Spracovanie hodnôt meraných bodov

Merané body - spracovanie hodnoty získanej z komunikácie

Objekt typu meraný bod umožuje nakonfigurova pomerne veké množstvo parametrov, ktoré urujú aký bude postup spracovania tzv. "surovej" hodnoty získanej z komunikácie. Tento dokument podrobne popisuje jednotlivé innosti pre každý z typov hodnôt osobitne. Uvedené informácie môžu pomôc pri analýze a porovnávaní hodnôt s procesnou úrovou a pre programátorov a užívateov otvoreného rozhrania D2000 KomAPI.

Spracovanie novej hodnoty meraného bodu sa vykoná pri volaní call-back funkcie rozhrania **D2000 KomAPI** PointNewValue.

Typy hodnôt meraných bodov v systéme D2000 : DI, AI, CI, TIR, TIA, QI, TXTI, DOUT, AO, CO, TOR, TOA, TXTO.

Typ hodnoty DI

Ak je vstupujúca hodnota platná (je nastavený stavový bit "Valid") a hodnota nie je náhradná (nie je nastavený stavový bit "Default"), vykoná sa:

- Inverzia polarity vstupnej hodnoty, ak je nastavená "Inverzná" polarita (záložka "Polarita", parameter "Logická polarita" konfiguraného dialógu meraného bodu).

Hodnota sa ignoruje vtedy, ke je meraný bod v náhradnej hodnote. Bližšie informácie vi kapitolu Náhradná hodnota.

Vykoná sa kontrola zmeny hodnoty oproti predchádzajúcemu stavu. Ak došlo ku zmene, hodnota sa, po kontrole procesných alarmov, odošle do servera.

Typ hodnoty AI, CI

Ak ide o typ AI, ako prvá sa vykoná v prípade platnosti hodnoty kontrola platnosti ísla vo formáte plávajúcej rádovej iarky. Ak je íslo neplatné, do servera sa odošle neplatná hodnota.

Ak je vstupujúca hodnota platná (je nastavený stavový bit "Valid"), hodnota nie je náhradná (nie je nastavený stavový bit "Default") a ani simulovaná, vykoná sa:

- Prevod na technické jednotky (Bez konverzie/ Lineárna konverzia/ Polynomická konverzia/ Konverzia Pt100). Hodnota typu CI je prevedená na reálne íslo vo formáte plávajúcej rádovej iarky a po prevode na technické jednotky je prevedená saturaným spôsobom spä do celoíselného formátu.
- Filtrácia hodnoty (Bez filtra/ Filter 1. rádu/ Hodnota mimo medzí je nedefinovaná/ Hodnota neprekroí medzu).
- Filtrácia potlaenia kmitania okolo hodnoty.
- Filtrácia poda nastaveného pásma citlivosti.
- Kontrola stavu medzí hodnoty.

Hodnota sa ignoruje vtedy, ke je meraný bod v náhradnej hodnote. Bližšie informácie vi kapitolu Náhradná hodnota.

Vykoná sa kontrola zmeny hodnoty oproti predchádzajúcemu stavu. Ak došlo ku zmene, hodnota sa, po kontrole procesných alarmov, odošle do servera.

Typ hodnoty TIR, TIA

Ak je vstupujúca hodnota platná (je nastavený stavový bit "Valid"), hodnota nie je náhradná (nie je nastavený stavový bit "Default") a ani simulovaná, vykoná sa:

- Prevod na technické jednotky (Bez konverzie/ Lineárna konverzia) v prípade typu TIR.
- Filtrácia hodnoty (Bez filtra/ Filter 1. rádu/ Hodnota mimo medzí je nedefinovaná/ Hodnota neprekroí medzu) v prípade typu TIR.
- Filtrácia poda nastaveného pásma citlivosti v prípade typu TIR.
- Kontrola stavu medzí hodnoty v prípade typu TIR.

Hodnota sa ignoruje vtedy, ke je meraný bod v náhradnej hodnote. Bližšie informácie vi kapitolu Náhradná hodnota.

Vykoná sa kontrola zmeny hodnoty oproti predchádzajúcemu stavu. Ak došlo ku zmene, hodnota sa, po kontrole procesných alarmov, odošle do servera.

Typ hodnoty QI, TXTI

Hodnota sa ignoruje vtedy, ke je meraný bod v náhradnej hodnote. Bližšie informácie vi kapitolu Náhradná hodnota.

Vykoná sa kontrola zmeny hodnoty oproti predchádzajúcemu stavu. Ak došlo ku zmene, hodnota sa, po kontrole procesných alarmov, odošle do servera.

Typ hodnoty DOUT

Hodnota sa ignoruje vtedy, ke je meraný bod v náhradnej hodnote. Bližšie informácie vi kapitolu Náhradná hodnota.

Vykoná sa kontrola zmeny hodnoty oproti predchádzajúcemu stavu. Ak došlo ku zmene, hodnota sa, po kontrole procesných alarmov, odošle do servera.

Typ hodnoty AO, CO

Ak je hodnota platná, vykoná sa:

- Prevod na technické jednotky (Bez konverzie/ Inverzná lineárna konverzia). Hodnota typu CO je prevedená na reálne íslo vo formáte plávajúcej rádovej iarky a po prevode na technické jednotky je prevedená saturaným spôsobom spä do celoíselného formátu.
- Ak hodnota nemá nastavený stavový bit "Transient", vykoná sa kontrola stavu medzí hodnoty.

Hodnota sa ignoruje vtedy, ke je meraný bod v náhradnej hodnote. Bližšie informácie vi kapitolu Náhradná hodnota.

Vykoná sa kontrola zmeny hodnoty oproti predchádzajúcemu stavu. Ak došlo ku zmene, hodnota sa, po kontrole procesných alarmov, odošle do servera.

Typ hodnoty TOR, TOA

Ak je hodnota platná, vykoná sa:

- Prevod na technické jednotky (Bez konverzie/ Inverzná lineárna konverzia) pri type TOR.
- Kontrola stavu medzí hodnoty v prípade typu TOR.

Hodnota sa ignoruje vtedy, ke je meraný bod v náhradnej hodnote. Bližšie informácie vi kapitolu Náhradná hodnota.

Vykoná sa kontrola zmeny hodnoty oproti predchádzajúcemu stavu. Ak došlo ku zmene, hodnota sa, po kontrole procesných alarmov, odošle do servera.

Typ hodnoty TXTO

Hodnota sa ignoruje vtedy, ke je meraný bod v náhradnej hodnote. Bližšie informácie vi kapitolu Náhradná hodnota.

Vykoná sa kontrola zmeny hodnoty oproti predchádzajúcemu stavu. Ak došlo ku zmene, hodnota sa, po kontrole procesných alarmov, odošle do servera.

Kontrola stavu medzí hodnoty

Interne sa kontrola vykonáva aj pre typy hodnôt CI a CO vo formáte plávajúcej rádovej iarky. Vykoná sa kontrola medzí, i platí podmienka:

VMin_Limit <= Min_Limit <= Max_Limit <= VMax_Limit

Ak nie (nevhodné hodnoty dynamických medzí), nastaví sa limitný príznak "LimitsProblem", v opanom prípade sa vykoná vlastná kontrola zohadujúca hysteréziu a nastavenie príslušného limitného príznaku.

Kontrola zmeny hodnoty

Kontrola zmeny hodnoty oproti poslednému stavu získanému z komunikácie slúži na elimináciu množstva dát prenášaných medzi komunikaným procesom a serverom a medzi serverom a ostatnými klientmi systému D2000, ako napríklad proces D2000 HI, plne v zmysle DODM. Kontrola prebieha v poradí:

- Ak je nová hodnota platná, vykoná sa kontrola vlastných hodnôt. Ak sa predchádzajúca hodnota líši od novej, nastaví sa stavový bit "NoAckValue".
- Kontrola stavových príznakov.
- Kontrola stavu limít.
- Kontrola zmeny stavu procesných alarmov.
- Ak má volanie rozhrania **D2000 KomAPI** PointNewValue nastavený príznak ST_TIME_CHANGE, vykoná sa kontrola asu vzniku predchádzajúcej a novej hodnoty.

Ak je ktorákovek z hore uvedených podmienok splnená a nová hodnota sa líši od starej, hodnota sa odošle do servera.

Náhradná hodnota

Náhradná hodnota je inicializovaná:

- povolením voby "Použi náhradnú hodnotu",
- povolením voby "Automatický prechod do náhradnej hodnoty" pri zmene stavu rodia - stanice zo stavu ST_COMMERR do ST_HARDERR alebo po vyhodnotení neplatného stavu meraného bodu získaného z komunikácie,
- operátorom z procesu D2000 HI, ak to má umožnené vobou " Prepnutie do náhradnej hodnoty povolené".

Všetky platné hodnoty získané komunikáciou so zariadením - stanicou sa uložia a v prípade zrušenia manuálnej hodnoty (operátorom z procesu D2000 HI alebo zrušením voby "Použi náhradnú hodnotu") sa ihne zašlú do systému.

Všetky spomenuté voby sa konfigurujú v záložke "Náhradná hodnota" ovládacieho dialógu meraného bodu.

Súvisiace stránky:

Merané body
Merané body - položky konfiguraného okna
Hodnoty meraných bodov