

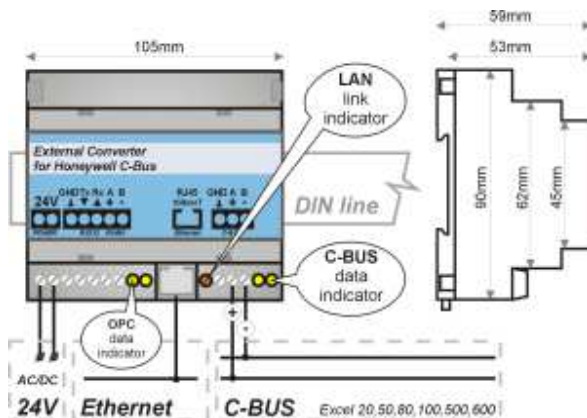
# C-BUS OPC Server – Návod

Návod popisuje použití **KZK C-Bus OPC Serveru**. Postup při zprovoznění lze rozdělit na dvě níže popsané části. Část **instalace a konfigurace** a část **oživení**.

## Konfigurace hardware

OPC Server používá pro připojení ke sběrnici C-Bus externí mikroprocesorový převodník, označovaný jako IEC (Intelligent External Converter). IEC je osazen jednočipovým mikroprocesorem a volitelně Lantronix CoBox modulem, který zajišťuje připojení přes Ethernet rozhraní. Po vložení CoBox modulu je nutné změnit polohu konfiguračních (DIP) přepínačů. DIP přepínače dále slouží k servisním účelům a upgrade firmware, veškeré ostatní konfigurace jsou prováděny softwarovými nástroji a utilitami (např. změna adresy IEC na sběrnici C-Bus nebo přidělení IP adresy instalovaného Ethernet CoBox modulu atd.).

### Krok 1: Připojení a montáž IEC



Obrázek 1: Schéma zapojení IEC převodníku

Pokud indikátor sítě (LAN) svítí **zeleně**, tak je IEC zapojen v síti Ethernet 10/100 Mbps.

Pokud indikátor LAN bliká **červeně**, tak je detekována chyba konfigurace Ethernet CoBox modulu (s výjimkou restartu IEC).

**Poznámka:** IEC podporuje rychlosti C-BUS sběrnice 9600, 19200, 38400, 76800 bps a rychlost sítě Ethernet 10/100 Mbps.

### Krok 2: Přiřazení IP adresy pro IEC

Pokud nemáte nainstalován Ethernet modul, tento krok vynechejte.

Pokud Ethernet modul dodatečně instalujete, postupujte dle části: Instalace Ethernet modulu (nachází se na konci návodu).

IEC dodávaný s Ethernet modulem má přednastavenou IP adresu: **192.168.1.254**

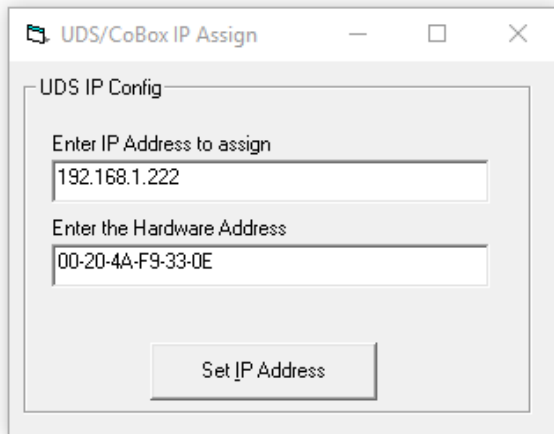
Pro změnu výchozí IP adresy použijte **UDSIP** utilitu z instalačního FLASH disku.

Pro správný postup při zapojení Vašeho inteligentního externího konvertoru (IEC) postupujte podle níže uvedených pokynů:

1. Připojte IEC na C-BUS (RS485) dodržte +/- polaritu dvoudrátového připojení.
2. (Pokud je instalován Ethernet modul, můžete tento krok vynechat.) Připojte IEC k počítači (PC, kde poběží OPC Server) přes rozhraní RS232 nebo pro větší vzdálenost rozhraní RS485, které využívá na straně PC převodník RS485 na RS232 s automatickou detekcí dat (ADDC).
3. (Pokud nemáte nainstalován Ethernet modul, můžete tento krok vynechat.) Připojte IEC přes rozhraní Ethernet do sítě, ve které se nachází PC s OPC Serverem. (IEC musí být na stejném síťovém segmentu s PC, kde poběží OPC Server).
4. Připojte IEC k napájecímu zdroji (12-24V DC nebo 9-18V AC) viz. příloha: Doporučené zapojení zdroje pro IEC.

Vyberte ve Windows na liště Start volbu Spustit a do příkazového řádku napište **X:\LAN\LANTRONIX\UDSIP**, kde **X** je označení Vašeho instalačního FLASH disku.

Pro úspěšné přiřazení IP adresy je nutné, aby Vaše PC, ze kterého konfiguraci pomocí UDSIP utility provádíte, bylo na stejném segmentu sítě jako IEC převodník. Pro zjištění IP adresy vašeho počítače, použijte příkaz '**ipconfig**'.



Obrázek 2: Dialogové okno UDSIP utility

Pro přiřazení nové IP adresy IEC, dodržujte pokyny uvedené níže:

1. Do pole 'Enter IP Address to assign' zadejte novou IP adresu (ve formátu XXX.XXX.XXX.XXX).

Do pole 'Enter the Hardware Address' zadejte Ethernet adresu (MAC adresu) uvedenou na štítku IEC převodníku (na pravém boku IEC).

2. Klikněte na tlačítko 'Set IP Address' a USDIP utilita se pokusí přiřadit novou adresu Vašemu IEC.

Pro kontrolu nově nastavené adresy použijte systémového příkazu '**ping**'.

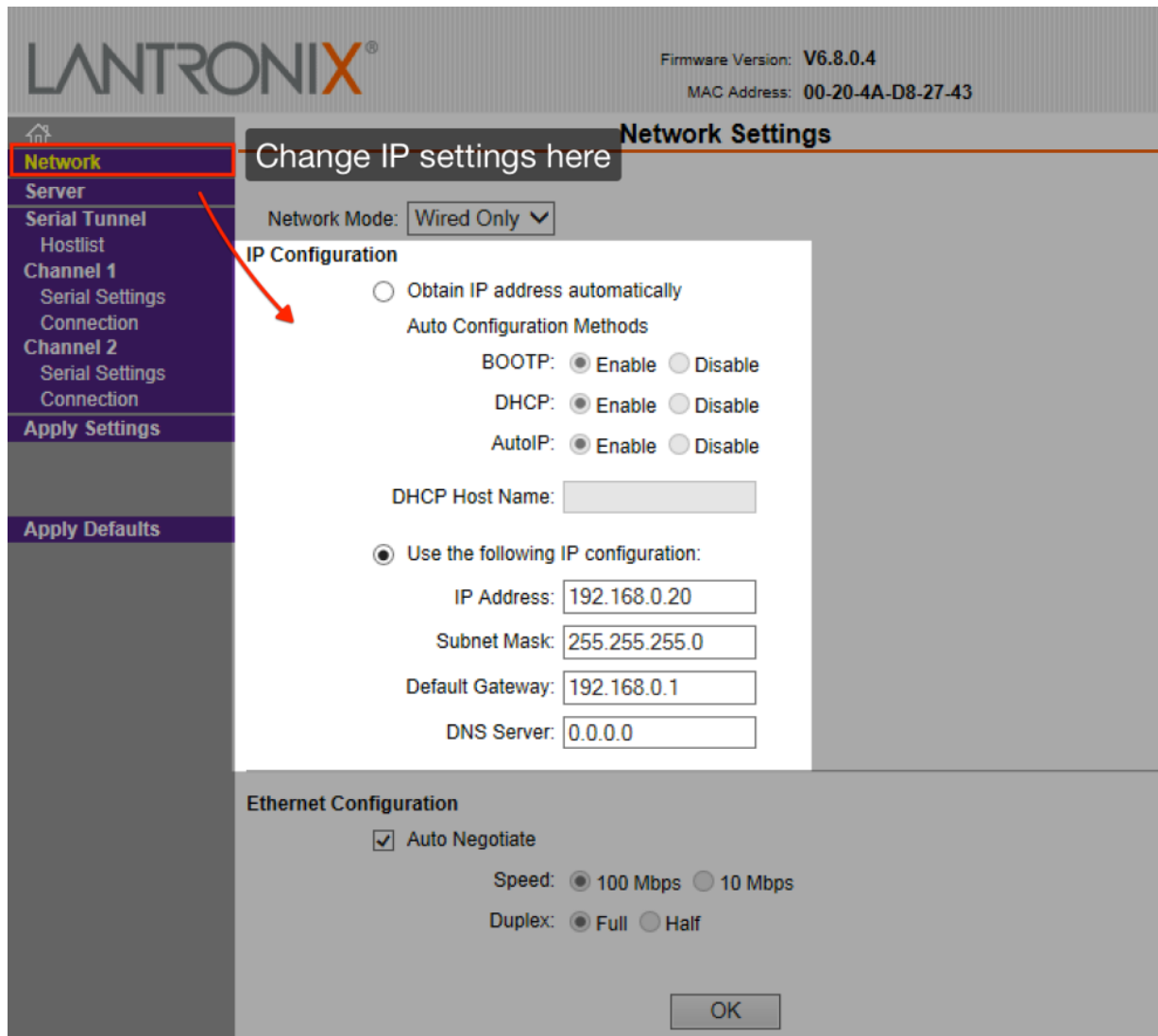
Spuštěním příkazu '**cmd**' vyvolejte okno příkazového řádku a v něm zadejte příkaz '**ping XXX.XXX.XXX.XXX**', kde XXX.XXX.XXX.XXX je IP adresa Vašeho IEC. Pokud se vrátí odpověď, bylo přiřazení nové IP adresy úspěšné.

**Pozn.:** před změnou IP adresy prověřte (příkaz '**ping**'), jestli je nová IP adresa volná!!

Změnu IP adresy, masky a výchozí brány můžete také povést zadáním IP adresy IEC převodníku v Internetovém prohlížeči.

Podporovány jsou následující Internetové prohlížeče: Google Chrome, Firefox, Opera, Microsoft Edge nebo Internet Explorer v režimu kompatibility.

Přejděte na **Network** a změňte **IP konfiguraci** a klikněte na tlačítko **Apply Settings**.



Obrázek 3: Změna síťového nastavení IEC převodníku pomocí Internetového prohlížeče

Měňte pouze síťové nastavení (IP adresu, masku a výchozí bránu).

**Neměňte žádné další hodnoty, protože tím můžete způsobit nefunkční IEC převodník!!!**

### Krok 3: Instalace C-BUS OPC Serveru

Pro správnou instalaci programu C-BUS OPC Server dodržujte níže uvedené instrukce:

1. Vložte instalační FLASH disk do USB portu.
2. Zvolte jazyk instalace.
3. Klikněte na volbu Instalace OPC Serveru.
4. Řiďte se instalačními pokyny.

**Poznámka:** pokud se instalace nespustí automaticky, vyberte ve Windows na liště Start volbu Spustit a do příkazového řádku napište **X:\AUTORUN**, kde **X** je označení Vašeho instalačního FLASH disku.

### Konfigurace software

Konfigurace OPC Serveru se provádí prostřednictvím parametrických souborů (\*.par, přípona '.par' není povinná, můžete použít vlastní příponu nebo soubor bez přípony), základní konfigurační soubor je **OPC.CFG** (OPC.CFG je povinný název).

Konfigurace ActiveX komponenty pro editaci časových programů je realizována prostřednictvím souboru **CbusControl.cfg**, případně lze vytvořit jiné soubory, které se definují parametrem **CbusConfigurationFileName** při volání ActiveX komponenty.

Parametrické a konfigurační soubory jsou jednoduché textové soubory, které můžete editovat standardním textovým editorem (například Poznámkový blok).

Parametrické a konfigurační soubory jsou umístěné v adresáři, do kterého byl OPC Server nainstalován.

### Krok 4: Sestavení parametrického souboru

Parametrický soubor lze vytvořit pomocí textového editoru nebo ho můžete vygenerovat pomocí tabulkového procesoru (například Microsoft Excel). Použití tabulkového procesoru je vhodné pro projekty s velkým počtem datových bodů.

V tabulkovém procesoru můžete označit text a vložit ho do schránky, potom otevřete poznámkový blok a vložte do něj kopírovaný text. Dále z menu vyberte volbu 'uložit jako' a zadejte název souboru včetně přípony (soubor.par) a uložte ho.

Parametrický soubor můžete také uložit přímo z tabulkového procesoru (Excelu). V menu Excelu vyberte 'uložit jako', vyplňte název souboru (bez přípony) a jako 'Typ souboru' vyberte volbu 'Formátovaný text (oddělený mezerami)'. Po uložení se vytvoří soubor s příponou PRN. Parametrický soubor může mít různou nebo žádnou příponu. Pro správnou funkci OPC Serveru je nutné správně uvést názvy souborů včetně přípon do základního konfiguračního 'OPC.CFG' souboru. Tímto způsobem lze použít různé parametrické soubory pro jednotlivé C-Bus sítě (v případě, kdy je zapojeno více IEC).

OPC Server podporuje v parametrickém souboru následující typy datových bodů:

- Analog Input / Output
- Digital Input / Output
- Pseudo Analog (Virtual)
- Pseudo Digital (Virtual)
- Pulse
- Totalizer

**Varování: nikdy nedefinujte systémové body:  
EXECUTING\_STOPPED  
SHUTDOWN  
STARTUP**

**Následuje příklad parametrického souboru C-BUS OPC Serveru:**

```

BEGIN                ;Středník je používán jako komentář
PARAM_FILE_TYPE     -2    ;Simulační/Real-time režim [-2/2]
;COM_PORT           COM1  ;Číslo COM portu [COM1-COM255]
DEST_ADDR           192.168.1.254    ;IP adresa IEC převodníku
DEST_PORT           14001 ;TCP port (v Cobox formátu)
BAUD_RATE           9600 ;Přenosová rychlost
  BAUD_RATE         - parametr vyjadřuje komunikační rychlost mezi IEC převodníkem
                    a OPC Serverem, tento parametr je servisní a nelze jej měnit
DRIVER_ADDR         31    ;Adresa ovladače (pro interní použití)
ADDR_MODE           NO    ;Zapne nebo vypne [YES/NO] adresní mód komunikace
                    mezi IEC jednotkou a OPC Serverem. Tento parametr je
                    nutné nastavit na YES, pokud potřebujete připojit více
                    IEC konvertorů přes jedno rozhraní RS485
POOLING_MODE        NO    ;Zapne nebo vypne [NO/YES]změnový režim komunikace
                    mezi IEC jednotkou a Excel kontrolery. Parametr NO
                    změnový režim zapne, datové body jsou postupně
                    registrovány na C-Bus sběrnici a jejich hodnoty
                    aktualizují automaty Excel, pokud dojde ke změně
                    hodnoty bodu.
                    Poznámka: tento způsob komunikace je podporován pouze
                    u Firmvare verze 2.32 a vyšší!!!
IMMEDIATE_WRITING  NO    ;Zapne nebo vypne [YES/NO] přímý zápis na datové
                    body bez zpětné kontroly (zpětné čtení po zápisu)!
PLC_TIME_SYNC       YES   ;Parametr YES zapne synchronizaci datumu a času Excel
                    kontrolerů s časem PC, na kterém běží OPC Server.
TIMEOUT             5000  ;Časový limit pro C-BUS stanice [ms]
  TIMEOUT           - Časový limit pro komunikaci závisí na počtu Excel kontrolerů
                    na sběrnici C-Bus, níže jsou uvedeny doporučené hodnoty:
                    5000 do pěti kontrolerů na C-BUS sběrnici
                    10000 do deseti kontrolerů na C-BUS sběrnici
                    15000 nad deset kontrolerů na C-BUS sběrnici
IDLE_PERIOD         0     ;Prodleva mezi voláním bodů [ms]
REPEAT_COUNT        2     ;Maximální počet pokusů pro získání hodnoty bodu
TCP_PORT            5001  ;TCP port pro připojení ActiveX komponenty pro
                    editaci časových programů
ERR_LOGGING         NO    ;Nepoužito (pouze z důvodu kompaktibility)
ERR_LOGGING_FILE    C:\Alarms.log    ;Nepoužito (z důvodu kompaktibility)
box 1 29 IEC1      ;Klíčové slovo, ID, C-BUS adresa, C-BUS jméno
  box              - Klíčové slovo
  1                - Identifikační číslo (ID) IEC převodníku (ID číslo je třeba
                    použít, pokud chcete připojit více IEC konvertorů na jedné
                    sériové lince, tato metoda spojení je výrazně pomalejší než
                    připojení IEC na samostatné COM porty a zavedení zvláštních
                    parametrických souborů pro každý IEC)
                    Poznámka: pokud chcete připojit více IEC jednotek na RS-485
                    sběrnici k OPC Serveru, musí mít IEC jednotky různé ID!
  29              - C-BUS adresa IEC převodníku [1-30]
  IEC1            - C-BUS jméno IEC převodníku

```

<b>A</b>	<b>1</b>	<b>Analog01</b>	<b>12</b>	<b>#Alias</b>
A	-	typ datového bodu <A - Analogový, B - Binární, M - Multistate>		
1	-	ID číslo IEC převodníku, ze kterého jsou datové body vyčítány {ID číslo je definováno za klíčovým slovem box}		
Analog01	-	jméno datového bodu (známé také jako "uživatelská adresa"). Jde o ASCII řetěz maximálně 18 znaků dlouhý, kde je nutné zachovat velká a malá písmena (tzv. <b>case-sensitive</b> )		
12	-	C-BUS adresa Excel kontroléru, ve kterém se nachází datový bod, C-BUS adresa musí být v rozsahu od 2 do 30. C-BUS adresa číslo 1 je rezervovaná pro CSS (Komunikační Systémový Server), který používá grafická centrála XBS-i fy. Honeywell		
#Alias	-	zástupné jméno datového bodu, které bude použito místo skutečného jména datového bodu, např. #Venkovni_teploata		

**END.**

Všechny konfigurační parametry a definice datových bodů jsou vloženy mezi klíčovými slovy BEGIN (začátek) a END (konec).

Správné definování datových bodů závisí na zjištění přesných názvů (user address).

Správná jména datových bodů můžete najít pomocí Honeywell 'CARE Printout Tool', nebo přes XI584 terminál, případně XI581/XI582 terminály a XL50 MMI panel.

**Poznámka:** ještě než přidělíte C-BUS adresu Vašemu IEC konvertoru, zkontrolujte, zda je tato adresa na C-BUS sběrnici volná. Na Excel terminálu vyhledejte volbu '**Show All Devices**' a prohlédněte si výpis stávajících zařízení na C-BUS sběrnici.

### Krok 5: Sestavení parametrického souboru OPC.CFG

OPC.CFG soubor může zavést jeden nebo více konfiguračních souborů pro jeden nebo více IEC konvertorů připojených přes vzdálené nebo místní sériové COM porty.

#### **Následuje příklad konfiguračního souboru pro C-BUS OPC Server:**

```

BEGIN
APPLICATION_WINDOW NO ;Zobrazí nebo skryje aplikační okno OPC Serveru
PROPERTIES YES ;Pokud tento parametr nastavíte na NO, tak OPC Server
bude místo "OPC Properties" generovat další OPC položky "OPC Itemy" (budou
použity přípony _Mode a _InAlarm) i v případě Mode a InAlarm atributů.
HVAC ;Parametrický soubor pro COM1 (IEC přes COM port)
XL500.par ;Parametrický soubor pro COM2 (IEC přes COM port)
Config.par ;Parametrický soubor pro COM3 (IEC přes Ethernet TCP/IP)
END.
```

Všechny definice jsou vloženy mezi klíčovými slovy BEGIN (začátek) a END (konec).

Aplikační okno OPC Serveru můžete zobrazit nebo skrýt pomocí parametru APPLICATION\_WINDOW - [YES/NO].

Jestliže máte OPC Server s jedním IEC konvertorem (KIT verze), vložíte do OPC.CFG konfiguračního souboru jen jedno jméno Vašeho parametrického souboru.

**Poznámka:** Prosím zkontrolujte seznam Vašich parametrických souborů v OPC.CFG konfiguračním souboru, správné názvy jsou klíčové pro fungování OPC Serveru.

## Krok 6: Sestavení parametrického souboru CbusControl.cfg

Soubor CbusControl.cfg slouží k přiřazení alternativních logických jmen Excel kontrolérů a zařízení. Jména jsou vypisována v dialogu ActiveX komponenty pro editaci a prohlížení časových programů při vyhledávání Excel stanic na C-BUSu.

Časové programy realizují strategii řízení pro změnu hodnot datových bodů v závislosti na časových intervalech. Časové programy jsou uloženy v Excel kontrolérech. Excel kontrolér může mít maximálně 20 časových programů.

### Následuje příklad konfiguračního souboru pro ActiveX komponentu:

#### 1 CSS

- 1 - číslo vyjadřuje C-BUS adresu kontroleru nebo jiného C-BUS zařízení
- CSS - přiřazení alternativního logického jména

#### 2 IEC

#### 3 BNA

#### 4 XBS

#### 5 EBI

#### 10 XL50

#### 11 XL500

#### 12 XM100

Jestliže tento soubor neexistuje, je jako implicitní název použito 'Station X' obdobně jako v Honeywell XBS nebo XI584 programech (kde X je C-BUS adresa stanice).

Pokud používáte ActiveX komponentu pro více C-BUSů připojených přes jeden OPC Server s několika IEC, musíte použít různé konfigurační soubory pro jednotlivé C-BUS sítě a přiřadit je parametrem **CbusConfigurationFileName** k ActiveX komponentě.

ActiveX komponenta může načíst místní nebo vzdálený konfigurační soubor.

ActiveX komponenta načítá místní konfigurační soubor z adresáře, kde je C-BUS OPC Server nainstalován.

ActiveX komponenta načte vzdálený konfigurační soubor přes síť z PC, kde je C-BUS OPC Server nainstalován, a má konfigurační soubory také uložené v instalačním adresáři C-BUS OPC Serveru. Jméno vzdáleného konfiguračního souboru má následující skladbu: **jméno\_parametrického\_souboru + box\_ID.cfg** (např. vzdálené konfigurační soubory cbus11.cfg a cbus11.cfg patří parametrickým souborům cbus1.par a cbus2.par v případě použití hodnoty 1 pro Box\_ID v definici 'box' u obou parametrických souborů).

Zde je popis chování ActiveX komponenty při načítání konfiguračního souboru:

1. Jestliže nepoužíváte parametr "CbusConfigurationFileName", tak zkusí ActiveX komponenta načíst standardní konfigurační soubor CbusControl.cfg. Pokud tento konfigurační soubor neexistuje, ActiveX komponenta zkusí načíst vzdálený konfigurační soubor z počítače, kde je C-BUS OPC Server nainstalován. Pokud vzdálený konfigurační soubor neexistuje, ActiveX komponenta nebude používat žádný konfigurační soubor s logickými jmény Excel stanic a C-BUS zařízení.
2. Pokud uvedete jméno souboru v parametru "CbusConfigurationFileName", tak se tento soubor pokusí ActiveX komponenta načíst. Pokud tento místní konfigurační soubor neexistuje, ActiveX komponenta zkusí načíst vzdálený konfigurační soubor z počítače, kde je C-BUS OPC Server nainstalován. Pokud

vzdálený konfigurační soubor neexistuje, ActiveX komponenta nebude používat žádný konfigurační soubor s logickými jmény Excel stanic a C-BUS zařízení.

**Poznámka:** pokud existuje konfigurační soubor **CbusControl.cfg** v instalačním adresáři C-Bus OPC Serveru, tak ActiveX komponenta vždy použije tento konfigurační soubor místo vzdáleného konfiguračního souboru!

### Krok 7: Použití ActiveX komponenty pro editaci časových programů

ActiveX komponenta je součástí instalace OPC Serveru a komunikuje s OPC Serverem přes TCP/IP (může být potřeba povolit TCP port ve Firewallu). ActiveX komponentu můžete nainstalovat na různá místa, obvykle na PC, kde běží OPC klient a kde je potřeba měnit časové programy.

#### Následuje příklad použití ActiveX komponenty v Internet Exploreru:

```
<html>

<head>
<title>CbusControl</title>
</head>

<body>

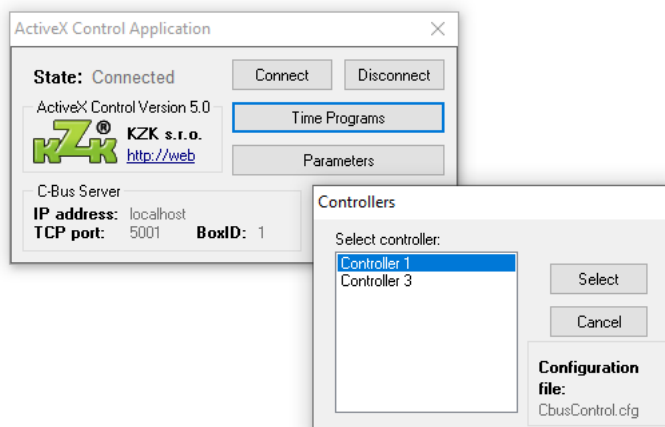
<p>
<object classid="clsid:A445C0D3-044A-4930-9DA5-EF595E984E75" id="CbusControl"
width="340" height="190">
  <param name="CbusServerPort" value="5001">
    CbusServerPort - jedná se o TCP port pro připojení ActiveX komponenty
    k OPC Serveru (pokud máte OPC Server s více parametrickými
    soubory pro různé C-BUS sítě, použijte vícenásobné
    spuštění ActiveX komponent s odpovídajícími TCP porty)
  <param name="CbusServerAddr" value="localhost">
    CbusServerAddr - IP adresa PC, kde je C-BUS OPC Server spuštěn
  <param name="CbusConfigurationFileName" value="Cbus1Control.cfg">
    CbusConfigurationFileName - jméno konfiguračního souboru Poznámka: jestliže
    nepoužijete tento parametr, ActiveX komponenta
    se pokusí načíst standardní soubor
    CbusControl.cfg
  <param name="BoxID" value="1">
    BoxID - ID číslo IEC konvertoru dle definice v parametrickém souboru za
    klíčovým slovem 'box'. Poznámka: pokud nepoužijete tento parametr,
    použije se implicitně hodnota 1!
  <param name="RefreshItems" value="true">
    RefreshItems - Jestliže nastavíte tento parametr na false, tak
    ActiveX komponenta neprovádí zpětné čtení, po vykonání změn u
    položek v denních plánech. To znamená, že pokud měníte
    nějakou položku v denním plánu, tak ActiveX komponenta
    neobnoví všechny položky, dokud znovu neotevřete dialogové
    okno denních plánů. Poznámka: pokud tento parametr
    nepoužijete, bude implicitně použita hodnota true! Tip: pokud
    budete mít nějaké denní plány s velkým počtem položek, může
    dlouho trvat obnovení všech položek, pokud jednu z nich
    změníte, proto je užitečné potlačit okamžité znovuobnovení
    všech položek v denních plánech, pokud jednu z nich změníte.
</object>
</p>

</body>
</html>
```



Použití ActiveX komponenty je velmi jednoduché, stačí pouze nastavit parametry **CbusServerPort** a **CbusServerAddr** (jak je popsáno v předchozím HTML příkladu), protože ActiveX komponenta používá TCP/IP komunikaci pro spojení s OPC Serverem. Pokud chcete použít ActiveX komponentu uvnitř Vaší vizualizace (SCADA/HMI), musí Váš systém podporovat technologii ActiveX. Znamená to, že Váš SCADA/HMI systém musí obsahovat ActiveX kontejner pro ActiveX ovládací prvky. Pokud Vaše vizualizace tuto technologii podporuje, můžete stiskem jednoho tlačítka vyvolat okno s možností nastavovat časové programy uložené v Excel kontrolérech, a to dokonce i z více PC současně.

Pokud Váš SCADA/HMI systém nepodporuje technologii ActiveX, můžete pro editaci časových programů použít samostatnou aplikaci **ActiveX Control Application**. Aplikace (ControllApp.exe) se nachází v adresáři, kde máte nainstalován C-Bus OPC Server, příp. zástupce na aplikaci naleznete také ve skupině C-Bus OPC Server.



Obrázek 4: Změna časových programů pomocí aplikace ActiveX Control

Ke konfiguraci aplikace ActiveX Control slouží konfigurační soubor **ControllApp.ini**

### **Následuje příklad konfiguračního souboru ControllApp.ini**

```
[ControllApp]
CbusServerAddr=localhost
CbusServerPort=5001
CbusConfigurationFileName=CbusControl.cfg
BoxID=1
RefreshItems=1
WindowsDayOfWeek=1
```

Význam jednotlivých parametrů je popsán v příkladu použití ActiveX komponenty v Internet Exploreru.

Pokud potřebujete spustit aplikaci ActiveX Control pro různé sběrnice C-Bus, můžete zadat konfigurační soubor jako parametr při spuštění aplikace **ControllApp.exe**.

### **Syntaxe je následující:**

```
ControllApp.exe ControllApp1.ini
ControllApp.exe ControllApp2.ini
```

Viz. také příklady spouštěcích souborů ControllApp1.cmd a ControllApp2.cmd, které naleznete v instalačním adresáři C-Bus OPC Serveru.

## Testování a ladění C-BUS OPC Serveru

Jméno OPC Serveru je 'SOFTYON.C-BusDA.1', OPC klient Vás může vyzvat, abyste toto jméno zadali. Většina OPC klientů poskytne seznam dostupných OPC Serverů.

OPC Server je nastartován automaticky, pokud po něm OPC klient požaduje spojení, a zastaví se ihned, pokud OPC klient toto spojení uvolní. Pokud Váš OPC klient nezastaví OPC Server, můžete ho zastavit ručně uzavřením aplikačního okna OPC Serveru (okno zobrazíte parametrem **APPLICATION\_WINDOW YES** v OPC.CFG).

OPC Server kontroluje správnou syntaxi parametrických souborů, v případě výskytu nějakých syntaktických chyb zobrazí okno s chybovým hlášením.

OPC Server poskytuje systémové OPC položky ve skupině 'SystemItems'. Jedná se o velmi užitečné informace, které můžete ve Vašem OPC klientovi použít.

Systémové položky jsou popsány v následující tabulce.

Název systémové položky	Popis systémové OPC položky
CommunicationErrorXX	Indikuje komunikační chybu s daným IEC konvertorem
CBusOccupationXX	Vrací bitovou mapu on-line stanic na C-BUSu bitu 1 odpovídá stanice na C-BUSu s adresou 1 bitu 30 pak odpovídá stanice na C-BUSu s adresou 30
BusOccupationMapXX	Jedná se o skupinu binárních hodnot ControllerXY, která vyjadřuje obsazení on-line stanic na C-BUSu, kde XY jsou adresy Excel kontrolérů v rozsahu (1-30)
FirstCycleXX	Signalizuje, že se OPC Server pokouší poprvé získat hodnoty z definovaných datových bodů [inicializace]
CurrentPoint	Jméno aktuálně zpracovaného datového bodu
TcpErrorCode	Vrací chybový kód inicializace TCP portu, pokud není hodnota této systémové položky nulová, zkuste v parametrických souborech použít jiný TCP_PORT!
NumberOfNonReadyPointsXX	Množství datových bodů, které nebylo možné vyčíst z Excel kontrolérů
FirstNonReadyPointXX	Jméno prvního datového bodu, který nebylo možné vyčíst z Excel kontrolérů
FirmwareVersionXX	verze Firmware Vašeho IEC konvertoru
MaxNumberOfPointsXX	Maximální počet datových bodů, počet datových bodů závisí na zakoupené licenci

**XX** je ID číslo Vašeho IEC, dle definice 'box' ve Vašem parametrickém souboru.

**Pozor:** Ujistěte se, že jste nepřekročili maximální počet datových bodů!

Maximální množství vyčtených datových bodů přes jeden IEC je 3.000. OPC Server však může obsluhovat víc než jeden IEC; tímto způsobem lze vyčítat neomezené množství datových bodů.

OPC Server podporuje následující Excel kontroléry: XL20, XL50, XL80, XL100, XL500 a XL800 a může být současně na C-BUS sběrnici s Honeywell grafickými centrály XBSi, XBS, XFI, EBI a SymmetrE.

OPC Server podporuje Data Access (přístup k datům) dle specifikací: 1.0, 2.05 a 3.0.

OPC Server podporuje změnovou komunikaci s Excel kontroléry s následujícím omezením v závislosti na verzi firmware v Excel kontroléru:

- U Excel kontroléru s firmware 1.04 a nižším jsou změnově přenášeny pouze hodnoty bodů.
- U Excel kontroléru s firmware 1.05 a vyšším jsou změnově přenášeny hodnoty bodů a tzv. mód bodu.

OPC Server používá následující kvality OPC položek (OPC Itemů):

- GOOD kvalita – OPC Server získal správnou hodnotu datového bodu
- BAD kvalita – OPC Server ještě nedostal počáteční hodnotu datového bodu
- BAD kvalita, komunikační chyba – komunikace selhala a není k dispozici žádná posledně známá hodnota (pravděpodobně je Excel kontrolér odpojen z C-BUSu)
- BAD kvalita, poslední známá hodnota – komunikace selhala, ale hodnota je k dispozici. Položka reprezentuje naposledy vyčtenou hodnotu datového bodu

OPC Server umožňuje i měnit tzv. mód bodu, atribut **Auto/Manual** u vyčtených datových bodů prostřednictvím OPC Item property (vlastnosti OPC položky) **Item Mode**. OPC Server také umožňuje signalizovat, jestli je bod v alarmovém stavu prostřednictvím vlastnosti OPC položky (dále jen OPC Item property) **Item InAlarm**.

Jestliže Váš OPC klient není schopen procházet vlastnosti OPC položek, můžete zkusit použít přístup k OPC Item property pomocí číselného identifikátoru. Pro získání položky Item Mode můžete použít hodnotu 5001, ID adresování může například vypadat následovně: "filename\_par.data\_point\_name#5001", kde hodnota #5001 znamená Item property Mode (tzv. mód bodu - Auto/Manual). Můžete také použít hodnotu 5002, která reprezentuje tzv. atribut InAlarm (bod je v alarmovém stavu), zde je příklad získání InAlarm atributu datového bodu: "filename\_par.data\_point\_name#5002".

C-BUS OPC Server podporuje i OPC klienty bez možnosti procházet vlastnosti OPC položek. Pro využití této podpory musíte nastavit ve Vašem OPC.CFG souboru parametr "**PROPERTIES NO**". Po nastavení tohoto parametru vygeneruje C-BUS OPC Server další OPC položky pro atributy 'mód' a 'InAlarm', místo OPC Item's properties (vlastností OPC položek). Zde je příklad OPC ID adresování "filename\_par.data\_point\_Mode" pro získání módu a "filename\_par.data\_point\_InAlarm" pro získání InAlarm atributu.

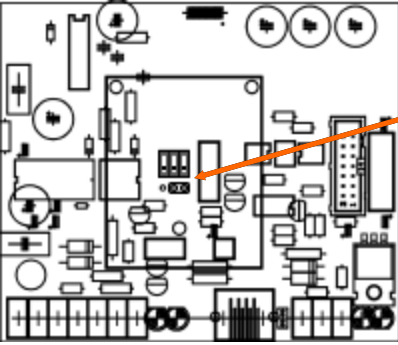
## Řešení problémů s *C-BUS OPC Serverem*

Zde jsou uvedeny některé běžné řešení problémů, se kterými se zákazníci nejvíc setkávají během konfigurace a použití OPC Serveru:


- Jestliže nefunguje Ethernet spojení mezi OPC Serverem a IEC, prosím zkontrolujte, jestli svítí indikátor sítě LAN zeleně. Pokud svítí indikátor sítě LAN oranžově, je zřejmě vadný nebo špatně zasunutý propojovací patch kabel. Pokud svítí indikátor sítě LAN červeně (i po odpojení patch kabelu), pak to znamená, že IEC má stejnou IP adresu s jiným zařízením na síti.
- Pokud nefunguje Ethernet spojení mezi OPC Serverem a IEC, prosím zkuste přímé spojení mezi PC a IEC pomocí kříženého patch kabelu.
- Pokud nefunguje sériové spojení mezi OPC Serverem a IEC, prosím zkontrolujte připojení sériového RS-232 kabelu případně ho zkuste vyměnit.
- Pokud nefunguje sériové spojení mezi OPC Serverem a IEC, prosím zkuste ještě použít rozhraní RS-485 přes dvoudrátové vedení a převodník RS-485 na RS-232 s automatickou detekcí dat ADDC. (Automatic Data Detection Control).
- Pokud nefunguje RS-485 sériové spojení mezi OPC Serverem a IEC, prosím zkontrolujte polaritu, zakončení a odpor RS-485 vedení.
- Pokud nefunguje RS-485 sériové spojení mezi OPC Serverem a IEC, prosím zkuste použít jiný převodník RS-485 na RS-232 s ADDC.
- Pokud OPC Server nečte hodnoty datových bodů, prosím zkontrolujte nastavení C-BUS adresy Excel kontroléru a IEC v parametrickém souboru. Zkontrolujte, zda je v parametrickém souboru nastavena správná komunikační rychlost (9600 bps) a zda je tato rychlost nastavena i na všech Excel kontrolérech a na všech C-BUS zařízeních (např. XM100, opakovače, atd.).
- Pokud OPC Server vrací trvale BAD kvalitu (špatná kvalita) OPC položky, datový bod reprezentovaný touto OPC položkou pravděpodobně v Excel kontroléru neexistuje nebo byla upravená databáze v Excel kontroléru nebo je Excel kontrolér vypnut nebo datový bod není umístěn ve specifikovaném Excel kontroléru s uvedenou C-BUS adresou. Zkontrolujte správnost názvu datového bodu, mějte na paměti, že je nutné zachovat v názvech datových bodů velká a malá písmena!
- Jestliže Váš OPC klient není schopen procházet vlastnosti OPC položek, můžete zkusit použít přístup k OPC Item property pomocí číselného identifikátoru. Pro získání položky Item Mode můžete použít hodnotu 5001, ID adresování může vypadat následovně: "XL100C.Analog1#5001", kde hodnota #5001 znamená Item property Mode (tzv. mód bodu - Auto/Manual).
- Jestliže Váš OPC klient nedokáže procházet Item property Mode, prosím zkuste použít parametr "PROPERTIES NO" ve Vašem OPC.CFG souboru. Můžete také vyzkoušet jiného OPC klienta. Na instalačním FLASH disku se v adresáři MISC nachází demonstrační OPC klient (opc\_dc.exe) firmy Softing.
- Jestli změnová komunikace s Excel kontroléry nepracuje, zkontrolujte prosím, zda mají Excel kontroléry verzi firmwaru přinejmenším 1.03 nebo vyšší.
- Pokud Vaše problémy s komunikací přetrvávají, vyplňte prosím formulář 'problem\_report.rtf' a zašlete ho na adresu [support@cbusopcserver.com](mailto:support@cbusopcserver.com), naše technická podpora udělá vše pro vyřešení Vašeho problému. Formulář naleznete v adresáři DOC na instalačním FLASH disku.

## Instalace Ethernet sub-modulu


Obrázky níže znázorňují instalaci Ethernet modulu.




**ON** – DIP pozice, kdy **není** Ethernet modul nainstalován




**OFF** – DIP pozice, kdy **je** Ethernet modul nainstalován




**ADDC** – JP1 Způsob řízení datového toku linky RS-485



**RTS** – JP1 Způsob řízení datového toku linky RS-485





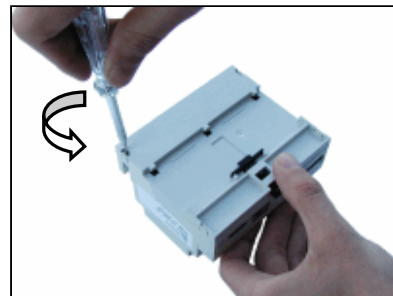
Ethernet sub-modul

**Poznámka: JUMPER1** ovládá způsob řízení komunikace na rozhraní RS-485, které je obvykle používané pro spojení mezi IEC a PC bez použití Ethernet modulu. (RTS řízeno signálem 'Ready to Send', ADDC řízeno automatickou detekcí dat - Automatic Data Detection Control).

1



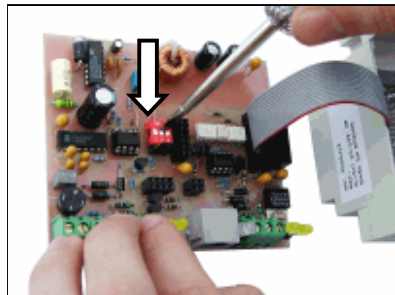
2



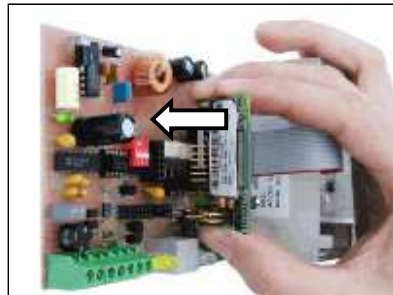
3



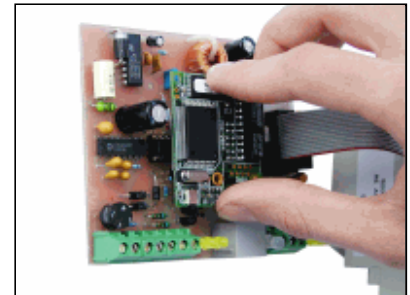
4



5



6



7

