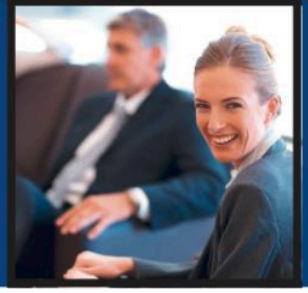
Be Certain with Belden

En partenariat avec



Cybersécurité sur le matériel Hirschmann (PrC)

Cible

Cette formation a été conçue pour fournir une mise en pratique avancée pour les ingénieurs de production, de maintenance ou d'études devant mettre en œuvre des protocoles de sécurité réseau.

Pré-requis

Les participants doivent suivi les formations **CT1, CT2 et CP1** impérativement avant celle-ci ou avoir des connaissances approfondies sur Ethernet, IP, TCP et UDP, ainsi qu'une bonne maitrise des produits Hirschmann (vlans, redondances, diagnostics …). Il est conseillé d'avoir suivi le cours **EiS** au préalable.

Objectif

Comprendre dans le détail les principes et cibles de la cyber-sécurité, les demandes de l'ANSSI en environnement industriel ainsi que les protections à mettre en œuvre. Aller plus loin dans la connaissances des 3 protocoles de l'automatisme industriel : Profinet, modBus/TCP et Ethernet/IP.

Contenu de la formation

IV – Sécuriser votre réseau Hirschmann (308p)

Type **d'attaques** / Fonctions de Sécurité (HiOS). Fonctions de sécurités en L2P/L3P (v9)

Protéger votre infrastructure réseau

Bannière d'accès. Activer les bons protocoles d'administration. SSH et génération d'une clé spécifique. Comptes utilisateurs, rôles et mot de passe. Authentification d'accès au switch via Radius. Désactivation des comptes usuels. Protection des accès automatismes non sécurisé. Chiffrement de la configuration. Fermeture des ports. Limiter/Désactiver le PoE. ACD : Détection des conflits IP du switch. Etat de la sécurité

Renforcer les politiques d'accès au réseau

Redondances et protections anti-boucle
Limiter les trafics de diffusion. Sécuriser les vlans. Sécuriser le routage. Accès Radius et 802.1x des équipements terminaux. Notification de réapprentissage /de changement d'adresse MAC. Sécurité par port (adresses MAC).

Contrôler le trafic réseau malicieux

Limiter les trafics de diffusion. Prévention DOS. Attaque et prévention DHCP snooping. Protection avec Inspection Dynamique ARP. Protection avec IP Source Guard. Access Control Lists

Journalisation et analyse

Mise à l'heure. Journaux persistants Audit Trail, Log CLI/SNMP. Alarmes SNMP / e-mails. Syslog. sFlow.

Supervision et sécurité

Contrôle des points de sécurité à partir de industrial Hivision 6. Détecter/suivre les changements de configuration d'un switch Classic. Syslog. Détecter les intrus. Identifier les attaques de MAC Spoofing.

Documentation du réseau

V - Protocoles automatismes et sécurité (126p)

Présentation des 3 grands protocoles industriels.
Détail des échanges Profinet S7 ; PN-IE ; Profinet IO / SRT / IRT / Profisafe.
Détail des échanges ModBus/TCP. IO scanning ; Global Data ; RTPS.
Détail des échanges Ethernet/IP ; Messagerie ; I/O.
OPC, Ancien modèle : OPC DA et Nouvelle architecture : OPC UA

En Pratique (exercices)

Sécuriser un switch Hirschmann : sécurité basique ; avancée ; mise en place d'un serveur radius et 802.1x. Mise en place d'ACL et configurations de règles avec un pare-feu stateful. Examen de captures de flux automatismes.

Après avoir suivi la formation EiS qui vous présente l'état de la situation concernant la cyber-sécurité des sites industriels - enjeu majeur affiché par le gouvernement français – nous aborderons ici les différentes solutions de protection et plus spécifiquement celles adaptées aux équipements de la marque Hirschmann. La mise en sécurité d'un switch/routeur Hirschmann (v9 et/ou HiOS) sera examinée en détail avec des mises en pratique. Authentification Radius, Des maquettes avec des switchs, routeurs et pare-feux seront utilisées pour vous former sur ces mécanismes.

Ce cours vous apporte les bonnes pratiques à appliquer sur le matériel Hirschmann selon les concepts préalablement abordés dans la formation EiS concernant la sécurité en environnement industriel.

Le PC est impératif et à la charge des participants (min. 1 pour 2 personnes) avec droit d'administrateur local (installation de logiciel et désactivation de pare-feu).

Langue

- PrCf Français v2022

Durée

3 jours
9:00 – 17:00

Calendrier / lieu / prix

https://www.abinternetwork.com/cursus-belden