



VF NUCLEAR



JADERNÉ
ELEKTRÁRNY



RADIOAKTIVNÍ
ODPADY



KALIBRAČNÍ
LABORATOŘE



VÝZKUMNÁ
CENTRA



PRŮMYSL



ZDRAVOTNICTVÍ

RMS

RADIAČNÍ MONITOROVACÍ SYSTEM



RMS

KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

- Modulární systém
- Propojení se sondami pro monitorování prostředí, vzdušnin, kapalin
- Softwarová aplikace zajišťuje kompletní správu radiačního monitorovacího systému
- Dostupnost aktuálních i archivních hodnot
- Jednokanálové a vícekanálové tabulky a grafy
- Uživatelsky přívětivé grafické rozhraní

POPIS

RMS je standardizovaným systémem pro monitorování radiační situace. Do systému může být zapojeno velké množství monitorů radiace, zobrazovacích jednotek a signalizačních jednotek.

K RMS serveru se detektory radiace mohou připojit 2 základními způsoby:

- Napřímo prostřednictvím LAN nebo portů RS-485 instalovaných v serveru.
- Prostřednictvím zobrazovacích jednotek RPU/RDU, které umožňují lokálně prezentovat data z připojených detektorů, a které jsou k serveru připojeny přes LAN nebo RS-485.

Data ze serveru RMS jsou prezentována na pracovních stanicích pomocí aplikace RMS Client. Aplikace mimo jiné umožňuje nastavovat vybrané parametry systému RMS, jako např. signalizační úrovně.

Data jsou uživatelsky příjemně zobrazována v podobě tabulek nebo tří různých typů grafů (čárový, sloupcový, schodový). Aplikace umožňuje také tisk protokolů.

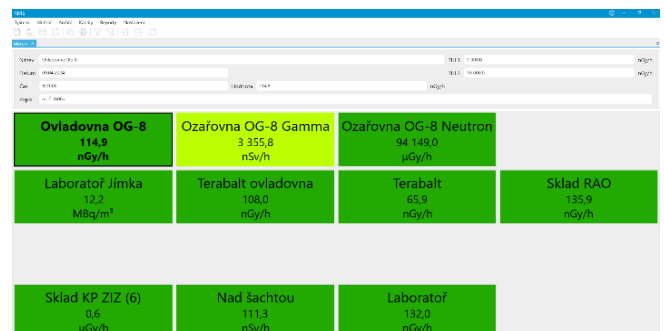
Radiační monitorovací systém RMS se skládá ze tří základních modulů:

- Detektorů radiace a zobrazovacích jednotek
- Serveru, jehož součástí jsou:
 - Databáze ORACLE, ve které jsou ukládána naměřená data a nastavení systému

- Služby zajišťující sběr dat v pravidelných intervalech a jejich ukládání do databáze. Také zajišťují přenos vybraných parametrů do detektorů.
- Pracovních stanic s aplikací RMS Client zajišťující prezentaci naměřených hodnot a realizaci příkazů uživatelů.

RMS Client obsahuje tyto hlavní funkce:

- Měření – zobrazení přehledu všech měřících kanálů, jejich aktuální stav a naměřené hodnoty, včetně možnosti zobrazení hodnot ve formě grafu a tabulek
- Archiv – zobrazení uložených hodnot ve formě tabulek a grafů pro vybrané měřící kanály, zobrazení alarmů a událostí s časovou značkou ve formě tabulek
- Kanály – přehled připojených měřících kanálů a nastavení jejich parametrů (jednotky, signalizační úrovně, popis)
- Reporty – tisk protokolů (směnový protokol, denní hlášení a ostatní sestavy)



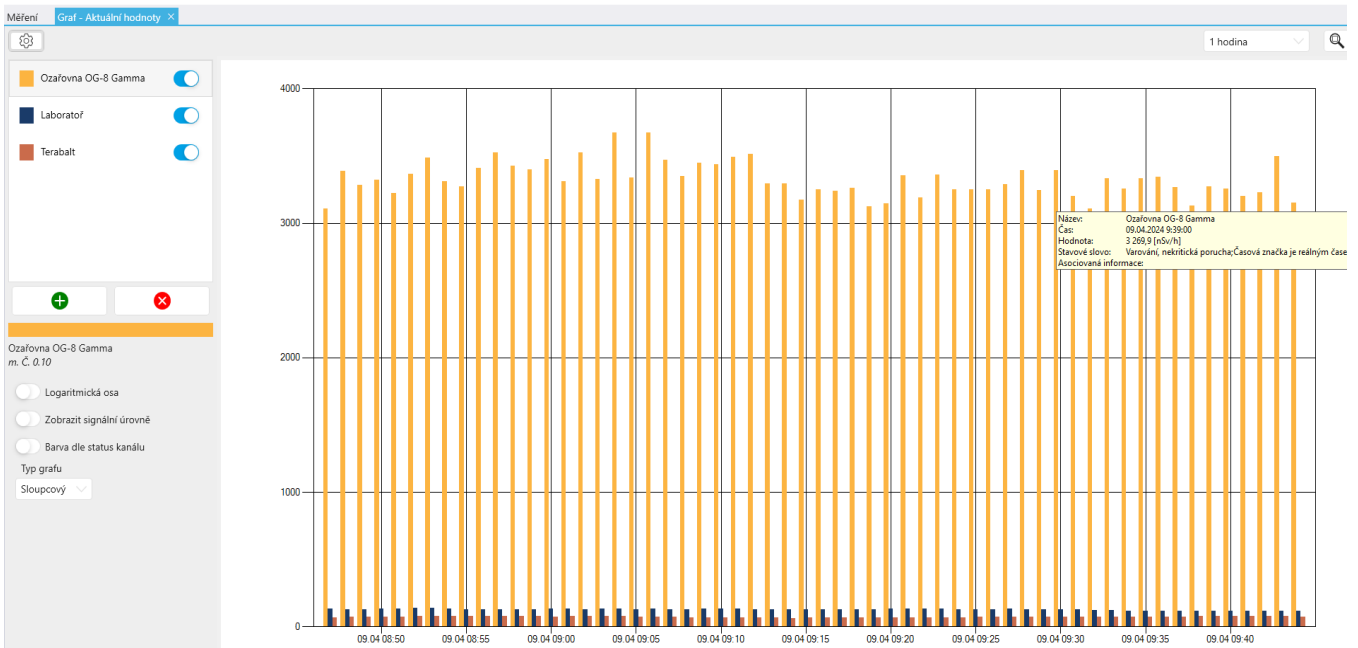
Modul měření – přehled

KONFIGURACE SERVERU

Procesor	Intel Xeon E3-1220, 3 GHz
Operační paměť	RAM 8 GB
Harddisk	2x 1 TB HDD (RAID 0)
Operační systém	Microsoft Windows Server 2012
Databáze	Oracle verze 11g nebo vyšší
UPS	Min. výkon pro bezpečné vypnutí serveru. On-line komunikace se serverem zajišťující vypnutí serveru v případě vybití baterie UPS (ochrana před poškozením databáze a ztráty dat).
Provedení	RACK 19"

KONFIGURACE PRACOVNÍCH STANIC

Procesor	1.4 GHz, 64-bit
Operační paměť	RAM 1 GB
Harddisk	32 GB HDD
Monitor	HD 1920 ×1080
Operační systém	Microsoft Windows 7 a vyšší
Jazyk	Česky, anglicky, rusky
Tisk protokolů	PDF Creator, Report Viewer 2010



Zobrazení hodnot v hodinovém intervalu vybraných tří měřících kanálů ve formě sloupcového grafu

RMS RADIČNÍ MONITOROVACÍ SYSTÉM

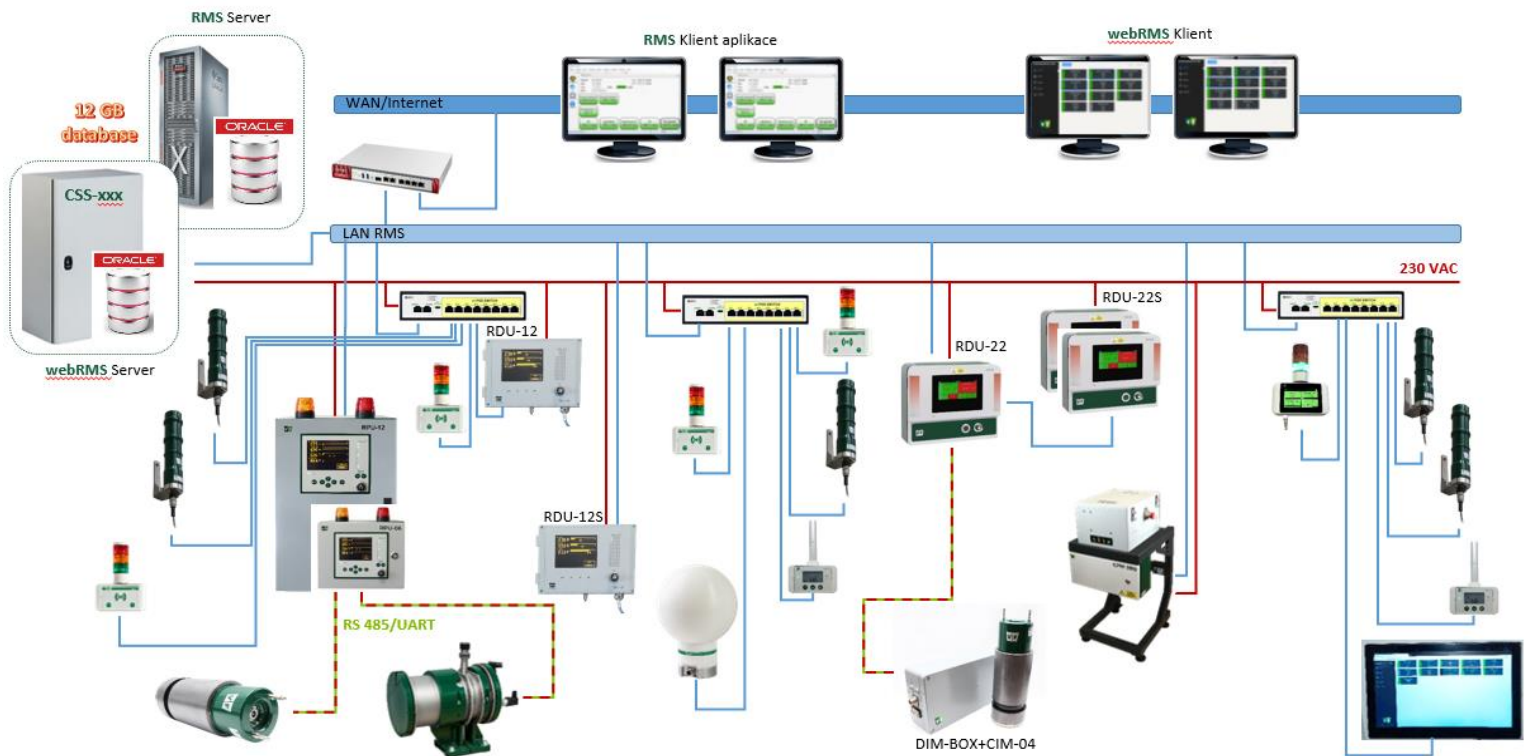


Schéma systému RMS (RS-485 + Ethernet)

Archivní hodnoty X

Začátek: 02.04.2024 0:00 - 09.04.2024 9:53

Kanál: m. Č. 0.10 Ozařovna OG-8 Gamma Vybrat hodnoty

Čas	Hodnota	Status	Přidružená informace
09.04.2024 9:52	3 498,4	Varování, nekritická porucha;Časová značka je reálným časem	
09.04.2024 9:51	3 216,0	Varování, nekritická porucha;Časová značka je reálným časem	
09.04.2024 9:50	3 397,5	Varování, nekritická porucha;Časová značka je reálným časem	
09.04.2024 9:49	3 372,8	Varování, nekritická porucha;Časová značka je reálným časem	
09.04.2024 9:48	3 173,1	Varování, nekritická porucha;Časová značka je reálným časem	
09.04.2024 9:47	3 294,3	Varování, nekritická porucha;Časová značka je reálným časem	
09.04.2024 9:46	3 280,5	Varování, nekritická porucha;Časová značka je reálným časem	
09.04.2024 9:45	3 154,1	Varování, nekritická porucha;Časová značka je reálným časem	
09.04.2024 9:44	3 150,5	Varování, nekritická porucha;Časová značka je reálným časem	

Tabulka archivních hodnot vybraného měřicího kanálu

RMS 09.04.2024 9:51:33

Směnový protokol

09.04.2024 00:00 - 09.04.2024 23:59

Datum a čas vystavení: 09.04.2024 9:51:33

Vystavil: System

Tabulka č. 1 / 1

Čas	Ozařovna OG-8 Gamma nSv/h	Laboratoř nGy/h	Terabalt nGy/h
09.04.2024 0:00:00	71,2	130,9	82,3
09.04.2024 0:01:00	71,2	130,9	82,3
09.04.2024 0:02:00	71,2	130,9	82,3
09.04.2024 0:03:00	71,2	130,9	82,3
09.04.2024 0:04:00	71,2	130,9	82,3
09.04.2024 0:05:00	71,2	130,9	82,3

Tisk směnového protokolu



VF NUCLEAR

VF, a.s. Czech Republic

T: +420 516 428 611

E: sales@vfnuclear.com

www.vfnuclear.com

Specifikace může podléhat změně bez předchozího oznámení.

VF1903280158 / 02 / 2024-04-11

SOUVISEJÍCÍ PRODUKTY

MDG-04/08e	Detektory příkonu gama
AGM-03	Monitor dávkového příkonu gama
MDN-01	Monitor příkonu dávkového ekvivalentu neutronů
CPM-300	Monitor aktivity aerosolů
CIM-303	Monitor aktivity jódu
NGM-300 series	Monitory vzácných plynů
RDU-02	Zobrazovací jednotka pro 4 měřicí kanály
RDU-22	Zobrazovací jednotka pro 16 měřících kanálů
RPU	Jednotky sběru a zpracování dat
ASU-50	Signalizační jednotka



ASU-50

AGM-03



MDG-04/08e



RDU-22



MDN-01



CPM-300