

SIMATIC PDM (The Process Device Manager)

Ideálny softvérový nástroj na inžiniering, nastavovanie, oživovanie, diagnostiku a servis procesnej inštrumentácie

Prehľad a použitie

Simatic PDM (Process Device Manager – správca procesných zariadení) je univerzálny softvérový balík na spravovanie, nastavovanie, oživovanie, diagnostiku a údržbu inteligentnej procesnej inštrumentácie, ako sú snímače, regulátory a aktuátory, ktoré komunikujú cez digitálny protokol HART alebo Profibus. Použitím jedného softvérového balíka Simatic PDM možno spravovať viac ako 1 200 prístrojov od firmy Siemens a od viac ako 100 ďalších dodávateľov procesnej inštrumentácie z celého sveta v jednom homogénnom používateľskom rozhraní. Parametre a funkcie všetkých podporovaných prístrojov sú zobrazované v jednotnom formáte nezávislom od ich komunikačného rozhrania.

Z celkového pohľadu je Simatic PDM výkonný otvorený nástroj na procesnú inštrumentáciu z celého sveta. Prístroje, ktoré predtým neboli podporované, môžu byť ľahko implementované do softvéru Simatic PDM použitím ich softvérovej nadstavby a opisu – tzv. EDD (Electronic Device Descriptor).

Dostupné aplikácie Simatic PDM:

- systémovo integrované do konfiguračného prostredia, napr. do inžinierskej stanice SIMATIC PCS 7,
- samostatná servisná stanica v PC alebo priamo pripojená na zariadenie.

Požiadavky na softvérové a hardvérové vybavenie:

- podporovaný operačný systém – W2000P SP1 a vyšší, W XP SP1... SP5,
- jazyková podpora – nemecký, anglický, francúzsky, španielsky, taliansky,
- hardvér – PG/PC/notebook, operačná pamäť 256 MB, 210 MB na HDD.

Funkcie

Základné funkcie Simatic PDM:

- nastavovanie, porovnávanie a modifikácia parametrov prístroja,
- testovanie vstupov,

- identifikácia a test zariadenia (vybavenosť EDD nadstavby),
- indikácia stavu zariadenia – operačný mód, alarmy...,
- simulácia,
- diagnostika,
- export/import, napr. parametre, hlásenia stavu,
- oživovacie funkcie, napr. test meracej slučky,
- kalibračné reporty,
- grafy a tendre,
- databanka manuálov.

Podpora výrobného procesu:

- trvalé sledovanie stavu a prevádzky prístrojov,
- zobrazovanie preventívnej údržby a servisu,
- detekcia zmien v projekte a na zariadení,
- vzostup prevádzkovej spoľahlivosti,
- redukcia investičných, prevádzkových a servisných nákladov.

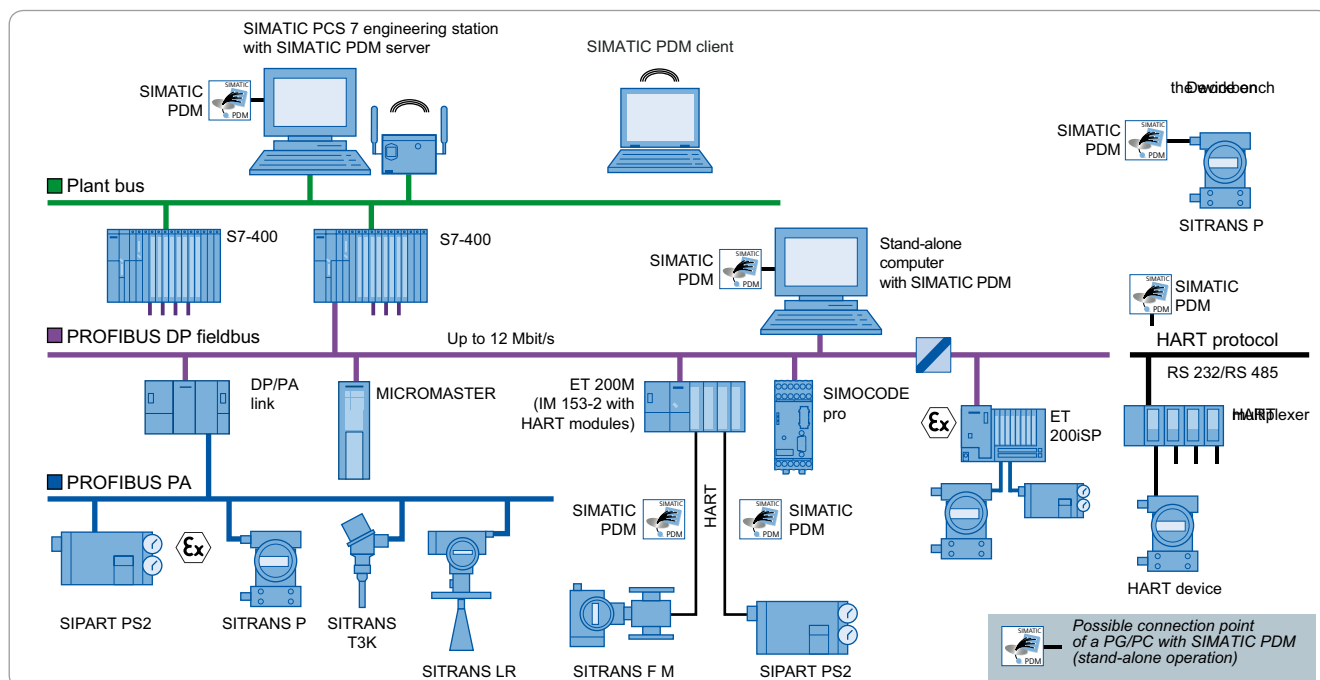
Komunikácia

Simatic PDM podporuje pri komunikácii s rozhraním množstvo komunikačných protokolov a komponentov:

- PROFIBUS DP/PA,
- HART,
- Modbus,
- špeciálne rozhrania od Siemens.

Z centrálného inžinierskeho systému implementovaného v riadiacom systéme SIMATIC PCS 7 môže operátor používajúci Simatic PDM komunikovať s prevádzkovými prístrojmi cez interné bus systémy a vzdialené vstupy/výstupy. Počas prevádzky možno v každom zariadení komunikujúcom cez softvérovú nadstavbu EDD aktivovať nasledujúce funkcie:

- čítanie diagnostiky z prístroja,
- zmena nastavenia prístroja,
- kalibrovanie,
- monitorovanie procesných hodnôt,
- generovanie simulačných údajov,
- prestavenie parametrov.

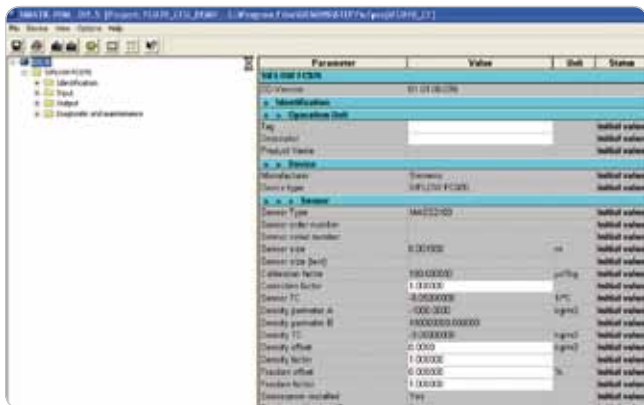


Inžiniering

Ergonomické operátorské rozhranie softvérového balíka Simatic PDM uspokojuje požiadavky vyplývajúce z noriem VDI/VDE GMA 2187 a IEC 65/349/CD. Dokonca aj súbor zariadení s niekoľkými stovkami parametrov môže byť reprezentovaný jasne a rýchlo. Rozširovanie funkcií popisujúceho jazyka prístrojov EDDL tiež umožňuje zobrazovať prvky zrozumiteľne a používateľsky prístupne.

Operátori majú možnosť vstupovať do niekoľkých zobrazení a módov Simatic PDM:

- Zobrazenie hardvérového projektu (pokiaľ je integrovaný do Simatic PCS 7/STEP 7) zariadenia konfigurovaného použitím HW-Config, a to grafickou alebo tabuľkovou formou.
- Zobrazenie siete zariadení – preferované hlavne pre samostatnú operátorskú stanicu – umožňuje pohľad na hierarchickú stavbu prístrojov, sietí a komunikačných komponentov. To môže byť automaticky vygenerované skenovaním aktuálnej prevádzky. Údaje o parametroch získané v samostatnej operátorskej stanici Simatic PDM môžu byť importované do projektu Simatic PCS 7/STEP 7.
- Zobrazenie štruktúry zariadení v prevádzke – zobrazuje všetky vygenerované zariadenia v projekte s doplňujúcimi údajmi diagnostiky zariadení a stavu komunikácie. Na zobrazenie diagnostického stavu sú použité jednotné symboly pri všetkých zariadeniach.
- Zobrazenie parametrov – pri každom prístroji či zariadení je možnosť prehľadne zobraziť všetky jeho špecifikačné parametre:
 - parametrizačné funkcie, napr. fyzikálna jednotka, merací rozsah,
 - online funkcie – zobrazenie meranej hodnoty, grafický priebeh, diagnostika,
 - kalibračné funkcie – nulovanie, čas prestavenia napr. ventilu, a pod.,
 - porovnávacie funkcie zariadenia a uložených konfiguračných údajov,
 - exportno-importné funkcie – parametre, projekty,
 - záznam dát – logging.
- Zobrazenie tzv. Lifelist-u na online oživovanie a servis zariadení, ich identifikáciu a diagnostikovanie.



Parameter	Value	Unit	Status
Identification	91 01 00306		initial value
Product Name			initial value
Manufacturer	Siemens		initial value
Order Type	SI 1.70 PCS7		initial value
Device Type	MS32-20		initial value
Device order number			initial value
Device serial number			initial value
Device size	0.00000	m	initial value
Device size (part)			initial value
Calibration factor	100.00000	1/Hz	initial value
Conversion factor	1.00000	1/Hz	initial value
Device FC	0.00000	1/Hz	initial value
Device parameter A	-000.00000	1/Hz	initial value
Device parameter B	0000000.00000	1/Hz	initial value
Device TC	0.00000	1/Hz	initial value
Device offset	0.00000	1/Hz	initial value
Device factor	1.00000	1/Hz	initial value
Device offset	0.00000	1/Hz	initial value
Device factor	1.00000	1/Hz	initial value
Device serial number			initial value
Device type	MS32-20		initial value

Integrácia prístrojov do Simatic PDM

Simatic PDM podporuje všetky prístroje, ktoré sú definované softvérovou nadstavbou EDD – Electronic Device Description. Na základe noriem EN 50391 a IEC 61804 je EDD najrozšírenejšou štandardizovanou technológiou na integrovanie prístrojov do Simatic PDM. Je to zároveň smernica pre Profibus (PNO: Profibus International) a HART (HCF: HART Communication Foundation).

Prístroje sú integrované priamo do Simatic PDM ich elektronickým popisom EDD alebo aktuálnym HCF katalógom. Každý prístroj je popisovaný v EDD vlastnými výrazmi charakteristickými pre jednotlivé typy prístrojov a ich konštrukcie.

Výhody EDD založeného na textovom popise prístrojov sú jednoznačné:

- je nezávislý od operačného systému,
- vytvára neoddeliteľné funkčné jednotky každého prístroja,
- umožňuje vytvárať popis prístroja jeho dodávateľom.

Súčasná knižnica prístrojov pre Simatic PDM obsahuje viac ako 1 200 prístrojov od rôznych výrobcov z celého sveta. Navyše prístroje všetkých výrobcov môžu byť integrované hocikedy pomocou ich vlastného EDD do softvéru Simatic PDM.



Simatic PDM je svojimi vlastnosťami predurčený na komplexný Asset Management na výrobní úrovni, a to hlavne svojimi rozšírenými funkciami na konfigurovanie, nastavovanie, uvádzanie do chodu, diagnostikovanie a údržbu inteligentnej poľnej inštrumentácie a regulačných komponentov.



SIEMENS

Siemens s.r.o.

Divízia Automatizačná technika a pohony
Oddelenie snímačov a komunikácie
Stromová 9, Bratislava
Ing. Valentin Leitman
mobil: +421 911 683 813
e-mail: valentin.leitman@siemens.com
sitrans.sk@siemens.com