Johnson Controls N2-Bus

Protokol Johnson Controls N2-Bus

Podporované typy a verzie zariadení
Konfigurácia komunikanej linky
Konfigurácia komunikanej stanice
Parametre protokolu stanice
Konfigurácia meraných bodov
Konfigurácia asových programov
Literatúra
Zmeny a úpravy
Revízie dokumentu

Podporované typy a verzie zariadení

Protokol podporuje ítanie dát/zápis údajov do zariadení Johnson Controls rady DX9100 vybavených sériovým portom pre zbernicu N2 Bus. Implementácia momentálne nepodporuje štandard N2 Open.

Konfigurácia komunikanej linky

- Kategórie komunikanej linky: Serial, SerialOverUDP Device Redundant, RFC2217 Client, TCP-IP/TCP.
- Prenosové parametre N2 Bus, zvyajne nastavené na 9600 Baud, 8 dátových bitov, žiadna parita, 1 stop bit.

Poznámka: na linke TCP-IP/TCP je možné definova viacero názvov zariadení resp. IP adries oddelených iarkou / bodkoiarkou, aby sa KOM proces mohol skúša pripája postupne k viacerým zariadeniam.

Konfigurácia komunikanej stanice

- Komunikaný protokol: **Johnson Controls N2-Bus**.
- Adresa stanice na zbernici N2 Bus je íslo v rozsahu 1 až 255, adresa 0 je rezervovaná.
- ítanie hodnôt objektov stanice sa vykonáva periodicky poda nastavenia asových parametrov "Parametre pollingu".
- Je možné aktivova synchronizáciu reálneho asu zariadenia povolením a nastavením parametra "Perióda synchronizácie", ktorý uruje periódu zápisu reálneho asu.

Parametre protokolu stanice

Dialóg konfigurácia stanice - záložka **Parametre protokolu**.
Ovplyvujú niektoré volitené parametre protokolu. Môžu by zadané nasledovné parametre protokolu stanice:

Tab. . 1

Parameter	Popis	Jednotka	Náhradná hodnota
Wait Timeout	Oneskorenie medzi ítaniami odpovede do jej skompletovania.	millisec	100 millisec
Wait First Timeout	Prvé akanie na odpove po odoslaní výzvy.	millisec	200 millisec
Retry Timeout	Oneskorenie medzi opakovaním výzvy v prípade chyby komunikácie.	millisec	500 millisec
Max. Wait Retry	Poet opakovaní ítania odpovede do jej skompletovania.	-	10
Retry Count	Poet opakovaní výzvy v prípade chyby komunikácie.	1 .. 32	2
Max Errors	Maximálny poet po sebe idúcich chýb pri jednom cykle ítania zo stanice, po ktorých sa alšie merané body už neítajú. Hodnota 0 spôsobí, že budú vyítané všetky merané body. Parameter je implementovaný kvôli tomu, aby jedna nekomunikujúca stanica nespôsobila prílišné oneskorenie vyítavania z alších staníc na linke.	-	0
Full Debug	Zapína podrobné ladiace informácie o hodnotách meraných bodov získaných pollingom.	YES/NO	NO

Konfigurácia meraných bodov

Možné typy hodnôt bodov: **Ai**, **Ao**, **Ci**, **Co**, **Di**, **Dout**.

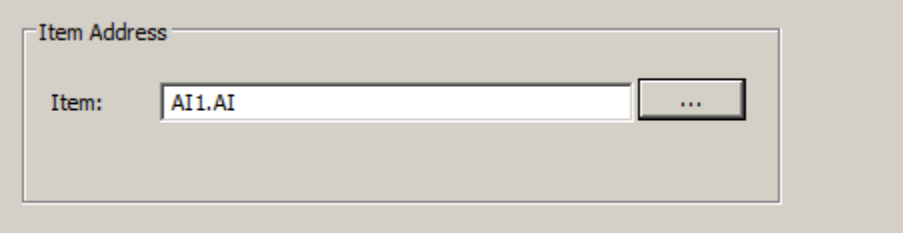
Adresu meraného bodu je možné zadáva v dvoch tvaroch:

1. ako preddefinované itemy DX9100,
2. v užívateskom formáte.

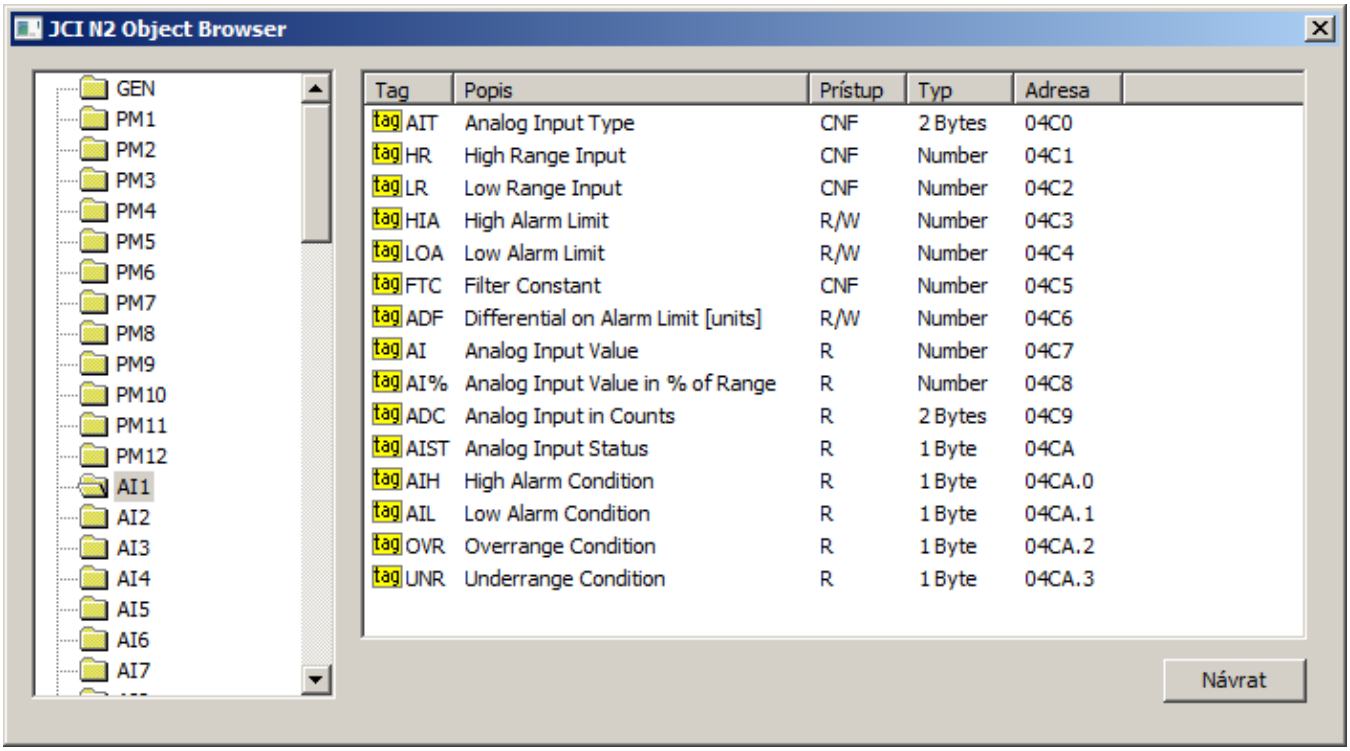
1. Preddefinované itemy DX9100 majú tvar:

Modul.Tag

Kde **Modul** je meno modulu a **Tag** je meno tagu v rámci modulu. Zoznam itemov vychádza z dokumentácie DX-9100 Configuration Guide, Appendix B. Keže sa jedná o rozsiahly zoznam statických itemov, je pripravený "Object Browser", kde je možné si konkrétny objekt pohodlne vybra zo zoznamu. V adresnej záložke konfigurácie meraného bodu stlate tlaidlo za poom "Item".



Zobrazí sa nasledovné okno:



V avej asti okna je zoznam modulov. Po kliknutí na vybraný modul sa vpravo zobrazí zoznam tagov v rámci tohto modulu.

Parametre itemov:

Tag: Meno tagu.
Popis: Struný popis itemu.
Prístup: Úrove prístupu (R - iba ítanie, R/W - ítanie aj zápis, CNF - ítanie aj zápis, konfiguraný parameter zapisovaný do EEPROM).
Typ: Typ hodnoty itemu (vi tiež tu)**.**
Adresa: Fyzická adresa itemu použitá pre ítanie/zápis. Je vypoítaná zo štartovacej adresy modulu a ofsetu tagu (zobrazovaná hexadecimálne). Adresy binárnych itemov majú uvedené íslo bitu (1 až 32) za bodkou.

Po vybratí konkrétneho tagu sa po dvojkliknutí na dialóg zatvorí a meno itemu sa prenesie do poa "Item" adresného dialógu meraného bodu.

2. Užívateský formát má tvar:

#Typ.Addr[.Bit]

Kde:

Typ je typ hodnoty itemu. Podporené sú tieto typy:

Typ hodnoty	Rozsah, interpretácia hodnoty
#U8	8 bitov bez znamienka (JC znaenie 1 Byte)
#U16	16 bitov bez znamienka (JC znaenie 2 Byte)
#U32	32 bitov bez znamienka (JC znaenie 4 Bytes)
#I8	8 bitov so znamienkom (JC znaenie 1 Byte Int)
#I16	16 bitov so znamienkom (JC znaenie 2 Byte Int)
#FP16 *alebo* #N	16 bitov floating point v Johnson Controls formáte (JC znaenie Number)
#CONN	Connection - interpretovaný ako 16 bitov bez znamienka
#DST	Destination - interpretovaný ako 16 bitov bez znamienka

Adresa je adresa itemu, zadávaná dekadicky.

Bit je íslo bitu. Nepovinný parameter, má význam iba pri binárnych itemoch, kedy sa extrahuje konkrétny bit z hodnoty celého itemu (v prípadoch itemov U8, U16 alebo U32).

Príklady:

#N.1232
#U8.765.1
#U32.4078

Užívateský formát má význam použi v prípadoch, kedy sa požadovaný item nenachádza v zozname preddefinovaných itemov.

Konfigurácia asových programov

Od verzie 10.1.37 (patche 12.4.2016 a novšie) pribudla možnos konfigurova asové programy (time schedules). V "Object Browseri" pribudli vavo moduly TS1cfg, TS2cfg .. TS8cfg, každý z nich reprezentuje konfiguráciu jedného asového programu.
Každý asový program má niekoko obecných parametrov a sadu ôsmich asov zaiatku (BETIME1..8), asov konca (EETIME1..8) a dní, v ktorých je asový program aktívny (EEDAYS1..8).
Zápisom hodnoty do asov zaiatku a konca sa konfiguruje asový interval. Zápis je podporený pre relatívny as (napr. 01:05:00) a pre analógový/celoíselný výstup (hodnota v sekundách, tj. 01:05:00 zodpovedá 3 900). asy sa odosielajú do zariadenia ako hodiny:minúty (tj. sekundy sa ignorujú). Zneplatnenie asu je možné zápisom neplatnej hodnoty alebo hodnoty 24:00:00 alebo väšej (86400 sekúnd alebo viac).
Zápisom hodnoty do dní (EEDAYS1..8) sa špecifikuje, v ktorých doch je program aktívny. Hodnota je íslo (0-255) chápané ako bitová maska:

- 1.bit - pondelok
- 2.bit - utorok
- 3.bit - streda
- 4.bit - štvrtok
- 5.bit - piatok
- 6.bit - sobota
- 7.bit - nedea
- 8.bit - voné dni (holidays)

Literatúra

1. DX-9100 Configuration Guide, © 2000 Johnson Controls, Inc., Code No. LIT-6364030, Issue Date 0900

Zmeny a úpravy

-

Revízie dokumentu

- Ver. 1.0 - 3. máj 2013 - Vytvorenie dokumentu.

Súvisiace stránky:

Komunikané protokoly