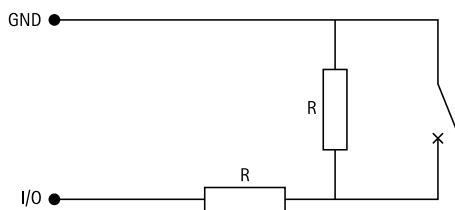
#### Première connexion parallèle

Les valeurs des résistances doivent être de 4,7 k $\Omega$  et de 22 k $\Omega$ .



#### Première connexion série

Les valeurs de résistance doivent être les mêmes et les valeurs possibles sont : 1 k $\Omega$ , 2,2 k $\Omega$ , 4,7 k $\Omega$  et 10 k $\Omega$  1 %, 1/4 watt standard.



#### Remarque

Il est conseillé d'utiliser des câbles torsadés et blindés. Connectez le blindage à 0 V CC.

État	Description
Open source	Le commutateur supervisé est en mode ouvert.
Clos	Le commutateur supervisé est en mode fermé.
Court	Le câble d'E/S ou d'entrée 1 à 5 est un court-circuit vers la terre (GND).
Coupé	Le câble d'E/S ou d'entrée 1 à 5 est coupé et laissé ouvert sans trajet du courant vers la terre (GND).

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## Recherche de panne

---

### Recherche de panne

#### Réinitialiser les paramètres par défaut

##### Important

La restauration des paramètres par défaut doit être effectuée avec prudence. Cette opération restaure tous les paramètres par défaut, y compris l'adresse IP.

Pour réinitialiser l'appareil aux paramètres d'usine par défaut :

1. Déconnectez l'alimentation de l'appareil.
2. Remettez le produit sous tension en maintenant le bouton de commande enfoncé. Cf. *Gamme de produits à la page 23*.
3. Appuyez sur le bouton de commande pendant 25 secondes jusqu'à ce que le voyant d'état passe à l'orange une seconde fois.
4. Relâchez le bouton de commande. Le processus est terminé lorsque le voyant d'état à LED passe au vert. Si aucun serveur DHCP n'est disponible sur le réseau, l'adresse IP du périphérique est définie par défaut sur l'une des valeurs suivantes :
  - Périphériques dotés d'AXIS OS 12.0 ou d'une version ultérieure : Obtenu à partir du sous-réseau de l'adresse lien-local (169.254.0.0/16)
  - Périphériques équipés d'AXIS OS 11.11 ou d'une version antérieure : 192.168.0.90/24
5. Utilisez les outils d'installation et de gestion pour attribuer une adresse IP, configurer le mot de passe et accéder au produit.

Vous pouvez également rétablir les paramètres d'usine par défaut via l'interface web du périphérique. Accédez à **Maintenance > Factory default (Valeurs par défaut)** et cliquez sur **Default (Par défaut)**.

#### Options d'AXIS OS

Axis permet de gérer le logiciel du périphérique conformément au support actif ou au support à long terme (LTS). Le support actif permet d'avoir continuellement accès à toutes les fonctions les plus récentes du produit, tandis que le support à long terme offre une plateforme fixe avec des versions périodiques axées principalement sur les résolutions de bogues et les mises à jour de sécurité.

Il est recommandé d'utiliser la version d'AXIS OS du support actif si vous souhaitez accéder aux fonctions les plus récentes ou si vous utilisez des offres système complètes d'Axis. Le support à long terme est recommandé si vous utilisez des intégrations tierces, qui ne sont pas continuellement validées par rapport au dernier support actif. Avec le support à long terme, les produits peuvent assurer la cybersécurité sans introduire de modification fonctionnelle ni affecter les intégrations existantes. Pour plus d'informations sur la stratégie de logiciel du périphérique Axis, consultez [axis.com/support/device-software](https://axis.com/support/device-software).

#### Vérifier la version actuelle d'AXIS OS

Le système Axis OS utilisé détermine la fonctionnalité de nos périphériques. Lorsque vous devez résoudre un problème, nous vous recommandons de commencer par vérifier la version actuelle d'AXIS OS. En effet, il est possible que la toute dernière version contienne un correctif pouvant résoudre votre problème.

Pour vérifier la version actuelle d'AXIS OS :

1. Allez à l'interface web du périphérique > **Status (Statut)**.
2. Sous **Device info (Informations sur les périphériques)**, consultez la version d'AXIS OS.

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## Recherche de panne

---

### Mettre à niveau AXIS OS

#### Important

- Les paramètres préconfigurés et personnalisés sont enregistrés lors de la mise à niveau du logiciel du périphérique (à condition qu'il s'agisse de fonctions disponibles dans le nouvel AXIS OS), mais Axis Communications AB n'offre aucune garantie à ce sujet.
- Assurez-vous que le périphérique reste connecté à la source d'alimentation pendant toute la durée du processus de mise à niveau.

#### Remarque

La mise à niveau vers la dernière version d'AXIS OS de la piste active permet au périphérique de bénéficier des dernières fonctionnalités disponibles. Lisez toujours les consignes de mise à niveau et les notes de version disponibles avec chaque nouvelle version avant de procéder à la mise à niveau. Pour obtenir la dernière version d'AXIS OS et les notes de version, rendez-vous sur [axis.com/support/device-software](http://axis.com/support/device-software).

1. Téléchargez le fichier AXIS OS sur votre ordinateur. Celui-ci est disponible gratuitement sur [axis.com/support/device-software](http://axis.com/support/device-software).
2. Connectez-vous au périphérique en tant qu'administrateur.
3. Accédez à **Maintenance > AXIS OS upgrade (Mise à niveau d'AXIS OS)** et cliquez sur **Upgrade (Mettre à niveau)**.

Une fois la mise à niveau terminée, le produit redémarre automatiquement.

### Problèmes techniques, indications et solutions

Si vous ne trouvez pas les informations dont vous avez besoin ici, consultez la section consacrée au dépannage sur la page [axis.com/support](http://axis.com/support).

#### Problèmes de mise à niveau d'AXIS OS

---

Échec de la mise à niveau d'AXIS OS	En cas d'échec de la mise à niveau, le périphérique recharge la version précédente. Le problème provient généralement du chargement d'un fichier AXIS OS incorrect. Vérifiez que le nom du fichier AXIS OS correspond à votre périphérique, puis réessayez.
Problèmes survenant après la mise à niveau d'AXIS OS	Si vous rencontrez des problèmes après la mise à niveau, revenez à la version installée précédemment à partir de la page <b>Maintenance</b> .

#### Problème de configuration de l'adresse IP

---

Le périphérique se trouve sur un sous-réseau différent.	Si l'adresse IP du périphérique et l'adresse IP de l'ordinateur utilisé pour accéder au périphérique se trouvent sur des sous-réseaux différents, vous ne pourrez pas configurer l'adresse IP. Contactez votre administrateur réseau pour obtenir une adresse IP.
L'adresse IP est utilisée par un autre périphérique.	Déconnectez le périphérique Axis du réseau. Exécutez la commande ping (dans la fenêtre de commande/DOS, saisissez <code>ping</code> et l'adresse IP du périphérique) : <ul style="list-style-type: none"><li>• Si vous recevez : Répondre à partir de &lt;adresse IP&gt;: bytes (octets)=32; time (temps)=10... , cela peut signifier que l'adresse IP est déjà utilisée par un autre périphérique sur le réseau. Obtenez une nouvelle adresse IP auprès de l'administrateur réseau, puis réinstallez le périphérique.</li><li>• Si vous recevez : Request timed out, cela signifie que l'adresse IP est disponible pour une utilisation avec le périphérique Axis. Vérifiez tous les câbles et réinstallez le périphérique.</li></ul>
Conflit d'adresse IP possible avec un autre périphérique sur le même sous-réseau	L'adresse IP statique du périphérique Axis est utilisée avant la configuration d'une adresse dynamique par le serveur DHCP. Cela signifie que des problèmes d'accès au périphérique sont possibles si un autre périphérique utilise la même adresse IP statique par défaut.

# Module relais E/S réseau AXIS A9210

## Recherche de panne

---

### Impossible d'accéder au périphérique à partir d'un navigateur Web

---

Connexion impossible	Lorsque HTTPS est activé, assurez-vous que le protocole correct (HTTP ou HTTPS) est utilisé lorsque vous tentez de vous connecter. Il est possible que vous deviez saisir manuellement <code>http</code> ou <code>https</code> dans la barre d'adresse du navigateur. Si vous perdez le mot de passe pour le compte root d'utilisateur, les paramètres d'usine par défaut du périphérique devront être rétablis. Cf. <i>Réinitialiser les paramètres par défaut à la page 30.</i>
L'adresse IP a été modifiée par DHCP.	Les adresses IP obtenues auprès d'un serveur DHCP sont dynamiques et peuvent changer. Si l'adresse IP a été modifiée, utilisez AXIS IP Utility ou AXIS Device Manager pour trouver le périphérique sur le réseau. Identifiez le périphérique à partir de son numéro de modèle ou de série ou de son nom DNS (si le nom a été configuré). Si nécessaire, une adresse IP statique peut être attribuée manuellement. Pour plus d'instructions, consultez la page <a href="http://axis.com/support">axis.com/support</a> .
Erreur de certification avec IEEE 802.1X	Pour que l'authentification fonctionne correctement, la date et l'heure du périphérique Axis doivent être synchronisées avec un serveur NTP. Accédez à <b>System &gt; Date and time (Système &gt; Date et heure)</b> .

### Le périphérique est accessible localement, mais pas en externe.

---

Pour accéder au périphérique en externe, nous vous recommandons d'utiliser l'une des applications pour Windows® suivantes :

- AXIS Camera Station 5 : version d'essai gratuite de 30 jours, application idéale pour les systèmes de petite taille et de taille moyenne.
- AXIS Camera Station Pro : version d'essai gratuite de 90 jours, application idéale pour les systèmes de petite taille et de taille moyenne.

Pour obtenir des instructions et des téléchargements, accédez à [axis.com/vms](http://axis.com/vms).

### Connexion impossible via le port 8883 avec MQTT sur SSL

---

Le pare-feu bloque le trafic via le port 8883, car ce dernier est considéré comme non sécurisé.	Dans certains cas, le serveur/courtier ne fournit pas de port spécifique pour la communication MQTT. Il peut toujours être possible d'utiliser MQTT sur un port qui sert normalement pour le trafic HTTP/HTTPS. <ul style="list-style-type: none"><li>• Si le serveur/courtier prend en charge WebSocket/WebSocket Secure (WS/WSS), généralement sur le port 443, utilisez plutôt ce protocole. Vérifiez auprès du fournisseur de serveur/courtier si WS/WSS est pris en charge, ainsi que le port et le chemin d'accès de la base à utiliser.</li><li>• Si le serveur/courtier prend en charge ALPN, l'utilisation de MQTT peut être négociée sur un port ouvert, tel que 443. Vérifiez auprès de votre fournisseur de serveur/courtier si le protocole ALPN est pris en charge et quels sont le protocole et le port ALPN à utiliser.</li></ul>
---	---

## Contactez l'assistance

Si vous avez besoin d'aide supplémentaire, accédez à [axis.com/support](http://axis.com/support).



