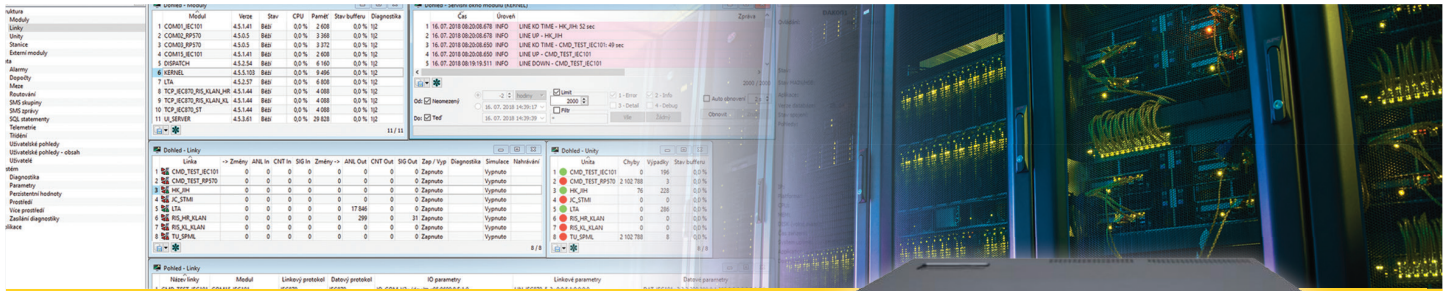




# Datové koncentrátoři

Komunikace a zpracování dat



- škálovatelné konfigurace
- vysoká spolehlivost
- univerzální použití

**Datové koncentrátoři jsou nedílnou součástí většiny aplikací určených pro sběr a zpracování dat v systémech reálného času, i jako rozhraní mezi těmito systémy a systémy pro obecná zpracování dat. Široké možnosti využití jsou dány podporou komunikačních standardů, včetně implementace současných bezpečnostních standardů, systémových rozhraní z oblasti měření energií a médií, řízení technologií a výměny dat s databázovými systémy.**

## → Základní charakteristika

- široká škála výkonu, rozsahu zpracovávaných informací i spolehlivosti funkce
- škálovatelné konfigurace – single nebo Main/Hot Stand-by (HSB)
- dodávky v typových i zákaznických konfiguracích
- řada komunikačních protokolů z oblastí energetiky, dopravy, průmyslu a telekomunikací
- zabezpečení dat a komunikací dle aktuálních standardů
- možnost doplnění speciálních, zákazníkem definovaných funkcí pro zpracování dat
- SW prostředky pro místní a dálkovou správu, údržbu a diagnostiku
- komfortní prostředek pro parametrizaci a dohled
- využití aplikačního SW Twister jako multiplatformního řešení pro operační systémy Linux (CentOS/RedHat, Debian): i386, amd64, armhf a Windows: Win32, x64

- možnost dodávky na technologickém HW vhodném pro montáž do rozvaděčů
- možnost instalace na klasickém serverovém HW nebo ve virtualizovaném prostředí
- možnost dodávek jako OEM SW pro HW nebo cloudová řešení zákazníka

## → Typické využití

- datový koncentrátor a rozhraní systémů sběru dat využívajících technologie a techniku IoT
- datový koncentrátor – front-end SCADA systémů pro monitorování a řízení technologií v reálném čase
- datový koncentrátor – front-end pro systémy řízení a správy výroby na korporátní úrovni, úrovni výrobních závodů, jednotek, výrobních linek i jednotlivých výrobních strojů
- datový koncentrátor pro řešení sběru dat v systémech různých kategorií – Automatic Meter Reading (AMR), Automatic Meter Management (AMM), Advanced Metering Infrastructure (AMI)
- datový koncentrátor a rozbočovač (splitter) pro sběr a distribuci dat obchodního měření ve stanicích, výrobních a dalších typech předacích míst pro obchodníky, distributory a další partnery
- řešení sběru dat pro obchodní dispečinky zajišťující dohled, monitorování a řízení nákupu a prodeje energií a médií
- zajištění sběru dat pro bilanční systémy lokálních distribučních soustav (LDS), průmyslových podniků, vlastníků nemovitostí, vlastníků a provozovatelů obchodních a průmyslových areálů



## → Vlastnosti

### Komunikace

- splnění požadavků kybernetické bezpečnosti ve všech oblastech: vývoj a testování dle přijatých standardů, logování činnosti administrátorů a uživatelů, správa uživatelů navázána na AD/LDAP, konkrétní technické požadavky na provoz především v oblasti zabezpečení komunikací
- implementace komplexní nadstavby dle standardu IEC 62351
- možnost současné komunikace z/do více rozhraní a z/do více směrů
- individuální konfigurace a parametrizace rozhraní i směru komunikace
- ukládání dat při výpadku komunikačních linek
- časová synchronizace z komunikačních protokolů nebo ze serveru (S)NTP, SNMP
- výměna dat pomocí souborů (XML, Excel, CSV)
- možnost doplnění starších zákaznických proprietárních protokolů

### Funkce zpracování a konverze dat

- zpracování a konverze dat mezi komunikačními protokoly
- vyčítání dat a skupin dat z registrů elektroměrů (měřidel)
- převod agregovaných dat (např. profilů zátěže) do dat s časovými značkami
- slučování komunikací z více elektroměrů (měřidel) na více rozhraní
- rozbočování dat do více rozhraní a směrů
- možnost implementace zákaznických požadavků pro zpracování a konverzi dat
- možnost dlouhodobé archivace dat v SQL databázi
- bohatá nabídka funkcí pro provádění komplexních dopočtů nad daty (s výjimkou explicitně uvedených)
- podpora zobrazovacích klientů

## → Komunikační protokoly

- síťová a sériové komunikace dle standardu IEC 62056 (TCP-UDP/IP, DLMS/COSEM a další)
- síťová komunikace protokoly IEC 61850-8-1, IEC 60870-5-104, IEC 60870-6 TASE.2, IEEE c37.118, Modbus TCP, DNP 3.0.TCP, OPC, SNMP
- sériová komunikace protokoly IEC 60870-5-101, Modbus RTU, RP 570, TG 809, SSI
- rozhraní ODBC pro výměnu dat s databází SQL

## → Vybrané platformy

### Embeded řešení

Typickým představitelem HW pro instalaci a provoz koncentrátorů může být HW ICO300:

- průmyslové PC, procesor Intel®
- 2x Ethernet (10/100/1000 Mbps), WiFi, 4x sériové rozhraní (RS-232/422/485)
- volitelně mobilní komunikace (3G/GPRS, 4G)
- montáž na rozvaděčovou DIN lištu 35mm
- rozměry 48 (š) x 155 (v) 110 (h) mm
- napájení 12 ÷ 24 V DC, s externím zdrojem 48 ÷ 230 V AC/DC

### Klasický HW server

- koncentrátory TECHSYS jsou instalovány a provozovány na HW tradičních výrobců různých velikostí a výkonů.

### Virtuální server

- značná část koncentrátorů TECHSYS je provozována ve virtualizovaném systémovém prostředí. Ideální řešení pro provoz jednotlivých koncentrátorů, skupin koncentrátorů i koncentrátorů provozovaných v rámci cloudových řešení.

### Vzdálené komunikační rozhraní

- kromě klasických HW sériových rozhraní, nabízí koncentrátory TECHSYS i podporu vzdálených sériových portů – Terminál serverů, které umožní flexibilně a téměř bez omezení rozšiřovat počty sériových komunikací.

