

Položky konfiguraného okna (Poítané body)

Poítané body - položky konfiguraného okna

Editácia všetkých objektov v procese **D2000 CNF** prebieha v **konfiguranom okne**, ktorého uritá as obsahu je spoloná pre všetky editovatené objekty a as závisí od typu editovaného objektu.

Konfigurané okno pre editovanie poítaných bodov pozostáva z nižšie uvedených astí (stránok), ktoré obsahujú príbuzné parametre.

[Základné vlastnosti](#)
[Logické skupiny](#)
[Procesné alarmy](#)
[Výpoet](#)

Základné vlastnosti

Popis

Textový reazec popisujúci daný poítaný bod. Maximálny poet znakov: 128.
Možnos použi [Slovník](#) (pre otvorenie stlate **CTRL+L**).

Stavový text

Definovanie [stavového textu](#) pre daný poítaný bod. Stavový text umožňuje predefinova oznaenia jednotlivých [hodnôt poítaného bodu](#).

Transformaná paleta

Výber indexu pre transformanú paletu. Pozri [Transformaná paleta](#).

Typ hodnoty

Výber typu hodnoty poítaného bodu. Prípustné typy hodnôt sú uvedené v nasledujúcej tabuke.

Oznaenie	Typ hodnoty poítaného bodu
De	Logická hodnota
Ce	Celoíselná hodnota
Ae	Analógová hodnota
TmA	Absolute Time - absolútny as
TmR	Relative Time - relatívny as (asový interval)

Technické jednotky

Technické jednotky poítaného bodu. Maximálny poet znakov: 12. Možnos použi [Slovník](#) (pre otvorenie stlate **CTRL+L**).

Medze

Technologické medze je možné definova pre poítané body premenné typu Ce-Celoíselný, Ae-Analógový a TmR-asový interval. Definujú sa štyri medze: VHL, HL, LL a VLL. Medza môže by urená bu priamo - zápisom hodnoty do vstupného políka, alebo jej hodnotu môže urova objekt systému (dynamická medza) - tlačidlo napravo od vstupného políka.

VHL	Very High Limit - najvyššia medza
HL	High Limit - horná medza
LL	Low Limit - dolná medza
VLL	Very Low Limit - najnižšia medza

Hodnoty jednotlivých medzí urujú, v ktorom stave sa bude poítaný bod, v závislosti na svojej hodnote, nachádza. Zo vzahu [hodnota poítaného bodu - medze](#) vyplýva 6 stavov.

Medza	Stav objektu poda vzahu <i>Hodnota - Medza</i>
	Nad VHL (hodnota objektu > VHL)
VHL	

	Nad HL (HL < hodnota objektu < VHL)
HL	
	Normálny (LL < hodnota objektu < HL)
LL	
	Pod LL (VLL < hodnota objektu < LL)
VLL	
	Pod VLL (hodnota objektu < VLL)

Keže medze môžu byť dynamické t.j. určené hodnotou objektu, môže nastať situácia, keď neplatí podmienka $VLL < LL < HL < VHL$ (prekríženie medzí). Vtedy je počítaný bod v stave **Limit Problem**.

Procesné alarmy

P.P.Abs_Cas_DoZadu_TRUE - ??? [Invalid, Unknown] - SELF.CLC

Základné vlastnosti Logické skupiny **Procesné alarmy** Výpočet

Time out 0 [s] ☐ Blokovanie alarmov ☒ Ignoruj invalid

Maska pre Normal SM_EventLog

Alarm	Stav	Prechod	Žiadny	Kvitovať	Kritický	Monitor	Zobrazovacia maska
True	☒	☐	☐	☐	☐	☐	SM_ProcAlarm_Kvit
False	☒	☐	☐	☐	☐	☐	SM_Operator_SetVal
Invalid	☐	☐	☒	☐	☐	☐	

Generovať signál ☐ ☐ ☐

☐ po uložení zavrieť dialógové okno

Ulož Zruš zmeny Podľa vzoru

Návrat

Pre ukladanie s komentárom je potrebné držať klávesu SHIFT.

Timeout

asové oneskorenie (v sekundách) pre vyhodnotenie procesného alarmu. Ku vzniku procesného alarmu dôjde, ak príčina pre vznik alarmu platí minimálne počas tejto doby.

Pozn: asový filter je aplikovaný iba na stavové alarmy - prechodové alarmy nastanú okamžite pri prechode hodnoty.

Blokovanie alarmov

Aktívna voba **Blokovanie alarmov** vypína vyhodnocovanie procesných alarmov.

Ignoruj invalid

Aktívna voba umožní odstráni neplatné hodnoty pri vyhodnocovaní alarmu.

Príklad: pri zmene sledovanej hodnoty z S1 na S2 prebieha vyhodnocovanie alarmu nasledovne: S1 --> invalid --> S2.

Pri aktívnej vobe vyhodnocovanie alarmu bude: S1 --> S2.

Pri neaktívnej vobe vyhodnocovanie alarmu prebehne nasledovne: S1 --> invalid --> S2.

Maska pre Normal

Definovanie [zobrazovacej masky](#), ktorá bude použitá v procese [D2000 HI](#) (okno [Zoznam alarmov](#) - stpec **Popis udalosti**) po prechode procesného alarmu do stavu Normal.

Jednotlivé položky umožňujúce nastavenie parametrov procesných alarmov sú organizované do tabuky. Táto tabuka obsahuje nasledujúce stpce:

- **Alarm** - stpec obsahuje všetky možné [príiny vzniku procesného alarmu](#) pre objekt typu Poítaný bod.
- **Stav** - prepínae umožňujú vybra práve jednu z volieb **Stav**, **Prechod** alebo **Žiadny**. Pri aktívnej vobe **Stav** nastane procesný alarm vtedy, ke hodnota poítaného bodu je minimálne poas doby definovanej parametrom **Timeout** v príslušnom stave (názov stavu je uvedený v danom riadku, v stpci **Alarm** - pa *NázovStavuHodnoty*).
- **Prechod** - pri aktívnej vobe **Prechod** nastane procesný alarm vtedy, ke dôjde k prechodu hodnoty poítaného bodu do príslušného stavu (názov stavu je uvedený v danom riadku, v stpci **Alarm** - pa *NázovStavuHodnoty*).
- **Žiadny** - pri aktívnej vobe **Žiadny** sa príslušný procesný alarm nebude vôbec vyhodnocova.
- **Kvitova** - pri aktívnej vobe je procesný alarm povinne kvitovaný, t.j. musí by potvrdený operátorom v procese [D2000 HI](#). Procesný alarm "Prechod" je vždy povinne kvitovaný.
- **Kritický** - príznak kritického procesného alarmu.
- **Monitor** - aktívna voba spôsobí zápis príslušnej zmeny stavu hodnoty poítaného bodu do logovacej databázy ako spontánna zmena hodnoty.
- **Zobrazovacia maska** - definovanie [zobrazovacej masky](#), ktorá bude použitá v procese [D2000 HI](#) (okno [Zoznam alarmov](#) - stpec **Popis udalosti**) po prechode procesného alarmu do príslušného stavu.

Generova signál

Parameter Generova signál zaha tri zaškrŕavacie políka (check box), ktoré majú nasledovnú funkciu:

- **Prvé políko** - nachádza sa pod stpcami **Stav** a **Prechod**. Aktívne (zaiarknuté) políko znamená, že systém vygeneruje signál, ak nastane ubovoný z nakonfigurovaných procesných alarmov.
- **Druhé políko** - nachádza sa pod stpcom **Kritický**. Aktívne (zaiarknuté) políko znamená, že systém vygeneruje signál, ak nastane ubovoný z nakonfigurovaných kritických procesných alarmov.
- **Tretie políko** - nachádza sa pod stpcom **Monitor**. Aktívne (zaiarknuté) políko znamená, že systém vygeneruje signál, ak sa zapíše ubovoná zo sledovaných zmien do logovacej databázy.

Generovanie signálu znamená, že sa na systémovej premennej **Signal_Trigger** vygeneruje impulz hodnoty TRUE.

Výpoet

Výraz

Aritmetický výraz urujúci hodnotu poítaného bodu. V zápise výrazu je možné použiť aj [rozšírenú syntax](#). Zápis výrazu môže by umiestnený na viacerých riadkoch, priom môže obsahova komentár. Komentár sa začína znakom ";" a koní na konci riadku. Napríklad:

```
M.1 + ; popis
2
```

Poznámka: Ak za menom objektu typu [Štruktúrovaná premenná](#) vložíte znak '^', zobrazí sa zoznam stpcov štruktúry.

Viac informácií o výrazoch sa nachádza v kapitole [Matematické výrazy v poítaných bodoch a eventoch](#).

Neplatné hodnoty vo výraze nahra hodnotou 0

Ak je parameter zaškrtnutý, všetky neplatné hodnoty objektov budú ma hodnotu 0. Táto vlastnos zabezpečí, že výraz nenadobudne neplatnú hodnotu. Konvertujú sa iba hodnoty vstupných objektov, neplatné hodnoty medzivýsledkov sa nekonvertujú. Vstupné hodnoty sa konvertujú nasledovne:

- Integer --> 0
- Real --> 0.0
- Relatívny as --> 0.0
- Boolean --> False

Ostatné typy hodnôt sa nekonvertujú.

Objekty

Tlaidlo na výber objektu systému D2000. Vybratý objekt sa vloží do výrazu na aktuálnu pozíciu kurzora.

Konštanty

Tlaidlo na výber konštanty. Po výbere tejto položky sa otvorí [dialógové okno obsahujúce zoznam preddefinovaných konštant](#). Vybratá konštant sa vloží do výrazu na aktuálnu pozíciu kurzora.

Funkcie

Tlaidlo na výber funkcie. Po stlačení tlaidla sa zobrazí dialógové okno [Zoznam funkcií](#). Vybratá funkcia sa vloží do výrazu na aktuálnu pozíciu kurzora.

Atribúty

Tlaidlo na výber atribútov. Po výbere tejto položky sa otvorí [dialógové okno obsahujúce zoznam atribútov](#). Vybratý atribút sa vloží do výrazu na aktuálnu pozíciu kurzora.

Štartovacia hodnota

Hodnota, ktorú má poítaný bod pred zaatím výpotu. Maximálny počet znakov: 20.



Kontrola štartovacej hodnoty

Štartovacia hodnota je ukladaná v textovej forme. Pri štarte systému **Server** prirauje hodnoty jednotlivým objektom podľa definície štartovacej hodnoty. V prípade úspešnej konverzie štartovacej hodnoty (textu) na požadovaný typ bude mať poítaný bod platnú hodnotu. Ak táto konverzia nebude úspešná, bude mať neplatnú hodnotu. Uloží štartovaciu hodnotu, ktorá sa nedá skonvertovať na príslušný typ hodnoty, je možné. Tlaidlo **Kontrola štartovacej hodnoty** (



) skontroluje štartovaciu hodnotu a v prípade neúspešnej konverzie toto oznámi.

Cieový stpec

Ak nie je definovaný, hodnota výrazu (vstupné políko [Výraz](#)) sa po výpote premietne ako hodnota poítaného bodu. Ak je definovaný, musí obsahovať odkaz na stpec objektu typu [Štruktúrovaná premenná](#) vo forme *MenoObjektu[0]^MenoStlpcu*. Tento zápis definuje stpec štruktúrovanej premennej, ktorý bude obsahovať výsledky vyhodnotenia výrazu.

Podrobnejšie:

Ak je výraz konštantou 1, tak proces D2000 Calc (správca objektov typu Poítaný bod) zabezpečí, že všetky políka cieového stpca budú mať rovnakú hodnotu 1.

Ak je výraz $\text{Sec}+1$, tak proces D2000 Calc zabezpečí, že všetky políka cieového stpca budú mať rovnakú hodnotu, ktorá kopíruje hodnotu systémovej premennej *Sec* zvýšenú o 1.

Zmysluplné použitie uvedej možnosti predstavuje použiť vo výraze odkaz na hodnotu políka štruktúrovanej premennej, kde v hranatých zátvorkách (index riadku) uvedieme hodnotu 0. Takýto odkaz budeme nazývať odkaz na stpec štruktúrovanej premennej. Týmto si zabezpečíme, že pri vyhodnocovaní výrazu, ktorého hodnota sa dosadí do riadku napríklad 3, budú všetky indexy s konštantnou hodnotou 0 nahradené hodnotou 3.

Príklad:

Štruktúrovaná premenná *SV.Vyroba* obsahuje 10 riadkov a 3 stpce.

Stpec	Typ hodnoty	Význam
Vyroby	Int	Počet výrobkov
Nepodarky	Int	Počet nepodarkov
VyrobyOK	Int	Počet dobrých výrobkov

Medzi stpcami evidentne existuje nasledovný matematický vzťah:

$\text{VyrobyOK} = \text{Vyroby} - \text{Nepodarky}$

Predpokladajme, že stpce *Vyroby* a *Nepodarky* sú plnené automaticky a potrebujeme odvodiť hodnotu stpca *VyrobyOK*. Toto je možné s nasledovnou konfiguráciou poítaného bodu:

Výraz:

$\text{SV.Vyroba}[0]^{\wedge}\text{Vyroby} - \text{SV.Vyroba}[0]^{\wedge}\text{Nepodarky}$

Prepočet na zmenu a Cieový objekt bude stpec *SV.Vyroba[0]^VyrobyOK*.

Poznámka: Výraz môže obsahovať aj odkazy na stpce iných štruktúrovaných premenných.

Spôsob výpotu

Výber spôsobu výpotu výrazu, ktorý určí hodnotu poítaného bodu. Dostupné spôsoby výpotu:

- Periodicky** - výraz sa prepoítava periodicky s nastavenou periódou (položka **Periód**) a s posunom (položka **Posun**).
- Pri zmene** - výraz sa prepoíta iba vtedy, keď dôjde k zmene hodnoty aspoň jedného objektu, ktorý sa nachádza v zápise výrazu.
- Trigger** - definovanie podmienky, ktorá spôsobí prepoítanie výrazu. Objekt reprezentujúci podmienku môže byť buď jednoduchého typu (neštruktúrovaný) alebo stpec objektu typu [Štruktúrovaná premenná](#). Objekt možno definovať viacerými spôsobmi:

- zápisom mena objektu do vstupného políka,
- výberom objektu zo zoznamu objektov - zoznam sa otvorí stlačením tlačidla umiestnenom napravo od vstupného políka,
- vytvorením nového objektu - tlačidlo **Vytvor nový objekt**.

Navyše je potrebné určiť, pre aký stav daného objektu nadobúda podmienka platnosť. V zozname pod políkom na zápis objektu sú zobrazené možné [stavy hodnoty objektu](#). Zoznam je pre jednotlivé typy objektov odlišný. Podmienka pre prepočet výrazu nadobudne platnosť, ak sa objekt dostane do vybraného stavu. Ak je aktívna voba **Inverzná funkcia**, podmienka nadobudne platnosť vtedy, keď sa objekt nachádza v inom stave, ako je vybraný stav.

Periódá výpotu

Periódá

Periódá prepočítavania výrazu (hod:min:sek). Definuje sa len pri periodickom spôsobe výpotu počítaného bodu.

Posun

asový posun základného asového intervalu (hod:min:sek). Definuje sa len pri periodickom spôsobe výpotu počítaného bodu.

Použi monotónny as

Maximálna hustota prepotu [s]

Parameter je možné definovať pre [spôsob výpotu](#) **Pri zmene**. Umožňuje obmedziť počet vyhodnotení daného výrazu tak, aby sa hodnota počítaného bodu zmenila maximálne raz počas daného asu. Používa sa hlavne v prípadoch, keď zmena hodnôt objektov, definovaných vo výrazoch je príliš astá a nevyžaduje sa okamžitý prepočet výrazu.

Poznámka: zadanie zápornej hodnoty nastavuje maximálnu hustotu prepotu v milisekundách. Napr. hodnota -150 znamená maximálne jeden prepočet za 150 milisekúnd.



Súvisiace stránky:

[Počítané body](#)