



TES s.r.o. | Pražská 597 | 674 01 Třebíč | www.tes.eu



MOSAD[®]-6

On-line monitoring analogových a dvouhodnotových signálů

Společnost TES s.r.o. vyvinula stacionární modulární systém MOSAD[®]-6, který je určený k nepřetržitému monitorování provozu rozsáhlých silnoproudých elektrických zařízení a systémů a k provádění záznamu rychlých přechodných a poruchových dějů a jejich následnou analýzu. Systém je navržen pro plně autonomní provoz bez nároku na trvalou přítomnost obsluhy. Systém MOSAD[®]-6 je další generací dlouhodobě používaných systémů MOSAD[®]-4 a MOSAD[®]-5.

On-line monitoring prováděný systémem MOSAD[®] na jaderné elektrárně Temelín byl doporučen misí OSART Mezinárodní agentury pro atomovou energii jako „dobrá praxe v oblasti údržby zařízení“ (OSART Good Practices MAINTENANCE, Maintenance Facilities and Equipment).

MOSAD[®]-6

Systém MOSAD[®]-6 tvoří tři základní prvky, kterými jsou měřicí ústředny, centrální jednotka a datový server.

Měřicí ústředna

Měřicí ústředna získává data přímým měřením a přes datovou komunikaci. Skládá se z průmyslového PC a vstupní jednotky, kterou je možno osadit kombinací analogových a dvouhodnotových měřicích karet do celkového počtu 15 ks. Měřicí systém může být vybaven libovolným počtem těchto ústředn.



Analogový měřicí modul je tvořený 8kanálovými analogovými měřicími kartami s galvanicky oddělenými vstupy, které jsou zasunuty ve vstupní jednotce. Analogový modul umožňuje:

- snímání stavů všech připojených signálů ve stejném časovém okamžiku vzorkovací frekvencí až 2 MHz,
- kontinuální sledování připojených signálů,
- záznam připojených signálů v případě výskytu události tak, aby byla zaznamenána požadovaná část průběhu před vznikem události a nastavený čas po ní,
- možnost adaptivního přizpůsobení podmínek pro spuštění záznamu (trigger) po změně průběhu signálu, což umožňuje kontinuální monitorování připojených signálů se záznamem jakékoliv změny,
- přenos zaznamenaných dat do datového serveru.

Dvouhodnotový měřicí modul je tvořený 32kanálovými dvouhodnotovými měřicími kartami s galvanicky oddělenými vstupy, které jsou zasunuty ve vstupní jednotce. Tento modul umožňuje:

- snímání stavů všech připojených signálů ve stejném časovém okamžiku,
- galvanické oddělení vstupních signálů navzájem proti sobě a proti logické části systému,
- přenos zaznamenaných dat do datového serveru.

Modul datové komunikace poskytuje naměřené hodnoty analogových a dvouhodnotových signálů získaných prostřednictvím datové komunikace s dalšími zařízeními za použití standardních protokolů MODBUS, SPA-Bus, IEC 61850, atd.

Centrální jednotka

Centrální jednotka poskytuje uživatelům ovládací rozhraní k celému systému prostřednictvím WWW interface. Funguje také jako spojovací článek na střední vrstvě mezi měřicími ústřednami a databázovým systémem. V neposlední řadě funguje jako brána pro získávání dat z jiných měřicích a řídicích systémů (např. poruchového zapisovače digitálních ochran, regulátoru buzení generátoru, diagnostiky transformátoru atd.). Centrální jednotka dále poskytuje řadu servisních a provozních funkcí ostatním částem systému MOSAD[®]-6.

Datový server

Datový server slouží měřicím ústřednám k ukládání získaných dat a záznamů o stavu a poruchách systému, obsahuje konfigurace jednotlivých ústředn a jejich softwaru. Část dat je uložena na datovém serveru ve formě souborů na lokálních discích a větší část je uložena v databázovém systému, který na serveru běží.

