

Helios IP

Dokumentace

| | |
|--|-----------|
| Obsah | |
| SEZNAM TABULEK | 3 |
| SEZNAM OBRÁZKŮ | 3 |
| <u>HISTORIE ZMĚN DOKUMENTU</u> | 4 |
| <u>PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ</u> | 5 |
| <u>KONFIGURACE ZAŘÍZENÍ</u> | 5 |
| PŘÍSTUP DO API | 5 |
| NASTAVENÍ SIP ÚČTU | 7 |
| NASTAVENÍ SPÍNAČŮ | 8 |
| INFORMACE O DRIVERU | 9 |
| HISTORIE DRIVERU | 9 |
| HARDWAREOVÉ KOMPONENTY A VERZE | 9 |
| KONFIGURACE HELIOS IP DRIVERU | 10 |
| IP BUS CONTROLLER | 10 |
| NASTAVENÍ HELIOS IP BUS CONTROLLER | 10 |
| NASTAVENÍ SPÍNAČE | 10 |
| PODPOROVANÉ PŘÍKAZY HELIOS IP BUS CONTROLLER | 11 |
| PODPOROVANÉ PŘÍKAZY SPÍNAČE | 111 |
| <u>HELIOS IP INTEGRAČNÍ TESTY</u> | 12 |
| PŘÍPRAVA PRO INTEGRAČNÍ TESTY | 13 |
| NEZBYTNÉ KOMPONENTY | 13 |
| VYTVOŘENÍ STROMU ZAŘÍZENÍ | 133 |
| PŘÍPRAVA CENTRÁLNÍ JEDNOTKY K TESTOVÁNÍ | 13 |
| PŘIPOJENÍ | 14 |
| TESTY ZÁKLADNÍ FUNKČNOSTI | 15 |
| TCF000A DUPLICITNÍ ADRESA | 15 |
| TCF010A CHYBĚJÍCÍ HW KOMPONENTA | 16 |
| TCF020A HODNOTA PARAMETRU MIMO ROZSAH | 17 |
| TRE000A ZTRÁTA SPOJENÍ | 18 |
| TRE010A ZTRÁTA KOMUNIKACE | 19 |
| TFC010A AKTIVACE A DEAKTIVACE KONTAKTU | 20 |
| T001 – KONTROLA SESTAVENÍ HOVORU | 201 |

Seznam Tabulek

| | |
|---|----|
| TABULKA 1: HISTORIE ZMĚN DOKUMENTU | 4 |
| TABULKA 2: INFORMACE O DRIVERU | 9 |
| TABULKA 3: SLEDOVÁNÍ UDÁLOSTÍ..... | 9 |
| TABULKA 4: HISTORIE DRIVERU | 9 |
| TABULKA 5: NASTAVENÍ HELIOS IP BUS CONTROLLER | 10 |
| TABULKA 6: NASTAVENÍ SPÍNAČE V C4..... | 10 |
| TABULKA 7: PODPOROVANÉ PŘÍKAZY HELIOS IP BUS CONTROLLER | 11 |
| TABULKA 8: PODPOROVANÉ PŘÍKAZY SPÍNAČE | 11 |
| TABULKA 9: NEZBYTNÉ KOMPONENTY | 13 |
| TABULKA 10: NEZBYTNÉ C4 POLOŽKY | 13 |

Seznam Obrázků

| | |
|---|----|
| OBRÁZEK 1: NASTAVENÍ HTTP API SLUŽEB..... | 5 |
| OBRÁZEK 2: NASTAVENÍ HTTP API PŘÍSTUPU..... | 6 |
| OBRÁZEK 3: NASTAVENÍ SIP ÚČTU | 7 |
| OBRÁZEK 4: NASTAVENÍ SPÍNAČŮ | 8 |
| OBRÁZEK 5: ZÁKLADNÍ TESTOVACÍ SCHÉMA..... | 14 |
| OBRÁZEK 6: ZÁKLADNÍ TESTOVACÍ SCHÉMA..... | 21 |

Historie změn dokumentu

| Datum | Změnil | Popis změn |
|------------|-------------------|----------------------------|
| 1.7.2015 | Ondřej Pohl | První verze dokumentu |
| 31.7.2015 | Ondřej Pohl | Přidání integračních testů |
| 3.8.2015 | Ondřej Pohl | Úpravy pro nový driver |
| 18.9.2015 | Armen Hajrapetjan | Úpravy pro nový driver |
| 22.10.2015 | Armen Hajrapetjan | Oprava chyb |
| 12.11.2015 | Armen Hajrapetjan | Oprava chyb |

Tabulka 1: Historie změn dokumentu

Připojení zařízení

Zařízení Helios IP je připojeno do lokální počítačové sítě. Napájení interkomu je realizováno technologií PoE nebo pomocí externího zdroje.

Konfigurace zařízení

Přístup do API

Po připojení zařízení do sítě je třeba provést základní konfiguraci. Výchozí hodnoty pro přístup jsou (Uživatelské jméno: admin, Heslo: 2n) Komunikace mezi C4 a Helios IP probíhá pomocí HTTP API v interkomu. Pro přístup k této funkci je nutné nastavit přihlašovací údaje do API a povolit jednotlivé funkce API. Přes webové rozhraní Helios IP zařízení přejdeme do sekce Služby a následně vybereme podmenu HTTP API. Povolíme jednotlivé služby, nastavíme typ připojení na TLS nebo TCP, nastavíme způsob autentizace na Žádná nebo Basic podle následujícího obrázku.

The screenshot shows the 'Služby' (Services) configuration page in the Helios IP web interface. The page title is '2N Helios IP Verso' with language options (CZ | EN | DE | FR | IT | ES | RU) and a 'Odhlásit' (Logout) link. The 'Služby' menu is open, showing options like 'Telefon', 'Streamování', 'Onvif', 'E-Mail', 'Automatizace', 'HTTP API', 'Uživatelské zvuky', 'Web Server', 'Audio test', and 'SNMP'. The 'HTTP API' option is selected. Below the menu, there are tabs for 'Účet 1' through 'Účet 5'. The main content area is titled 'Služby HTTP API' and contains a table with the following data:

| SLUŽBA | POVOLENÍ | TYP PŘIPOJENÍ | AUTENTIZACE |
|----------------|-------------------------------------|-------------------|-------------|
| System API | <input checked="" type="checkbox"/> | Zabezpečené (TLS) | Žádná |
| Switch API | <input checked="" type="checkbox"/> | Zabezpečené (TLS) | Žádná |
| I/O API | <input checked="" type="checkbox"/> | Zabezpečené (TLS) | Žádná |
| Camera API | <input checked="" type="checkbox"/> | Zabezpečené (TLS) | Žádná |
| Phone/Call API | <input checked="" type="checkbox"/> | Zabezpečené (TLS) | Žádná |
| Logging API | <input checked="" type="checkbox"/> | Zabezpečené (TLS) | Žádná |

Obrázek 1: Nastavení HTTP API služeb

Nyní přepneme záložku na Účet 1 a povolíme účet. Nastavení přístupových údajů do HTTP API je volitelné a není třeba je vyplňovat. V sekci Nastavení uživatele vybereme Uživatelská práva dle následujícího obrázku a uložíme změny.

2N Helios IP Verso CZ | EN | DE | FR | IT | ES | RU Odhlásit

Služby Účet 1 Účet 2 Účet 3 Účet 4 Účet 5

Účet povolen

Nastavení uživatele ▾

Jméno uživatele

Heslo

Uživatelská práva ▾

| POPIS | SLEDOVÁNÍ | ŘÍZENÍ |
|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Přístup k systému | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Přístup ke hovorům/telefonu | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Přístup k V/V | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Přístup ke spínačům | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Přístup ke kameře | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Přístup k UID (karty a wiegand) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Přístup ke klávesnici | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Obrázek 2: Nastavení HTTP API přístupu

Nastavení SIP účtu

Pro funkci odchozího volání na definované telefonní číslo je třeba nastavit SIP účet v interkomu. V sekci Služby ve webovém rozhraní vybereme podmenu Telefon. Příklad funkčního nastavení je uveden na následujícím obrázku.

The screenshot shows the 'Služby' (Services) menu on the left, with 'Telefon' (Phone) selected. The main configuration area is for 'SIP 1' and includes the following sections:

- Identita interkomu**
 - Zobrazované jméno: 2N Helios IP Verso
 - Telefonní číslo (ID): 520
 - Doména: 10.0.25.74
- Autentizace**
 - Použít ID pro autentizaci:
 - ID pro autentizaci: 520
 - Heslo:
- SIP Proxy**
 - Adresa proxy: 10.0.25.74
 - Port proxy: 5080
- SIP Registrar**
 - Povolení registrace:
 - Adresa registraru: 10.0.25.74
 - Port registraru: 5081
 - Doba expirace registrace: 120 [s]
- Rozšířené nastavení >

At the top right of the interface, it says '2N Helios IP Verso', 'CZ | EN | DE | FR | IT | ES | RU', and 'Odhlásit'. Below the tabs, there are tabs for 'SIP 1', 'SIP 2', 'Hovory', 'Audio', 'Video', and '2N Indoor Touch'.

Obrázek 3: Nastavení SIP účtu

Nastavení spínačů

Pro ovládání spínačů lze v zařízení Helios IP nastavit jednotlivé parametry viz následující obrázek.

2N Helios IP Verso CZ | EN | DE | FR | IT | ES | RU Odhlásit

Spínač 1 Spínač 2 Spínač 3 Spínač 4 Rozšířené

Hardware

- Spínače >
- Audio
- Kamera
- Klávesnice
- Tlačítka
- Digitální vstupy
- Rozšiřující moduly

Spínač povolen

Základní nastavení >

Režim spínače Monostabilní

Doba sepnutí 5 [s]

Časový profil [nepoužito]

Rozlišovat kódy pro sepnutí a vypnutí

Nastavení výstupu >

Řízený výstup Relay 1

Typ výstupu Normální

Kódy pro sepnutí >

| | KÓD | DOSTUPNOST | ČASOVÝ PROFIL |
|---|-----|------------------|---------------|
| 1 | 00 | Klávesnice, DTMF | [nepoužito] |
| 2 | | Klávesnice, DTMF | [nepoužito] |

Rozšířená aktivace >

Signalizace stavu >

Použit

Obrázek 4: Nastavení spínačů

Další potřebné informace k nastavení interkomu Helios IP lze získat ze stránek podpory produktu:

<https://wiki.2n.cz/pages/viewpage.action?pageId=23102595>

Informace o driveru

| Funkce | |
|--|---|
| Reinicializace, start a stop komunikace se zařízením | ✓ |
| Stahování událostí ze zařízení | ✓ |
| Odchozí hovor na definované telefonní číslo | ✓ |
| Zavěšení odchozího hovoru | ✓ |
| Ovládání spínačů | ✓ |

Tabulka 2: Informace o driveru

Driver umožňuje sledovat následující události v zařízení:

| Událost | |
|---------------------------------|---|
| Změna stavu spínače | ✓ |
| Přiložení karty ke čtečce karet | ✓ |
| Stav zařízení | ✓ |
| Výsledek audio loop testu | ✓ |
| Změna stavu hovoru | ✓ |

Tabulka 3: Sledování událostí

Historie driveru

| Datum | Verze | Popis |
|------------|-------|-------------------------------------|
| 1.7.2015 | 1.0.1 | První verze driveru |
| 31.7.2015 | 1.0.2 | Kompatibilita s integračními testy |
| 3.8.2015 | 1.0.3 | Přidání další kompatibility s testy |
| 18.9.2015 | 1.0.4 | Upraveno pro nové API |
| 22.10.2015 | 1.0.5 | Oprava chyb |
| 12.11.2015 | 1.0.9 | Oprava chyb |

Tabulka 4: Historie driveru

Hardwarové komponenty a verze

Podporovaná verze firmware zařízení: **2.13**

Konfigurace Helios IP driveru

IP Bus controller

Informace k vlastnostem a nastavitelným hodnotám Helios IP Bus controller a jeho spínače.

Nastavení Helios IP Bus Controller

| Název vlastnosti | Význam | Standardní hodnota | Příklad hodnoty |
|----------------------|--|--------------------|---------------------|
| Enabled | Povolení/zakázání driveru | Yes | |
| Mobile number | Telefonní číslo pro odchozí hovory | | 550 |
| Password | Heslo pro přístup k Helios IP HTTP API | | 2n |
| URL | Adresa zařízení Helios IP | | https://192.168.1.2 |
| Account | Uživatelské jméno pro přístup k Helios IP HTTP API | | admin |
| Location | Umístění zařízení | | Přední dveře |

Tabulka 5: Nastavení Helios IP Bus controller

Nastavení spínače

| Název vlastnosti | Význam | Standardní hodnota | Příklad hodnoty |
|--------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------|
| Digital Output ID | ID spínače k sepnutí [1 - 4] | | 1 |
| Location | Umístění spínače | | Přední dveře |
| Videocamera | | | |

Tabulka 6: Nastavení spínače v C4

Informace k příkazům Helios IP Bus controlleru a jeho spínače.

Podporované příkazy Helios IP Bus Controller

| Prvek | Příkaz | Význam |
|---------|------------------|--|
| Command | Reinitialization | Reinicinializuje komunikaci se zařízením po provedení změn |
| | Run | Zahájí komunikaci se zařízením |
| | Stop | Ukončí komunikaci se zařízením |
| | Close | Ukončí odchozí hovor |
| | Call | Zahájí odchozí hovor na definované číslo |

Tabulka 7: Podporované příkazy Helios IP Bus controller

Pomocí driveru lze ovládat pouze jeden spínač v zařízení Helios IP.

Podporované příkazy spínače

| Prvek | Příkaz | Význam |
|---------|--------|---------------------------|
| Delete | | Odebere spínač ze seznamu |
| Command | ON | Sepne vybraný spínač |
| | OFF | Rozezne vybraný spínač |

Tabulka 8: Podporované příkazy spínače

HELIOS IP INTEGRAČNÍ TESTY

Příprava pro integrační testy

Nezbytné komponenty

Integrační testy vyžadují následující komponenty:

| Komponenta | Počet komponent |
|--|-----------------|
| Zařízení s webovým prohlížečem a přístupem do lokální sítě | min. 1 |
| Helios IP interkom | 1 |
| Ethernetové kabely | min. 4 |
| V případě absence PoE externí napájecí zdroj pro Helios IP | 1 |
| SIP proxy | 1 |
| IP telefon | 1 |

Tabulka 9: Nezbytné komponenty

Pro spuštění, správu a nastavení centrální jednotky jsou potřeba následující položky:

| Položka | Počet položek |
|-------------------------|---------------|
| Nainstalovaný systém C4 | 1 |
| Uživatelský manuál C4 | 1 |
| Tato dokumentace | 1 |

Tabulka 10: Nezbytné C4 položky

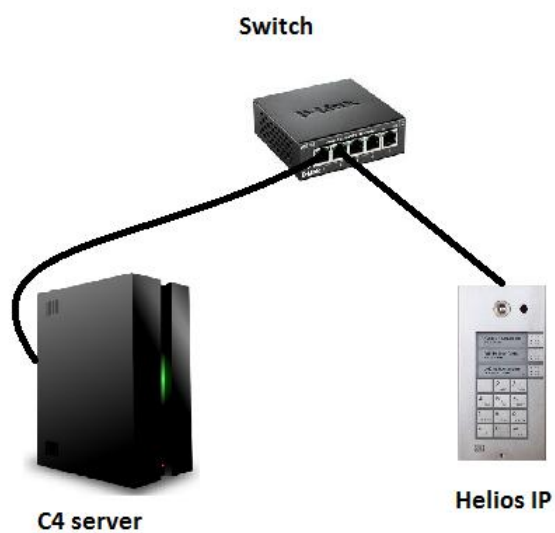
Vytvoření stromu zařízení

1. Vytvoříme řadič sběrnice s URL zařízení a hodnotami account, password nastavenými dle přístupových údajů do Helios IP HTTP API.
2. Pod řadičem sběrnice vytvoříme výstup s ID dle nastaveného spínače v zařízení Helios.

Příprava centrální jednotky k testování

Připojení

Připojte centrální jednotku a zařízení Helios IP podle následujícího schématu.



Obrázek 5: Základní testovací schéma

Testy základní funkčnosti

TCF000A Duplicitní adresa

Test přítomnosti spínače s duplicitním identifikátorem.

Postup testu

1. Zastavíme Helios IP driver pomocí tlačítka Stop.
2. Vytvoříme dva spínače v zařízení.
3. Nastavíme stejné Digital output ID u obou spínačů.
4. Spustíme Helios IP driver pomocí tlačítka Reinitialization.

Očekávané výsledky

1. Oba spínače přejdou do statusu ConfigurationFailure.
2. Driver se neinicializuje a zastaví se.
3. Následující záznam se objeví v logu:

At 'DEVICE1' and 'DEVICE2' nodes of 'DRIVER' a duplicate address 'ADDRVALUE' was detected.

Kde

- DEVICE1 a DEVICE2 reprezentují jména duplicitních spínačů.
- DRIVER představuje jméno zařízení.
- ADDRVALUE je ID spínače.

TCF010A Chybějící HW komponenta

Test chování driveru v případě, že je konfigurace zařízení nekompletní. V tomto případě musí driver po každém přijmutí eventu ze zařízení logovat Missing Device událost na nejbližší nadřazené úrovni v konfiguračním stromu zařízení.

Poznámka

Test není podporován z důvodu limitace komunikačního protokolu.

TCF020A Hodnota parametru mimo rozsah

Test konfigurace obsahující hodnotu mimo povolený rozsah. Ověřuje, zdali je driver schopen detekovat tuto chybu při inicializaci.

Postup testu

1. Zastavíme driver, pokud běží.
2. Přidáme spínač s ID větším, než obsahuje zařízení Helios IP.
3. Spustíme zařízení.

Očekávané výsledky

1. Driver se neinicializuje a zastaví se.
2. Spínač se špatným ID přejde do stavu ConfigurationFailure.
3. Následující událost se zaznamená v logu.

Invalid property value 'VALUE' on 'DEVICE'.

Kde

- VALUE je nesprávná hodnota ID.
- DEVICE reprezentuje jméno zařízení .

TRE000A Ztráta spojení

Test ověřuje případ ztráty spojení mezi C4 serverem a zařízením.

Postup testu

1. Spustíme driver zařízení a vyčkáme na spojení.
2. Odpojíme kabel z routeru/switche tak, aby Windows stále detekoval Ethernetové připojení.
3. Vyčkáme na detekci výpadku spojení se zařízením.
4. Obnovíme spojení připojením kabelu.
5. Vyčkáme na obnovení komunikace.

Očekávané výsledky

1. Následující události jsou uchovány v logu:

```
Connection lost to 'DEVICE'.
```

```
Connection with 'DEVICE' restored. Number of attempts: RETRYCOUNT.
```

Kde

- DEVICE reprezentuje jméno zařízení.
- RETRYCOUNT je počet pokusů o spojení, než dojde k úspěšnému obnovení spojení.

TRE010A Ztráta komunikace

Test ověřuje chování driveru v případě ztracené komunikace mezi síťovým modulem a zařízením – není rozpojení na transportní vrstvě.

Poznámka

Test není podporován z důvodu limitace komunikačního protokolu.

TFC010A Aktivace a deaktivace kontaktu

Test ověřuje ovládání a monitoring kontaktu vstup/výstup.

Postup testu

1. Klikneme na “On” u spínače.
2. Po sepnutí kontaktu klikneme na command “Off” u spínače.

Očekávané výsledky

1. Když je spínač sepnut, je jeho stav označen jako Open.
2. Když je spínač rozepnut, je jeho stav označen jako Normal.
3. Následující události jsou zaznamenány v logu:

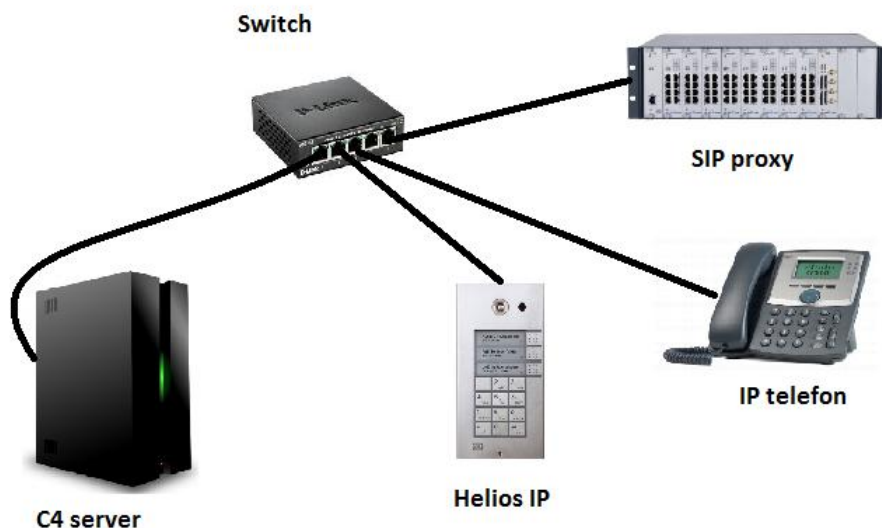
| |
|---|
| Command 'On' send to 'DEVICE' by 'PERSON'. |
| 'DEVICE' opened. |
| Command 'Off' send to 'DEVICE' by 'PERSON'. |
| 'DEVICE' closed. |

Kde

- DEVICE je název spínače.
- PERSON reprezentuje jméno osoby spouštějící příkaz.

T001 – Kontrola sestavení hovoru

Test sestavení úspěšného odchozího hovoru. Pro ověření funkce je potřeba základní zapojení rozšířit o SIP proxy a IP telefon jak ukazuje příklad na následujícím obrázku.



Obrázek 6: Základní testovací schéma

Počáteční podmínky

- Spuštěný server C4,
- Nastavená SIP proxy a IP telefon,
- Správně nakonfigurované Helios IP zařízení,
- Interkom Helios IP přidán v C4 se správně nastaveným driverem a definovaným tel. číslem.

Postup testu

- 1) Zapneme sledování stavu zařízení.
- 2) V kontextové nabídce zařízení spustíme command Call.
- 3) Na SIPovém telefonu přijmeme hovor a ověříme slyšitelnost.
- 4) Zavěšíme hovor pomocí commandu Close z kontextové nabídky.

Očekávané výsledky

Dojde k vytvoření odchozího hovoru z Helios IP zařízení na definované telefonní číslo. Hovor se úspěšně sestaví s oboustrannou slyšitelností. Po provedení commandu Close se hovor ukončí. V záložce Events uvidíme následující informace:

| | | |
|---|---------------------|--|
| ⚠ | 01/07/2015 12:37:07 | Technical event in 'hip'. Description: Event call direction (Outgoing) changed state to (Terminated) |
| ⚠ | 01/07/2015 12:37:05 | Technical event in 'hip'. Description: Event call direction (Outgoing) changed state to (Connected) |
| ⚠ | 01/07/2015 12:37:02 | Technical event in 'hip'. Description: Event call direction (Outgoing) changed state to (Ringing) |
| ⚠ | 01/07/2015 12:37:02 | Technical event in 'hip'. Description: Event call direction (Outgoing) changed state to (Ringing) |
| ⚠ | 01/07/2015 12:37:02 | Technical event in 'hip'. Description: Start call on 550 |
| ℹ | 01/07/2015 12:37:01 | Command 'Call' send to 'hip' by 'Support (Root)'. |