

U0110M • U0141M • U3120M • U3121M • U3631M • U4440M • U8410M
POPIS A POUŽITÍ

Datalogger řady **UxxxxM** jsou určeny k měření a záznamu fyzikálních a elektrických veličin s nastavitelným intervalem záznamu od 1 s do 24 hod. Naměřené hodnoty (okamžité hodnoty nebo průměrné, minimální a maximální hodnoty zjištěné za dobu intervalu záznamu) jsou ukládány do vnitřní energeticky nezávislé paměti. Režim záznamu může být cyklický (po zaplnění paměti se nejstarší zaznamenané hodnoty přepisují novými), nebo necyklický (po zaplnění paměti se záznam zastaví). Pro každou měřenou veličinu je možné nastavit dvě alarmové hranice. Alarm je signalizován pomocí symbolů na LCD displeji, bliknutím LED, akusticky či odesláním varovné SMS zprávy. Přístroj umožňuje zaznamenávat data kontinuálně nebo pouze při alarmu.

GSM modem, který je součástí každého dataloggeru, slouží k odeslání SMS zpráv až čtyřem vybraným příjemcům a k odesílání měřených hodnot pomocí JSON zpráv např. do COMET Cloudu. Kromě varovných zpráv při alarmech mohou být v pravidelném intervalu odesílány SMS zprávy obsahující aktuální naměřené hodnoty a stavy alarmů.

Nastavení přístroje, stahování zaznamenaných dat, online monitoring se provádí pomocí počítače s nainstalovaným software **COMET Vision** (viz www.cometsystem.cz). Ke komunikaci s počítačem slouží USB rozhraní.

Datalogger je napájen z vnitřního Lilon akumulátoru. Součástí přístroje je inteligentní nabíjecí obvod, který se aktivuje automaticky po připojení běžné USB nabíječky, nebo po připojení dataloggeru k počítači. Proces nabíjení proběhne za předpokladu, že to stav baterie vyžaduje a vnitřní teplota přístroje je v rozmezí 0 až 40 °C. Režim rychlého nabíjení lze spustit vypnutím přístroje.

typ přístroje	měřená veličina	provedení
U0110M	Ti	s vnitřním čidlem teploty
U0141M	4 x Te	s konektory pro připojení až čtyř externích sond Pt1000/E
U3120M	Ti + RV + Td	s vnitřním čidlem teploty a relativní vlhkosti
U3121M	Te + RV + Td	s konektorem pro externí sondu řady Digi/E
U3631M	Ti + Te + RV + Td	s vnitřním čidlem teploty a relativní vlhkosti a konektorem pro externí sondu řady Pt1000/E
U4440M	Ti + RV + Td + P + CO ₂	s vnitřními čidly teploty, relativní vlhkosti, barometrického tlaku a koncentrace CO ₂
U8410M	CO ₂	s vnitřním čidlem koncentrace CO ₂

Ti, Te...teplota, RV...relativní vlhkost, Td...teplota rosného bodu, P... barometrický tlak, CO₂... koncentrace CO₂

MONTÁŽ PŘÍSTROJE, JEHO NASTAVENÍ A OBSLUHA

Do dataloggeru vložte **SIM kartu pro 2G síť velikosti microSim**, která svými parametry vyhoví předpokládanému počtu odesílaných SMS zpráv a množství přenášených dat (viz postup na druhé straně tohoto listu). Pokud bude karta zabezpečena pomocí PIN kódu, poznamenejte si jej pro následné zadání do konfigurace přístroje. Pracujte opatrně a při manipulaci zabraňte styku vnějších vodivých předmětů s elektronikou (přístroj je trvale napájen z vnitřní baterie). Volitelným příslušenstvím je předplacená **IoT SIM karta** (objednávací kód **LP105**) pro odesílání dat do COMET Cloudu. Pozor, tato karta nepodporuje zasilání SMS zpráv. Pro okamžité připojení ke COMET Cloudu je určena sestava s označením **UxxxxMsim** (datalogger s integrovanou IoT SIM kartou).

Přístroj upevněte pomocí dvou šroubů přímo na stěnu nebo jej vložte do uzamykatelného držáku **LP100** (volitelné příslušenství). Datalogger lze provozovat i jako přenosný, v tomto případě jej chraňte před pádem a snažte se dodržovat pracovní polohu.

- přístroje instalujte vždy svisle (anténou směrem nahoru) do míst s dostatečnou kvalitou GSM signálu. Nedostatečná úroveň signálu může být v železobetonových stavbách, sklepech, kovových komorách a jiných stíněných prostorách.
- k přístroji připojte sondy (maximální povolená délka kabelu je 30 m, doporučená maximální délka kabelu sondy Pt1000/E je 15 m)
- přístroje a kabely umístěte mimo dosah zdrojů elektromagnetického rušení
- u dataloggerů **U3120M**, **U3631M** a **U4440M** je nutné odstranit z předního panelu průhlednou ochrannou folii

Nastavte přístroj

- přístroj s připojenými sondami propojte s počítačem. Použijte USB kabel s konektorem USB-C o maximální délce 3 m.
- spusťte nainstalovaný software **COMET Vision** a se seznamu přístrojů vyberte přístroj, který chcete nastavovat
- klikněte na tlačítko **Konfigurace**. Po načtení konfigurace přístroje můžete měnit dle potřeby nastavení jednotlivých položek.
- na závěr uložte novou konfiguraci do přístroje (**Uložit změny**)

Přístroje nevyžadují žádnou zvláštní obsluhu a údržbu. Doporučujeme pravidelně ověřovat přesnost měření kalibrací.

UPOZORNĚNÍ


- před uvedením přístroje do provozu si pozorně přečtěte **Bezpečnostní pokyny pro datalogger s GSM modemem** a v průběhu jeho používání je dodržujte
- instalaci přístroje, jeho uvedení do provozu a údržbu smí provádět pouze pracovník s kvalifikací dle platných předpisů a norem
- přístroje obsahují elektronické díly, musí být likvidovány podle místních a aktuálně platných zákonných podmínek
- pro **doplnění informací** uvedených v tomto návodu použijte podrobných manuálů a dalších dokumentů, které jsou k dispozici v sekci **Ke stažení** u konkrétního přístroje na www.cometsystem.cz

Technické parametry

	U0110M	U0141M	U3120M	U3121M	U3131M	U4440M	U8410M
Typ přístroje							
napájení	Li-Ion akumulátor 5200 mAh						
interval záznamu	(1 - 2 - 5 - 10 - 15 - 30) s • (1 - 2 - 5 - 10 - 15 - 30) min. • (1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 12 - 24) hodin						
kapacita paměti	500 000 hodnot v neCykllickém záznamu • 350 000 hodnot v cykllickém záznamu						
rozsah měření interní teploty	-20 až +60°C ± 0,4°C		-20 až +60°C ± 0,4°C	dle připojené sondy	-20 až +60°C ± 0,4°C	-20 až +60°C ± 0,4°C	
rozsah měření externí teploty		-20 až +260°C ± 0,2°C*		dle připojené sondy	-90 až +260°C ± 0,2°C*		
přesnost měření interní teploty			0 až 100 %RV ± 1,8 %RV **	dle připojené sondy	0 až 100 %RV ± 1,8 %RV **	0 až 100 %RV ± 1,8 %RV **	
přesnost měření externí teploty			-60 až +60°C ± 1,5°C	dle připojené sondy	-60 až +60°C ± 1,5°C	-60 až +60°C ± 1,5°C	
rozsah měření relativní vlhkosti (bez trvalé kondenzace)				dle připojené sondy			
přesnost měření senzoru relativní vlhkosti							
rozsah měření senzoru rosného bodu							
přesnost měření teploty rosného bodu ***							
rozsah měření barometrického tlaku						700 až 1100 hPa	
přesnost měření barometrického tlaku při teplotě 23°C						± 1,3 hPa	
rozsah měření koncentrace CO ₂						0 až 5000 ppm	0 až 5000 ppm
přesnost měření koncentrace CO ₂ při 25°C a tlaku 1013 hPa ****						± (50ppm + 3% z měřené hodnoty)	± (50ppm + 3% z měřené hodnoty)
doporučený interval kalibrace						1 rok	5 let
stupeň krytí - skříňka s elektronikou / T+RV senzor	2 roky IP67 / —	2 roky IP67 / —	1 rok IP67 / IP30	dle připojené sondy IP67 / —	1 rok IP67 / IP30	IP20 / IP20	IP20 / —
rozsah provozní teploty	-20 až +60°C	-20 až +60°C	-20 až +60°C	-20 až +60°C	-20 až +60°C	-20 až +60°C	-20 až +60°C
rozsah provozní vlhkosti bez trvalé kondenzace	0 až 100%RV	0 až 100%RV	0 až 100%RV	0 až 100%RV	0 až 100%RV	0 až 95%RV	0 až 95%RV
doporučená skladovací teplota	-20 až +45°C	-20 až +45°C	-20 až +45°C	-20 až +45°C	-20 až +45°C	-20 až +45°C	-20 až +45°C
doporučená skladovací vlhkost (bez trvalé kondenzace)	5 až 90%RV	5 až 90%RV	5 až 90%RV	5 až 90%RV	5 až 90%RV	5 až 90%RV	5 až 90%RV
elektromagnetická kompatibilita	ČSN ETSI EN 301 489-1	ČSN ETSI EN 301 489-1	ČSN ETSI EN 301 489-1	ČSN ETSI EN 301 489-1	ČSN ETSI EN 301 489-1	ČSN ETSI EN 301 489-1	ČSN ETSI EN 301 489-1
hmotnost	260 g	270 g	260 g	260 g	260 g	270 g	270 g
rozměry [mm]							
		sondy P1000/E	sondy P1000/E	sondy DigI/E	sonda P11000/E	senzor teploty a relativní vlhkosti a koncentrace CO ₂	senzor koncentrace CO ₂
			senzor teploty a relativní vlhkosti				

poznámka:

za příplatek lze změnit rozsah měření koncentrace CO₂ na 0 až 10 000 ppm, přesností ±1(100 ppm + 5% z měřené hodnoty)

* přesnost přístroje bez sondy v rozsahu do +100 °C (v rozsahu +100 až +260 °C je přesnost přístroje bez sondy ±0,2 % z naměřené hodnoty)

** při teplotě 23 °C v rozsahu 0 až 90 %RV (hygierozte < ±1 %RV, nepřesnost < ±1 %RV, teplotní závislost 0,05 %RV/°C v rozsahu 0 až 60°C)

*** při okolní teplotě T < 25 °C a relativní vlhkosti RV > 30 %RV (podrobně viz. grafy v manuálu)

**** teplotní závislost v rozsahu -20 až +45 °C je typ. ±(+MH(1000) ppmCO₂/°C, kde MH je měřená hodnota

Vložení SIM karty

odšroubujte zadní víko přístroje (použijte klíč TORX T10)

kartu vložte do držáku a zatlačte dovnitř



zašroubujte zadní víko přístroje

- zkontrolujte neporušenost těsnění v drážce
- šrouby dotáhněte postupně a s cílem