LOGGERY PRO ZÁZNAM VLHKOSTI A TEPLOTY

Teploměr-vlhkoměr S3120

- **skladovací prostory**
- **technologické provozy a laboratoře**
- **muzea a galerie**
- **byty a obytné prostory**

Loggery jsou určeny k záznamu relativní vlhkosti vzduchu a teploty, případně v kombinaci s napěťovým signálem 0-5V. Záznam je prováděn do energeticky nezávislé elektronické paměti. Údaje lze kdykoli přenést do osobního počítače přes rozhraní USB, RS232, Ethernet nebo GSM modem pomocí příslušného adaptéru.

Přednosti nejnovější generace:

- kalibrační list je součástí dodávky
- snadné justování a kalibrace relativní vlhkosti pomocí dodávaného příslušenství a software
- variabilita připojení k osobnímu počítači přes RS232, USB, Ethernet nebo GSM modem
- rychlý přenos dat do PC (zcela zaplněná paměť 32000 údajů za 30s)
- možnost trvalého připojení k počítači, data lze stahovat i během záznamu
- velký dvouřádkový displej se speciálními znaky, vypínatelný
- volitelně lze zobrazovat i minimální a maximální naměřené hodnoty (nulování min/max hodnot z PC nebo magnetem)
- každému kanálu lze nastavit alarm se 2 mezemi, který je indikován na displeji nebo svítivkou
- lze zvolit 2 režimy alarmu: průběžný nebo s pamětí (zjištěný alarm je indikován trvale až do vynulování)
- robustní vodotěsné pouzdro, snadná montáž s možností uzamčení
- nízký odběr, životnost baterie až 7 let
- indikace zbývající životnosti baterie, snadná vyměnitelnost baterie
- externí vstup teploty je pro čidlo Pt1000, lze přepnout na Ni1000/6180ppm v rozsahu –50 až +150°C
- měření relativní vlhkosti a teploty lze u typu S3541 doplnit o měření dvou signálů 0-5V z libovolných snímačů
- záznamník lze zapínat/vypínat: on-line z připojeného PC, dodaným magnetem
- automatický start záznamníku lze z PC nastavit na měsíc dopředu (zadáním data a času)
- lze také nastavit režim, kdy záznam běží pouze, je-li některá z měřených veličin mimo nastavené meze svého alarmu
- každý záznamník lze označit textem s popisem – maximálně 32 znaků, každý kanál lze popsat textem – max.16 znaků
- ochrana heslem před neoprávněným zásahem do nastavení záznamníku

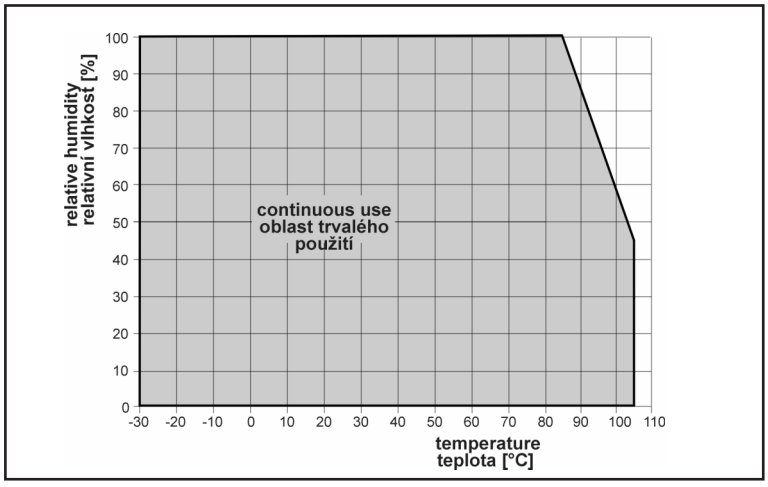
SPOLEČNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozsah provozních teplot typů R3xxx bez displeje:	-30 až +80°C
Rozsah provozních teplot typů S3xxx s displejem:	-30 až +70°C
Přesnost měření teploty vnitřním čidlem:	±0.4°C
Přesnost externího vstupu teploty loggeru S3631 pro Pt1000 (bez sond):	±0.2°C od -50 do +100°C ±0.2% z měřené hodnoty od +100 do +260°C ±0.4% z měřené hodnoty od -90 do -50°C
Přesnost měření relativní vlhkosti vzduchu:	±2.5% RV od 5 do 95% při 23°C
Přesnost měření rosného bodu:	±1,5 °C při okolní teplotě T < 25°C a RV>30%
Rozlišení údaje o teplotě a vlhkosti:	0.1°C, 0.1%RV
Hodiny reálného času:	rok, přestupný rok, měsíc, den, hodina, minuta, sekunda
Interval záznamu:	nastavitelný od 10s do 24hod
Obnovení displeje a stavu alarmů:	každých 10 s (každou minutu v nízkopříkonovém režimu)
Celková kapacita paměti:	32000 hodnot v necyklickém záznamu
Volby typu záznamu:	necyklický – po zaplnění paměti se záznam zastaví cyklický – po zaplnění se nejstarší hodnoty nahrazují novými
Rozměry bez konektorů:	Loggery s displejem 93x64x29mm loggery bez displeje 93x64x26mm
Napájení:	Lithiová baterie 3,6V,rozměr AA
Typická životnost baterie v nízkopříkonovém režimu (1min):	7 let R3120, R3121, 6 let S3120, S3121, S3631, S3541
Typická životnost baterie v rychlém režimu (10 sekund):	3 roky R312x, 2,5 roku S3120, S3121, S3631, S3541
Životnost baterie v trvalém on-line režimu - interval 1 min:	nižší o 30% vůči výše uvedeným životnostem v rychlém režimu
Životnost baterie v trvalém on-line režimu - interval 10 s:	1 rok
Krytí přístrojů s vnitřními senzory:	IP67, senzory jsou umístěny za krytkou s krytím Ip30
Krytí přístrojů S3121, R3121 se sondou na kabelu:	IP67, senzory jsou umístěny za krytkou s nerezovou tkaninou s krytím IP40 s filtrační schopností 0,025mm

LOGGERY PRO ZÁZNAM VLHKOSTI A TEPLOTY

Typ	LOGGERY S DISPLEJEM	měřené signály	rozsah měření
S3120	TEPLOMĚR-VLHKOMĚR s vnitřními čidly zobrazení teploty rosného bodu	T+RH	teplota -30 až +70°C vlhkost 0 až 100%
S3121	TEPLOMĚR-VLHKOMĚR včetně zobrazení rosného bodu s externí sondou T+RH na kabelu délky 1 metr. Za příplatek lze dodat s délkou kabelu sondy 2 nebo 4 metry. Průměr sondy je 18mm, délka 90mm.	T+RH	teplota -30 až +105°C* vlhkost 0 až 100%
S3631	TEPLOMĚR-VLHKOMĚR s vnitřními čidly T+RH. Navíc konektor pro připojení další sondy teploty. Zobrazení teploty rosného bodu, teploty externí sondy a rozdílu teplot mezi externí sondou a rosným bodem.	T+RH +Text	vnitřní -30 až +70°C externí -90 až +260°C vlhkost 0 až 100%
S3541	TEPLOMĚR-VLHKOMĚR s vnitřními čidly T+RH, zobrazení teploty rosného bodu. Navíc konektor Canon 9 pinů pro připojení dalších dvou signálů 0 až 5Vss (přesnost ±0.2% z rozsahu).	T+RH + 2 x 0 až 5V	vnitřní -30 až +70°C vlhkost 0 až 100%
Typ	**LOGGERY BEZ DISPLEJE**	měřené signály	rozsah měření
R3120	TEPLOMĚR-VLHKOMĚR s vnitřními čidly T+RH, výpis teploty rosného bodu	T+RH	teplota -30 a +80˚C vlhkost 0 a 100%
R3121	TEPLOMĚR-VLHKOMĚR včetně výpisu rosného bodu s externí sondou T+RH na kabelu délky 1 metr. Za příplatek lze dodat s délkou kabelu sondy 2 nebo 4 metry. Průměr sondy je 18mm,	T+RH	teplota -30 a +105˚C* vlhkost 0 a 100%

* teploty nad +85°C s omezením dle grafu



Teploměr-vlhkoměr S3541
s dalšími vstupy 0 až 5V

Záznamníky jsou dodávány bez příslušenství. Příslušenství je nutno objednat. Pro základní použití je nutno dokoupit minimálně USB adaptér, adaptér nebo LAN adaptér pro komunikaci s počítačem, případně start/stop magnet. Pro model S3541 je rovněž nutno objednat konektor pro připojení signálů 0-5V.

Obsah dodávky: kalibrační list od výrobce, baterie. Kalibrační list s deklarovanými metrologickými návaznostmi etalonů - vychází z požadavků normy ČSN EN ISO/IEC 17025. Bezplatný program pro Windows lze volně stáhnout.

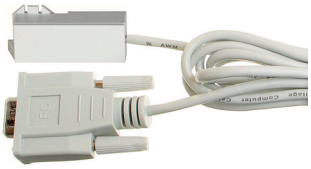
Příslušenství za příplatek:

- SW100 - CD s volně šířitelným programem pro osobní počítač
- LP012 - COM adaptér pro komunikaci s osobním počítačem po sériové lince RS232
- LP003 - USB adaptér pro komunikaci s osobním počítačem přes USB port
- LP005 - LAN adaptér s kabelem 50 cm - převodník pro komunikaci s PC přes Ethernet, alarmování zasíláním emailové zprávy a trapu, včetně napájecího adaptéru 230Vac/5Vdc, 300mA
- LP005-5 - LAN adaptér s kabelem 5 metrů - převodník pro komunikaci s PC přes Ethernet, alarmování zasíláním emailové zprávy a trapu, včetně napájecího adaptéru 230Vac/5Vdc, 300mA
- Příslušenství pro GSM/GPRS komunikaci se záznamníky - viz dále
- LP004 - start/stop magnet
- MD036 - samolepicí Dual Lock – průmyslový suchý zip pro snadnou instalaci
- F9000 - držák na stěnu se zámkem proti neoprávněnému odejmutí
- A4203 – náhradní Lithiová baterie 3,6V bez vývodů, velikost AA
- K typu S3631 nutno objednat sondy s čidlem Pt1000 s vodotěsnou zásuvkou K1321
- K1321 – náhradní vodotěsná zásuvka pro připojení vnější sondy teploty přístroje S3631, krytí zásuvky IP67

- K0921 - vodotěsná zásuvka Canon 9 pinů pro připojení signálů 0-5V loggeru S3541, krytí zásuvky IP67
- K0925 - zásuvka Canon 9 pinů pro připojení signálů 0-5V loggeru S3541, krytí zásuvky IP20
- K0945 - adaptér se svorkami pro snadné připojení signálů 0-5V loggeru S3541, krytí IP20
- F5200 - šedá výměnná krytka s nerezovou tkaninou pro přístroje S3xxx, R3120, filtrační schopnost 0,025mm
- F5200B - černá výměnná krytka s nerezovou tkaninou pro přístroje S3121, R3121, filtrační schopnost 0,025mm
- F0000 - výměnná krytka ze sintrovaného bronzu pro teploměry-vlhkoměry, filtrační schopnost 0,025mm
- DBL Logger Program - databázový program pro práci s daty z loggerů Comet - více na straně 23.
- SWR001 - rozšířený software pro Windows - barevný tisk, volby časového a svislého měřítka grafů a další funkce
- Kalibrační list z akreditované kalibrační laboratoře Meros

LP004
Start/stop magnet

LP003
USB adaptér pro
komunikaci přes USB port

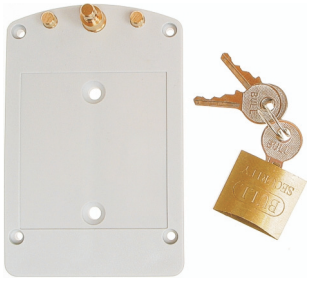


pro komunikaci po RS232

Logger R3120

Teploměr vlhkoměr S3121

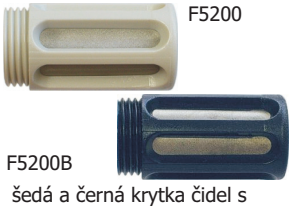
F9000-držák
na stěnu
se zámkem



K0945 adaptér pro S3541

K0921- vodotesny konektor
pro vstupní signály S3541

LP005
LAN adaptér



F5200

F5200B

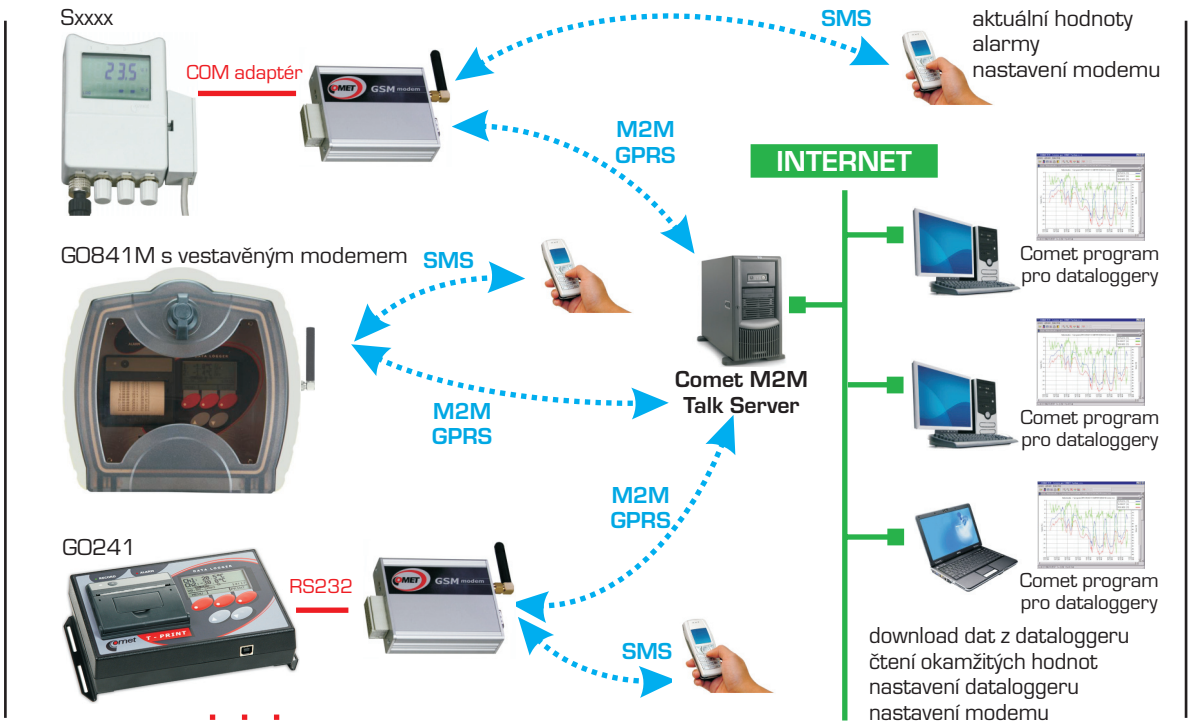
šedá a černá krytka čidel s
nerezovou tkaninou

Příslušenství pro kalibraci a justování vlhkosti uživatelem:

- MD046 - nádobka pro kalibraci a justování vlhkosti
- HM023 - sada 5 náplní na jedno použití se standardem vlhkosti 10% RV s 5 aplikačními poduškami
- HM024 - sada 5 náplní na jedno použití se standardem vlhkosti 80% RV s 5 aplikačními poduškami

Záruka: 2 roky

BEZDRÁTOVÁ KOMUNIKACE S LOGGERY
přes GSM síť pomocí GPRS a SMS



VLASTNOSTI:

1. Bezdrátová komunikace s loggery řady R/S prostřednictvím GPRS připojení.
- Vzdálené stahování záznamu z loggeru
- Konfigurace loggeru (nastavovaní, mazání záznamu, atd.)
- Čtení aktuálních hodnot (režim display)
- Lze provádět veškeré akce jako přes COM/USB adapter
- Spojení realizováno přes M2MTalk server
- Komunikaci přes M2M server je možné zakázat, pokud není požadováno stahování záznamu = úspora nákladů (není nutné platit datový tarif).

2. Dotazové SMS na aktuální hodnoty
- Zasláním SMS zprávy na telefonní číslo modemu je možné vyžádat aktuální hodnoty. Po obdržení SMS příkazu modem obratem zašle zpět požadované informace prostřednictvím SMS zprávy.
- Lze omezit čísla, ze kterých je možné zasílat SMS příkazy. Toto platí i pro konfigurační-servisní SMS příkazy.

3. Alarmové SMS zprávy. Modem dokáže zaslat na nastavená telefonní čísla alarmové SMS zprávy:
- Při překročení dolní/horní hodnoty alarmu měřené veličiny
- Informace o zaplnění paměti loggeru (90% a 100%)
- Informace o vybití baterie loggeru, nebo o uplynutí její předpokládané životnosti.
- Informace o zapnutí/vypnutí loggeru.
- Chybové stavy (chyba komunikace s loggerem, chyba hodin reálného času v loggeru, chyba měřené veličiny)

4. Nastavení modemu

a) Lokální – servisní nastavení pomocí RS232 linky z uživatelského programu:
- Nastavení konfigurace - Stažení a smazání diagnostického log souboru z modemu
- Nahrání nového firmware do modemu

b) Vzdálené – přes M2MTalk server z uživatelského programu
- Nastavení konfigurace - Stažení a smazání diagnostického log souboru z modemu
- Odhlášení od M2MTalk serveru
- Restart modemu

c) SMS zprávy
- Aktualizace aplikace v modemu
- Zjištění popisu a verze firmware GPRS modemu
- Zjištění stavu GSM - Povolení/zákaz vyhodnocování alarmů
- Nastavení GPRS parametrů pro připojení
- Nastavení parametrů M2MTalk serveru
- Přihlášení a odhlášení k M2MTalk serveru
- Zastavení aplikace v modemu
- Restart aplikace v modemu

Každý datalogger řady Sxxxx nebo Rxxxx v monitorovacím systému je propojen pomocí COM adaptéru se "svým" GSM modemem LP040. K tomu je nutno objednat některé položky z příslušenství. Minimální sestava jednoho loggeru připojeného na GSM obsahuje:
Logger Sxxxx nebo Rxxxx, LP012 COM adaptér k propojení loggeru s modemem, GSM modem LP040, GSM anténu, napájecí adaptér, QMS2901 kabel pro nastavení modemu, SWR001 rozšířený program pro loggery, poplatek za používání M2M serveru.