

U3120M(G) • U3121M(G) • U3631M(G) • U4440M(G) • U8410M(G)

POPIS A POUŽITÍ

Datalogger 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 nebo JSON zprávy. Přístroj umožňuje zaznamenávat data kontinuálně nebo pouze při alarmu.

Datalogger řady UxxxxM obsahují 2G (GSM) rádiový modem, datalogger řady UxxxxG obsahují kombinovaný 2G/4G (GSM a LTE) modem. Pomocí modemu se přístroj po vložení vhodné SIM karty připojuje do sítě mobilního operátora. Prostřednictvím sítě je možné odesílat SMS zprávy až čtyřem vybraným příjemcům a odesílat měřené hodnoty pomocí JSON zpráv např. do COMET Cloudu (volitelně do vlastního úložiště). 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 baterie. 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
U3120M(G)	Ti + RV + Td + 1x pk	s vnitřním čidlem teploty a relativní vlhkosti
U3121M(G)	Te + RV + Td + 1x pk	s konektorem pro externí sondu řady Digi/E
U3631M(G)	Ti + Te + RV + Td + Tdiff + 1x pk	s vnitřním čidlem teploty a relativní vlhkosti a konektorem pro externí sondu Pt1000/E
U4440M(G)	Ti + RV + Td + P + CO ₂ + 1x pk	s vnitřními čidly teploty, relativní vlhkosti, barometrického tlaku a koncentrace CO ₂
U8410M(G)	CO ₂	s vnitřním čidlem koncentrace CO ₂

Ti, Te...teplota, RV...relativní vlhkost, Td...teplota rosného bodu, Tdiff ... rozdíl teplot, P... barometrický tlak, CO₂ ... koncentrace CO₂
pk...počítaný kanál, tj. kanál, který lze použít k výpočtu a záznamu hodnoty vypočítané z naměřených veličin dle zvoleného vzorce

MONTÁŽ PŘÍSTROJE, JEHO NASTAVENÍ A OBSLUHA

Do dataloggeru vložte SIM kartu velikosti microSim, která svými parametry vyhoví předpokládanému počtu odesílaných SMS zpráv a množství přenášených dat (viz postup na druhé straně toho 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 předplacena IoT SIM karta (objednací kód LP105) pro odesílání dat do COMET Cloudu. Pozor, tato karta nepodporuje zaslání SMS zpráv. Pro okamžité připojení ke COMET Cloudu jsou určeny sestavy UxxxxMsim a UxxxxGsim s integrovanou IoT SIM kartou (např. datalogger U3121Msim).

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

Nastavte přístroj

- přístroj s připojenými sondami propojte s počítačem. Použijte USB kabel s koncovkou 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 kontrolovat stav baterie (dle potřeby nabít) a pravidelně ověřovat přesnost měření kalibrací.

UPOZORNĚNÍ



- před uvedením přístroje do provozu si pozorně přečtěte **Bezpečnostní pokyny pro datalogger s 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

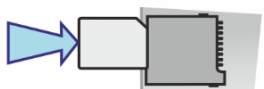
Technické parametry

typ přístroje	U3120M(G)	U3121M(G)	U3631M(G)	U4440M(G)	U8410M(G)
napájení	Li-Ion akupack 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 necyklickém záznamu • 350 000 hodnot v cyklickém záznamu				
rozsah měření interní teploty	-20 až +60°C	—	-20 až +60°C	-20 až +60°C	—
přesnost měření interní teploty	± 0,4°C	—	± 0,4°C	± 0,4°C	—
rozsah měření externí teploty	—	dle připojené sondy	-90 až +260°C	—	—
přesnost měření externí teploty	—	dle připojené sondy	± 0,2°C *	—	—
rozsah měření relativní vlhkosti (bez trvalé kondenzace)	0 až 100 %RV	dle připojené sondy	0 až 100 %RV	0 až 100 %RV	—
přesnost měření senzoru relativní vlhkosti	± 1,8 %RV **	dle připojené sondy	± 1,8 %RV **	± 1,8 %RV **	—
rozsah měření teploty rosného bodu	-60 až +60°C	dle připojené sondy	-60 až +60°C	-60 až +60°C	—
přesnost měření teploty rosného bodu ***	± 1,5°C	dle připojené sondy	± 1,5°C	± 1,5°C	—
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	dle připojené sondy	1 rok	1 rok	5 let
stupeň krytí - skříňka s elektronikou / T+RV senzor	IP67 / IP30	IP67 / —	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
rozsah provozní vlhkosti bez trvalé kondenzace	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
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
elektromagnetická kompatibilita	ČSN EN 61010-1	ČSN EN 61010-1	ČSN EN 61010-1	ČSN EN 61010-1	ČSN EN 61010-1
hmotnost	260 g	260 g	260 g	270 g	270 g
rozměry [mm]					

Vložení SIM karty

vypněte přístroj a odšroubujte zadní víko (použijte klíč TORX T10)

kartu vložte do držáku a zatlačte dovnitř

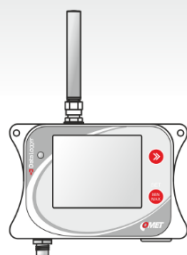


příšroubujte zadní víko přístroje

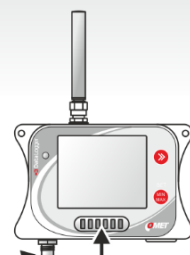
- zkontrolujte neporušenost těsnění v drážce
- šrouby dotáhněte postupně a s citem



senzor teploty a relativní vlhkosti



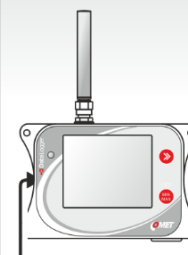
sondy Digi/E



senzor teploty a relativní vlhkosti
sonda Pt1000/E



senzor teploty a relativní vlhkosti
senzory bar. tlaku a koncentrace CO₂

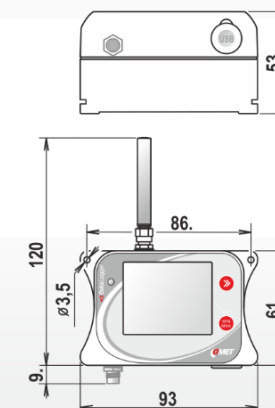


senzor koncentrace CO₂

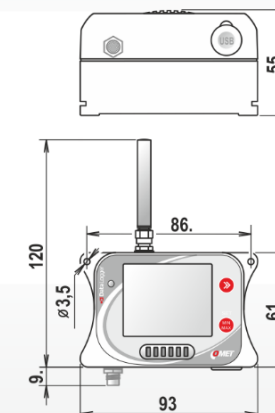
poznámka:
za příplatek lze změnit rozsah měření koncentrace CO₂ na 0 až 10 000 ppm, přesnost ±(100 ppm + 5% z měřené hodnoty)

Rozměry

U3121M(G), U8410M(G)



U3120M(G), U3631M(G), U4440M(G)



* přesnost přístroje bez sondy v rozsahu -200 až +100 °C je ±0,2 °C, přesnost přístroje bez sondy v rozsahu +100 až +260 °C je ±0,2 % z naměřené hodnoty
** při teplotě 23 °C v rozsahu 0 až 90 %RV (hystereze < ±1 %RV, nelinearita < ±1 %RV)

*** 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. ±(1+MH/1000) ppmCO₂/°C, kde MH je měřená hodnota