

Wytyczne dotyczące sieci IT i bezpieczeństwa dla systemu Helvar Imagine

Cel i zakres dokumentu

Niniejszy dokument definiuje wysokopoziomowe praktyki w zakresie bezpieczeństwa i instalacji sieciowej dla systemów sterowania oświetleniem Helvar Imagine. Jest on przeznaczony dla administratorów IT/sieci, integratorów systemów oraz inżynierów uruchomieniowych odpowiedzialnych za wdrażanie, obsługę i wsparcie systemu Imagine. Dokument obejmuje architekturę sieci, kontrolę dostępu, zdalną konserwację oraz wymagania dotyczące zapór sieciowych (firewall).

Przegląd systemu sterowania oświetleniem Helvar Imagine

Kontrolery aplikacji (routery) Helvar Imagine komunikują się przez protokół IP, wykrywając inne urządzenia w sieci przede wszystkim poprzez rozgłaszanie UDP (broadcast – zalecane) oraz opcjonalnie multicast; podczas normalnej pracy używany jest protokół unicast. Oprogramowanie Designer 5 na komputerze systemowym musi mieć możliwość odbierania ruchu wykrywania (broadcast/multicast) w celu uruchomienia systemu i zarządzania nim.

Rozwiązanie Helvar Imagine zostało zaprojektowane do pracy we własnej, wydzielonej sieci bez dostępu do Internetu. Istnieją jednak trzy przypadki użycia wymagające łączności:

1. Monitorowanie i analityka
2. Integracja z innymi technicznymi systemami budynku lub systemami zarządzania budynkiem (BMS)
3. Zdalne połączenie serwisowe

Monitorowanie i analityka

Oparta na chmurze usługa Helvar Insights oferuje uwierzytelniony i autoryzowany dostęp do rozwiązania Helvar Imagine. Oddzielny dokument opisujący bezpieczeństwo rozwiązania Helvar Insights jest dostępny u przedstawiciela firmy Helvar.

Integracje

Lokalna integracja on-premise odbywa się za pośrednictwem bramki (gateway). Na przykład bramka Helvar 436 obsługuje łączność BACnet i Modbus z innymi technicznymi systemami budynku. W takim przypadku na poziomie bramki nie występuje uwierzytelnianie ani autoryzacja. W związku z tym podłączony system zewnętrzny musi uniemożliwić nieautoryzowany dostęp do systemu Helvar Imagine poprzez połączenie z bramką.

Połączenia zdalne

Po zakończeniu uruchomienia na obiekcie nie może pozostać żaden komputer podłączony do systemu Helvar Imagine. Po uruchomieniu łączność zdalna jest realizowana za pomocą połączenia VPN z wymuszonym tunelowaniem (forced tunnelling). W takim przypadku rozwiązanie innej firmy oferuje bezpieczną łączność z lokalizacji zdalnej, a cały ruch podłączonego komputera jest przesyłany przez bezpieczne połączenie VPN.

Komputer zdalny nie może posiadać żadnego innego połączenia z Internetem podczas połączenia z systemem Helvar Imagine przez bezpieczny VPN. Do zapewnienia bezpiecznej łączności można wykorzystać na przykład rozwiązanie Tosibox.

Projektowanie sieci

Istnieją dwie opcje budowy sieci Ethernet łączącej kontrolery aplikacji Helvar Imagine, opisane poniżej. Ponadto możliwe jest wykorzystanie kontrolerów aplikacji Helvar Imagine jako systemów autonomicznych (stand-alone) bez podłączania ich do czegokolwiek za pomocą sieci Ethernet.

Sieć zamknięta z przełącznikami niezarządzalnymi (unmanaged)

Ta konfiguracja zakłada, że rozwiązanie Helvar Imagine jest całkowicie odseparowane od innych systemów. Dostęp do sieci bez fizycznego podłączenia jest niemożliwy.

Sieć zarządzana z przełącznikami zarządzalnymi (managed)

W tym przypadku dla rozwiązania Helvar Imagine tworzona jest dedykowana sieć VLAN. Ochronę zapewniają zapory sieciowe na przełącznikach zarządzalnych. Bezpieczeństwo i jego utrzymanie są zarządzane przez administratora IT/sieci w budynku. Oddzielny dokument dotyczący komunikacji sieciowej jest dostępny u przedstawiciela firmy Helvar.

Wymagane porty

Poniższe porty powinny być otwarte, aby kontrolery aplikacji Helvar Imagine mogły komunikować się ze sobą w sieci IP. Protokół Helvarnet jest używany pomiędzy kontrolerami aplikacji i bramkami, a także panelami dotykowymi ST7.

Funkcja	Protokół	Port
Wykrywanie urządzeń (Broadcast)	UDP	60000
Nasłuchiwanie TCP (TCP listener)	TCP	60002
Komunikacja UDP	UDP	60004–60008
Wykrywanie urządzeń (Multicast)	UDP	60009
Helvarnet TCP	TCP	50000
Helvarnet UDP	UDP	50001–50005

Kontakt

Nasza siedziba główna znajduje się w Finlandii, posiadamy również biura w Polsce, Szwecji i Wielkiej Brytanii oraz współpracujemy z Partnerami na całym świecie.

<https://helvar.com/pl/contact-us/poland/>