

# MSU MĚŘICÍ A SIGNALIZAČNÍ JEDNOTKA



Měřicí a signalizační jednotka MSU zobrazuje a vyhodnocuje radiační veličiny z připojených scintilačních a GM sond. Poskytuje okamžitý dávkový příkon, průměrnou hodnotu za nastavený interval a stav alarmových úrovní, včetně data a času. Volitelná optická a akustická signalizační věž zajišťuje rychlou informovanost obsluhy. Robustní provedení, široký teplotní rozsah a standardizovaná komunikační rozhraní umožňují spolehlivé nasazení v náročných podmínkách i snadnou integraci do nadřazených monitorovacích systémů.

## Výhody

- Široká kompatibilita se scintilačními a GM sondami.
- Okamžité a přehledné zobrazení dávkového příkonu, alarmových úrovní na jednom zařízení.
- Rychlá a jednoznačná signalizace.
- Možnost optické a akustické věže.
- Snadná integrace do nadřazených systémů.

## Klíčové ukazatele

50 nSv/h - 10 Sv/h  
*Maximální měřicí rozsah*

Až do 94 dB při 1 m  
*Akustický alarm*

2 uživatelem definovaný alarm prahové hodnoty  
*Úrovně alarmů*

## Popis produktu

MSU je navržena tak, aby poskytovala přesné a stabilní měření gama a rentgenového záření v širokém rozsahu provozních podmínek. Přístroj pracuje v energetickém rozsahu 40 keV až 3 MeV, s kalibrací na radionuklid Cs-137, což zajišťuje opakovatelné a ověřitelné výsledky. Měření se provádí s relativní chybou 15 %, a jednotka je plně funkční v rozsahu teplot  $-25^{\circ}\text{C}$  až  $+55^{\circ}\text{C}$  i při tlaku 86–106 kPa, což umožňuje její nasazení ve většině průmyslových a energetických aplikací.

MSU podporuje několik konfigurací GM detektorů LND, které pokrývají různé měřicí rozsahy dávkového ekvivalentu  $\text{H}^*(10)$ .

### Standardní konfigurace MSU

MSU: signalizační jednotka pro připojení externí sondy

MSU-01: signalizační jednotka s měřicím rozsahem:

50 nSv/h - 20 mSv/h

MSU-02: signalizační jednotka s měřicím rozsahem:

50 nSv/h - 2 Sv/h

MSU-05: signalizační jednotka s měřicím rozsahem:

50 nSv/h - 10 Sv/h

MSU-06: signalizační jednotka s měřicím rozsahem:

1 uSv/h - 2 Sv/h

MSU-07: signalizační jednotka s měřicím rozsahem:

1 uSv/h - 10 Sv/h

## Aplikace produktů

Měřicí a signalizační jednotka MSU je určena pro použití v systémech radiačního monitorování a dozimetrie, kde zajišťuje lokální zobrazení, kontrolu a signalizaci radiační situace. Díky kompatibilitě s interními i externími GM a scintilačními sondami je vhodná pro široké spektrum provozů, které vyžadují průběžné sledování dávkového příkonu a okamžitou odezvu na překročení stanovených limitů. MSU může fungovat samostatně jako lokální zobrazovací panel, nebo být integrována do rozsáhlých monitorovacích systémů prostřednictvím rozhraní RS-232/485 a Ethernetu.

Jednotka je vhodná pro trvalý provoz v náročných podmínkách průmyslu, energetiky a výzkumných nebo laboratorních pracovišť. Uplatní se zejména tam, kde je potřeba:

- sledovat aktuální dávkový příkon v reálném čase,
- řídit a signalizovat stav radiačního prostředí pomocí optických a akustických alarmů,
- monitorovat více měřicích kanálů nebo sond současně,

- poskytovat obsluze okamžitou informaci o stavu zařízení a měřených veličinách,
- přenášet data do nadřazených systémů radiačního monitorování pro archivaci, vyhodnocení nebo centralizovaný dohled.

V kombinaci s externími sondami NuDET EGM a ENA lze MSU využít jak pro standardní monitorování dávkového ekvivalentu  $\text{H}^*(10)$ , tak pro rozšířené aplikace vyžadující spektrometrické měření nebo práci v různých úrovních radiačního zatížení. MSU tak poskytuje univerzální platformu pro lokální i systémové monitorování ionizujícího záření v široké škále provozních scénářů.

## Specifikace produktu

<b>Rozměry</b>	160 × 130 × 70 mm (Š × V × H) včetně konektorů, výška signální věže 70 mm
<b>Ochrana proti vniknutí</b>	IP 65 (platí pouze s osazeným konektorem nebo krytkou)
<b>Provozní teplota</b>	od $-25^{\circ}\text{C}$ do $+55^{\circ}\text{C}$
<b>Napájení</b>	12/24 V DC $\pm 25\%$ , max. 8 W
<b>Rozhraní</b>	Ethernet RJ 45, RS-485/RS-232 (HW konfigurovatelný) master, interní USB pro servisní účely
<b>Konektory</b>	RJ45 LAN (Ethernet), vstup WEIPU* SP21/M12pin (napájení, RS-485 slave, DI), výstup WEIPU* SP21/F12pin (RS-485/RS-232)
<b>Podporované protokoly</b>	Modbus RTU, NUVIA
<b>Digitální vstupy</b>	5×, galvanicky oddělené, log. 1 = 10–30 V DC, max. 5 mA
<b>Digitální výstupy</b>	5× NO (1 A / 24 V DC), 1× samostatný NO výstup (relé, galvanicky oddělený)



\* Third party trademarks are the property of their respective owners.