

SerialOverUDP Device Redundant a SerialOverUDP Line Redundant

Konfigurácia parametrov komunikačnej linky kategórií "SerialOverUDP Device Redundant", "SerialOverUDP Line Redundant" a "SerialOverUDP System&Line Redundant"

Linky kategórií "*SerialOverUDP Device Redundant*", "*SerialOverUDP Line Redundant*" a "*SerialOverUDP System&Line Redundant*" boli navrhnuté pre podporu zariadení "Serial to Ethernet Device Servers" rady NPort. Zariadenia NPort sú výkonné kompaktné prevodníky rozhraní RS232/422/485 na ethernet TCP/IP. Linky naplno využívajú možnosti, ktoré poskytujú nastavenie módu inosti do "UDP Mode". Zariadenia NPort prevádzkujú prijaté dáta zo sériovej linky na UDP pakety a odosielať na definovanú jednu alebo aj viaceré IP adresy a porty (lokálna proces D2000 KOM). Podobne zariadenie NPort odošle dáta prijaté na špecifikovanom UDP porte na sériový port. Prenosové parametre sériovej linky sú fixne nastavené v konfigurácii prevodníka NPort a nie je možné ich dynamicky meniť ani nastavovať zo systému D2000. Dáta prenášané v UDP paketoch medzi prevodníkom NPort a D2000 KOM procesom obsahujú iba dáta sériovej komunikácie, neobsahujú žiadne riadiace i kontrolné znaky (napr. handshaking).

Linka "SerialOverUDP Device Redundant"

Linka podporuje možnosť redundancie prevodníkov NPort a pri niektorých [komunikačných protokoloch](#) tiež chod v redundantnom systéme D2000.

Konfiguračné parametre

- **Lokálny Port**

UDP port, ktorý binduje KOM proces a kde prijíma údaje z prevodníkov NPort. Parameter *Lokálny Port* musí byť zhodný s konfiguráciou prevodníka NPort, parameter *Port* v príslušnom riadku, kde je uvedená IP adresa lokality s KOM procesom. Použitý lokálny UDP port musí byť jediný, nesmie byť použitý inou linkou, alebo aj inou aplikáciou i mimo systému D2000.

- **Primárne zariadenie - Port**

IP adresa alebo hostname prevodníka NPort. UDP port, na ktorý sú smerované dáta pre vysielanie. Hodnota *Port* musí byť zhodná s konfiguráciou prevodníka NPort, parameter "*Local Listen Port*".

- **Použí záložné zariadenie**

Ak máte redundantnú konfiguráciu prevodníkov NPort, použite túto vobu.

- **Záložné zariadenie - Port**

IP adresa alebo hostname záložného prevodníka NPort. UDP port, na ktorý sú smerované dáta pre vysielanie. Hodnota *Port* musí byť zhodná s konfiguráciou prevodníka NPort, parameter "*Local Listen Port*".

Redundancia prevodníkov NPort a redundancia systému D2000

Redundanciu prevodníkov NPort na strane sériového rozhrania je možné najjednoduchšie realizovať prepojením na rozhraní RS485 pre half-duplex protokoly. Half-duplex protokoly sú všetky, ktoré fungujú na princípe request/response, o sú v podstate takmer všetky protokoly pre asynchrónne sériové rozhrania.

Niektoré [komunikačné protokoly](#) podporujú navyše aj redundanciu systému D2000 v zostave viacerých inštancií KOM procesu (KOM proces HS a KOM proces SBS). V takom prípade komunikačný proces pripojený k SBS serveru nikdy dáta neodosiela a neruší aktívnu komunikáciu KOM procesu pripojeného k HS serveru. Realizuje iba odpoúvanie na strane príjmu z prevodníkov NPort a ak je to možné, tieto dáta aj analyzuje.

Iná je situácia, ak je odštartovaný KOM proces v redundantnom D2000 systéme sledujúci HS server ([štartovací parameter /RD alebo /RF](#)). V takom prípade v redundantnom systéme D2000 fungujú všetky komunikačné protokoly podporené na linke kategórie "SerialOverUDP Device Redundant".

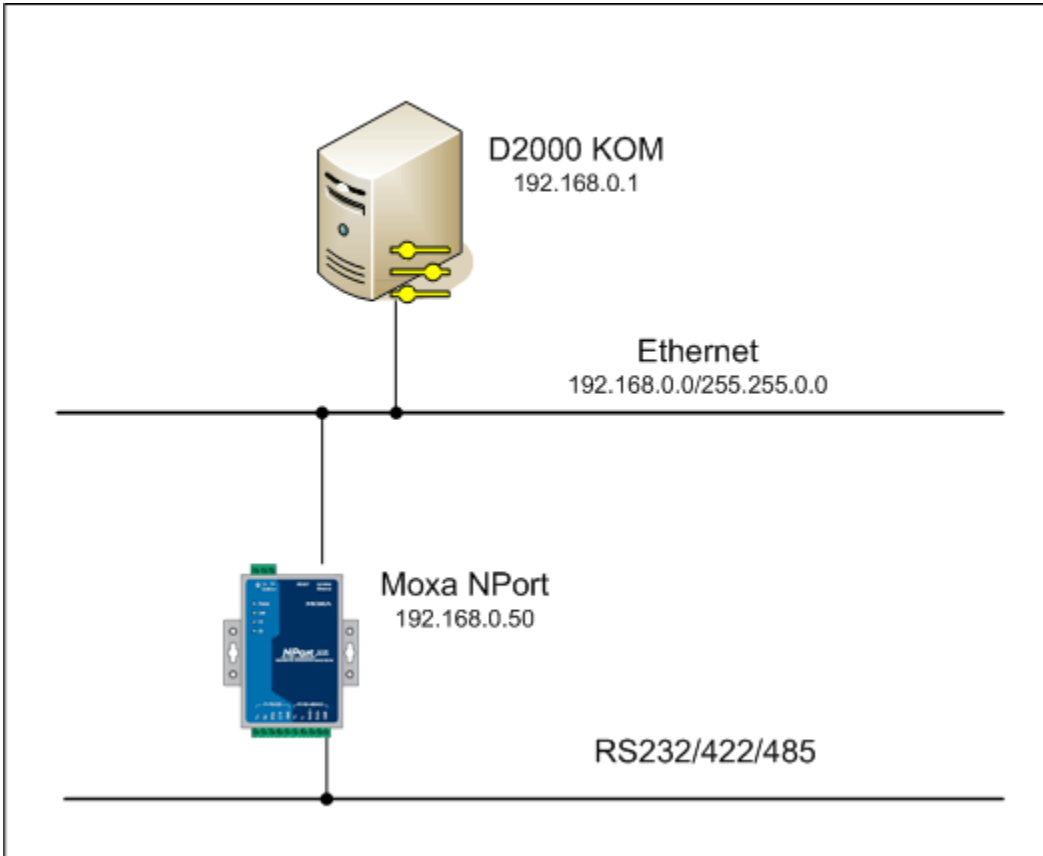
Prepínanie medzi primárnym a záložným zariadením

V prípade použitia redundantnej konfigurácie prevodníkov NPort sa používa po štarte KOM procesu primárne zariadenie. V prípade, že nie je nájdená žiadna prijatá dátová správa od primárneho zariadenia do daného timeoutu (štandardne 15 sekúnd), dá sa meniť pre niektoré protokoly [parametrami protokolu](#), tak sa prepína na záložné zariadenie. Všetky dátové výzvy sa zanj odosiela na záložné zariadenie. Ak komunikácia cez záložné zariadenie funguje, alej sa už primárne zariadenie netestuje. Ak komunikácia cez záložné zariadenie zlyhá, opäť sa prepína na primárne zariadenie a testuje sa funkčnosť cez primárne zariadenie. Zjednodušene povedané zariadenia sa prepínajú vždy po detekcii chyby komunikácie na aktívnom zariadení.

Príklady konfigurácie

Príklad číslo 1

Jednoduché zapojenie prevodníka NPort ako náhrada asynchrónneho sériového portu priamo v PC. Žiadna redundancia, i už na strane prevodníkov, systému D2000 alebo sievých rozhraní.



Použitá je TCP/IP sie, napr. 192.168.0.0/16. IP adresa prevodníka NPort je napr. 192.168.0.50, IP adresa servera s D2000 KOM procesom je napr. 192.168.0.1.

Konfigurácia módu, innos prevodníka NPort bude vyzera nasledovne:

The screenshot shows the 'Operating Mode' configuration window. It displays '1 Port(s) Selected. 1st port is Port 1' and 'Operating Mode' set to 'UDP Mode'. Under 'UDP Mode Settings: Destination', a table shows a destination range from 192.168.0.1 to 192.168.0.1 on port 4001.

	Begin	End	Port
1	192.168.0.1	192.168.0.1	4001
2			
3			
4			

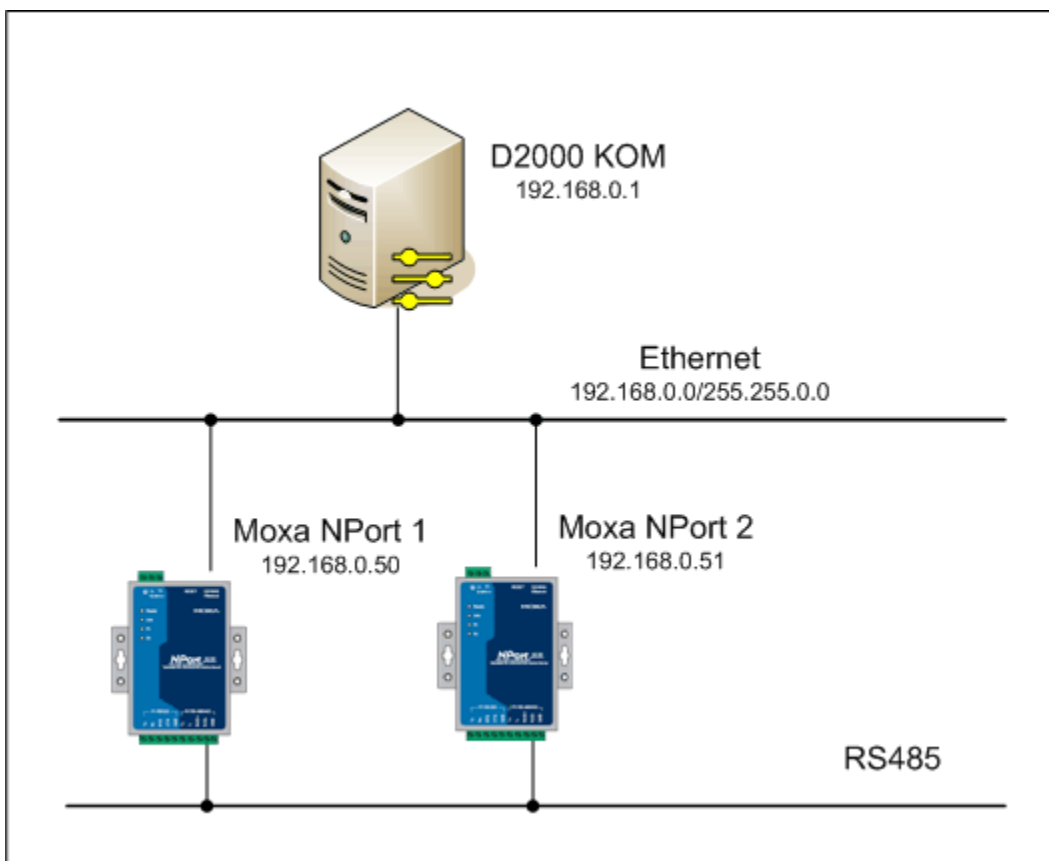
Pre Local Listen Port bol vybraný port číslo 4001. Dáta sú odosielané D2000 KOM procesu 192.168.0.1, ktorý používa tiež Lokálny port 4001. Odporúame používať v rámci konfigurácie jednej linky vždy to isté číslo portu pre lepšiu prehľadnosť.

Konfigurácia D2000 linky je v podstate zrkadlová ku konfigurácii prevodníka NPort:

Lokálny port	
Port :	4001
Primárne zariadenie	
Host :	192.168.0.50
Port :	4001
Záložné zariadenie	
<input type="checkbox"/> Použi záložné zariadenie	
Host :	
Port :	0

Príklad číslo 2

Zdvojené redundantné zapojenie prevodníkov NPort bez redundancie systému D2000 a sieovej ethernet infraštruktúry.



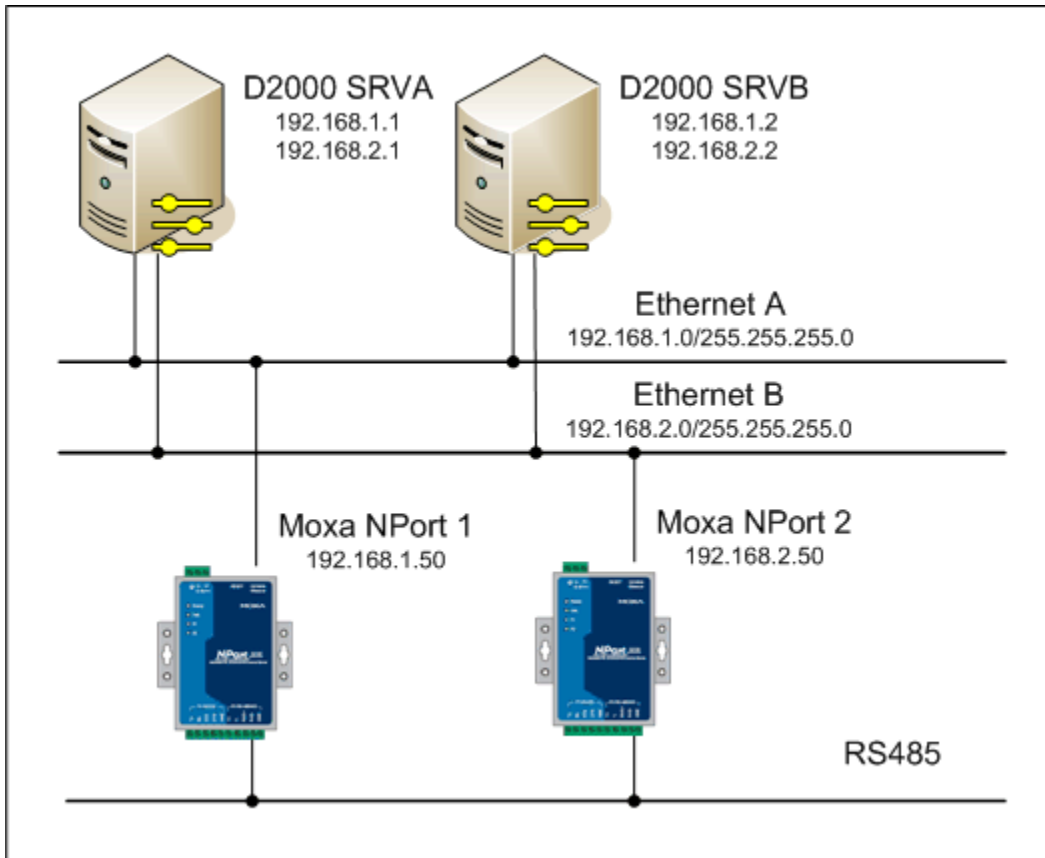
Konfigurácia módu inosti oboch prevodníkov NPort 1 aj NPort 2 musí by zhodná ako v prípade [príkladu číslo 1](#).

Konfigurácia D2000 linky navyše zaha záložný prevodník NPort 2:

Lokálny port	
Port :	4001
Primárne zariadenie	
Host :	192.168.0.50
Port :	4001
Záložné zariadenie	
<input checked="" type="checkbox"/> Použi záložné zariadenie	
Host :	192.168.0.51
Port :	4001

Príklad číslo 3

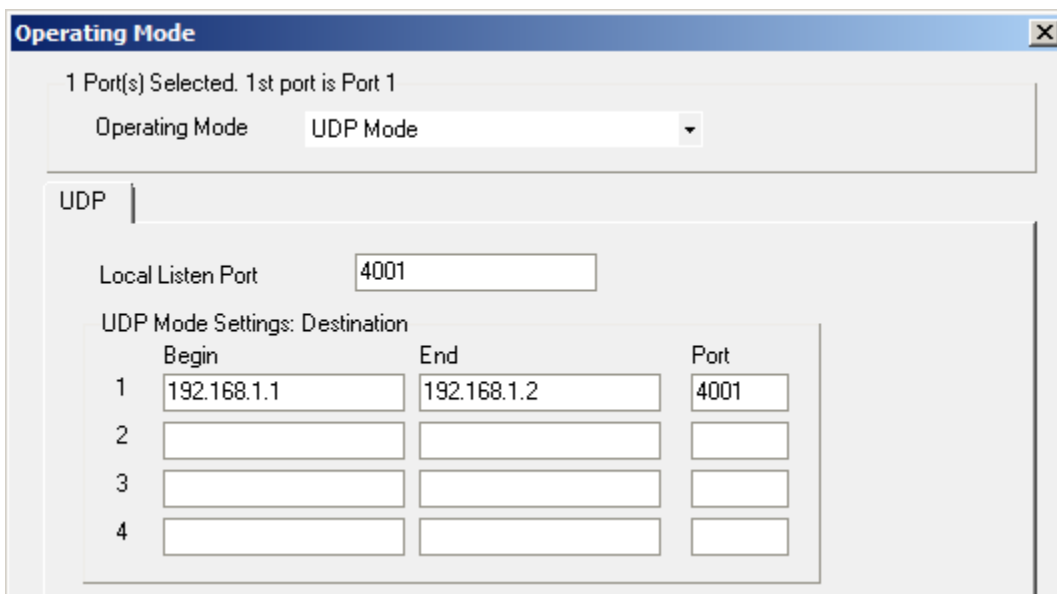
Tento príklad predstavuje kompletne redundantný systém jednak na strane asynchrónnej komunikácie prevodníkmi NPort, zdvojenou sieovou infraštruktúrou a taktiež redundantným systémom D2000.



Použité sú dve TCP/IP siete Ethernet A 192.168.1.0/24 a Ethernet B 192.168.2.0/24. Prevodník NPort 1 je pripojený do siete Ethernet A s IP adresou 192.168.1.50, prevodník NPort 2 je v sieti Ethernet B s IP adresou 192.168.2.50. Redundantný systém D2000 pozostáva z dvoch serverov SRVA a SRVB, ktoré sú pripojené do oboch sietí s adresami:

SRVA: 192.168.1.1 a 192.168.2.1,
 SRVB: 192.168.1.2 a 192.168.2.2.

Konfigurácia módu inosti prevodníka NPort 1 je nasledovná:



a podobne konfigurácia módu inosti prevodníka NPort 2:

Operating Mode [X]

1 Port(s) Selected. 1st port is Port 1

Operating Mode: **UDP Mode**

UDP

Local Listen Port: **4001**

UDP Mode Settings: Destination

	Begin	End	Port
1	192.168.2.1	192.168.2.2	4001
2			
3			
4			

Z uvedených konfigurácií je zrejmé, že každý prevodník NPort odosiela dáta obom serverom (t.j. KOM procesom) D2000 a to na IP adresy v sieti, v ktorej je pripojený (NPort 1 v sieti Ethernet A a NPort 2 v sieti Ethernet B).

V konfigurácii D2000 linky sa objavujú oba prevodníky NPort:

Lokálny port

Port : **4001**

Primárne zariadenie

Host : **192.168.1.50** Port : **4001**

Záložné zariadenie

Použiť záložné zariadenie

Host : **192.168.2.50** Port : **4001**

Takáto konfigurácia je plne redundantná a odolná voči výpadku ktoréhokvek zo zdvojených zariadení.

Linka "SerialOverUDP Line Redundant"

Táto linka je akoby "zdvojená" linka kategórie "SerialOverUDP Device Redundant". Je určená špeciálne pre komunikačné protokoly s definovaným prenosom na dvoch redundantných fyzických sériových linkách. Pre konfiguráciu takejto linky platí všetko, o bolo uvedené pre linku kategórie [SerialOverUDP Device Redundant](#).

Linka "SerialOverUDP System&Line Redundant"

Táto linka je akoby "zdvojená" linka kategórie "SerialOverUDP Line Redundant". Je určená špeciálne pre komunikačné protokoly s definovaným prenosom voči dvom vzdialeným systémom, s každým z nich sa komunikuje na dvoch redundantných fyzických sériových linkách. Pre konfiguráciu takejto linky platí všetko, o bolo uvedené pre linku kategórie [SerialOverUDP Device Redundant](#).

Poznámka: Linka je podporená pre komunikačné protokoly používané voči hlavnému a záložnému elektroenergetickému dispeingu SED - SEPS.

 Súvisiace stránky:

[Komunikačné linky](#)