

COMETER - TEPLoměRY VLHKOMěRY, BAROMETRY

pro přímá měření i záznam



C3120, D3120
C4130, D4130

- dvouřádkový LCD displej se speciálními znaky
- nastavitelný dvouúrovňový alarm s akustickou i optickou signalizací pro každou veličinu
- paměť minimální a maximální hodnoty
- Hold - uchování měřených hodnot v paměti

Přístroje jsou určeny pro přímá měření i záznam teploty a vlhkosti (případně atmosférického tlaku) do své vnitřní energeticky nezávislé paměti v nastavitelném časovém intervalu. Z paměti přístroje lze pomocí dodaného programu zaznamenané teploty přenést do PC po sériové lince RS232 nebo USB k archivaci a dalšímu vyhodnocení. Přístroj se propojuje s PC dodaným komunikačním kabelem pouze pro přenos dat z paměti, přičemž po dobu připojení k PC není možné měření ani záznam.

SPOLEČNÉ TECHNICKÉ PARAMETRY

Rozsah provozních teplot:	-10 až +60°C
Použitý senzor teploty:	odporový
Přesnost měření teploty:	±0,4°C v rozsahu -50 až +100°C, ±0,5% z měřené hodnoty od 100 do 250°C
Přesnost měření vlhkosti:	±2,5%RV v rozsahu 5 až 95% při 23°C, rozlišení 0.1%
Přesnost měření rosného bodu:	±2.5% RV od 5 do 95% při 23°C
Přesnost měření atmosférického tlaku:	±2hPa při 23°C, rozlišení 0,1hPa
Napájení:	baterie 9V
Životnost baterie:	4 měsíce, (barometry 2 měsíce)
Rozměry bez čidel:	141 x 71 x 27mm

TECHNICKÉ ÚDAJE - přístroje se záznamem (typy začínající písmenem D) :

Typy záznamu:	1. ruční ukládání - kapacita 1000 uložených sad hodnot 2. automatický záznam necyklický (po zaplnění paměti se záznam zastaví) - celková kapacita 16000 hodnot 3. automatický záznam cyklický (po zaplnění paměti se nejstarší hodnoty nahrazují novými) - celková kapacita cca 15200 hodnot
Hodiny reálného času:	rok, přestupný rok, měsíc, den, hodina, minuta, sekunda
Propojení s počítačem:	sériové RS232
Interval vzorkování při automatickém záznamu:	18 nastavitelných hodnot od 10s do 24hod (10s,1min,2min,3min, 4min,5min,10min,15min,20min,30min,1h,2h, 3h,4h,6h,8h,12h,24h)

Typ	Popis	Rozsah měření
C3120	TEPLOMĚR-VLHKOMĚR se současným zobrazením teploty a relativní vlhkosti, po přepnutí zobrazení teploty rosného bodu, senzory pevně spojené s přístrojem	teplota -10 až +60°C relativní vlhkost 5 až 95%RV
D3120	všechny funkce jako C3120, navíc 3 typy záznamu s propojením na osobní počítač	
C3121	TEPLOMĚR-VLHKOMĚR se současným zobrazením teploty a relativní vlhkosti, po přepnutí zobrazení teploty rosného bodu. Externí sonda teplota-vlhkost na kabelu 1metr. Viz rovněž Příslušenství za příplatek. Na zakázku lze za příplatek dodat sondu s délkou kabelu 2 nebo 4 metry	teplota -30 až +105°C* relativní vlhkost 0 až 100%RV
D3121	všechny funkce jako C3121, navíc 3 typy záznamu s propojením na osobní počítač	
C3631	TEPLOMĚR-VLHKOMĚR se současným zobrazením teploty a relativní vlhkosti, po přepnutí zobrazení teploty rosného bodu. Sensory teploty-vlhkosti pevně spojené s přístrojem. Konektor Cinch pro připojení další teplotní sondy na bázi Ni1000/6180 ppm. V nabídce jsou dotykové, vpichové, ponorné sondy s konektorem Cinch a další. Po přepnutí displeje zobrazení teploty rosného bodu, teploty vnější teplotní sondy a rozdílu teploty mezi vnější sondou a rosným bodem.	prostorová teplota -10 až +60°C teplota sondy -50 až +250°C relativní vlhkost 5 až 95%RV
D3631	všechny funkce jako C3631, navíc 3 typy záznamu s propojením na osobní počítač. Přístroj D3631 má certifikát schválení typu TCM 321/02-3751 - stanovené měřidlo pro kontrolu teploty prostředí a teplé užitkové vody.	



031-150/C - dotyková sonda teploty -30 až +150°C s čidlem Ni1000 na kabelu 1metr pro přístroje C3631, D3631



031-60 - dotyková sonda teploty -10 až +60°C s čidlem Ni1000 pro přímé zasunutí do konektoru přístroje C3631, D3631

COMETER - TEPLoměRY VLHKOMěRY, BAROMETRY pro přímá měření i záznam

Typ	Popis	Veličina, rozsah měření
C3633	TEPLOMĚR-VLHKOMĚR se současným zobrazením teploty a relativní vlhkosti, po přepnutí zobrazení teploty rosného bodu. Sensory teploty-vlhkosti pevně spojené s přístrojem. Na spodní straně přístroje povrchová teplotní sonda a přichytné magnety. Po přepnutí displeje zobrazení teploty rosného bodu, teploty povrchu a rozdílu teploty mezi povrchem a rosným bodem. Akustický i optický alarm nastavitelný z klávesnice pro signalizaci rozdílu těchto teplot pro nanášení povrchových úprav	prostorová teplota -10 až +60°C povrchová teplota -10 až +60°C relativní vlhkost 5 až 95%RV
D3633 C4130	všechny funkce jako C3633, navíc 3 typy záznamu s propojením na osobní počítač C4130 TERMOHYGROBAROMETR, senzory pevně spojené s přístrojem. Zobrazení všech měřených veličin, navíc zobrazení teploty rosného bodu a tlakové tendence za uplynulé 3hodiny	teplota -10 až +60°C vlhkost 5 až 95%RV atmosférický tlak 800-1100hPa
D4130 C4141	všechny funkce jako C4130, navíc 3 typy záznamu s propojením na osobní počítač C4141 TERMOHYGROBAROMETR s externí sondou teplota-vlhkost na kabelu 1m. Čidla vnitřní teploty a tlaku uvnitř pouzdra přístroje. Zobrazení všech měřených veličin, navíc zobrazení teploty rosného bodu a tlakové tendence za uplynulé 3hodiny. Viz rovněž Příslušenství za příplatek. Na zakázku lze za příplatek dodat sondu s délkou kabelu 2 nebo 4 metry	venkovní teplota -30 až +105°C* vnitřní teplota -10 až +60°C vlhkost 0 až 100%RV atmosférický tlak 800-1100hPa
D4141	všechny funkce jako C4141, navíc 3 typy záznamu s propojením na osobní počítač	

* teploty nad + 85°C s omezením dle grafu dole

Obsah dodávky:

V ceně všech přístrojů je kalibrační list od výrobce s deklarovanými metrologickými návaznostmi etalonů - vychází z požadavků normy ČSN EN ISO/IEC 17025.

V ceně záznamových přístrojů- dataloggerů (typy začínající písmenem D) je transportní kufřík, baterie 9V, komunikační kabel pro PC a samolepicí Dual Lock pro snadnou montáž. Přístroje jsou vybaveny konektorem pro připojení vnějšího napájecího adaptéru.

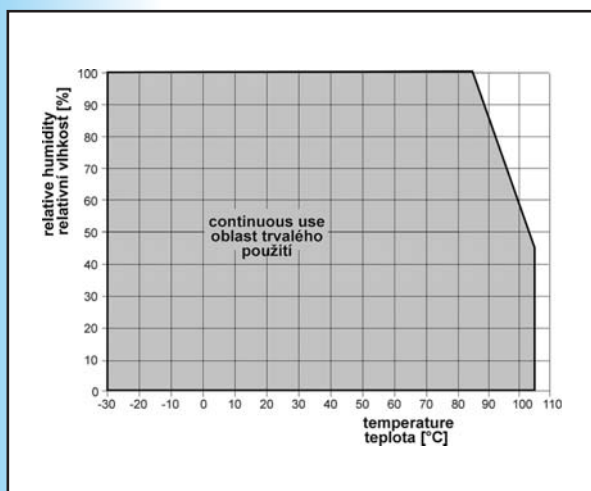
Součástí je software pro Windows pro načtení informací o přístroji, nastavení hodin v přístroji, přenos dat z přístroje, prohlížení a tisk hodnot ve formě tabulky a jednoduchého grafu. Naměřené hodnoty je možno exportovat do formátu dbf nebo txt.

V ceně přístrojů bez záznamu (typy začínající písmenem C) je plastový kufřík a baterie 9V.

Všechny přístroje lze objednat i jako "holé" bez příslušenství. Výsledná cena je pak ponížena o ceny jednotlivého příslušenství dle ceníku.

Příslušenství za příplatek:

- **MP006** - převodník RS232/USB pro komunikaci s PC přes USB port
- **F5200B** krytka čidel s filtrem z nerezové tkaniny pro přístroje C3121, D3121, C4141, D4141, filtrační schopnost krytky 0,025mm – viz obrázek
- **F1000** krytka čidel ze sintrovaného bronzu pro přístroje C3121, D3121, C4141, D4141, filtrační schopnost krytky 0,025mm – viz obrázek
- Pro uchycení sondy přístrojů C3121, D3121, C4141, D4141 lze dodat kompletní kruhovou plastovou přírubu **PP4** s průchodkou nebo pravouhloú nerezovou přírubu **PP90** s průchodkou pro montáž na zeď.
- **A1515** - napájecí adaptér 230V-50Hz/12Vdc. Baterii 9V nutno nahradit NiMH akumulátorem 9V.
- **A3400** - NiMH akumulátor 9V
- **SWR001** - rozšířený software pro Windows - barevný tisk, volby časového a svislého měřítka grafů a další funkce
- Kalibrační list z akreditované kalibrační laboratoře Meros



COMMETER - TEPLoměRY

-200 až +500°C PRO ODPOROVÁ ČIDLA

Pt1000 a Ni1000 pro přímá měření i záznam



- plně dvouřádkový LCD displej se speciálními znaky
- nastavitelný dvouúrovňový alarm s akustickou signalizací pro každý kanál
- paměť minimální a maximální hodnoty
- paměť Hold - uchování měřených hodnot v paměti pro pozdější vyvolání

DODÁVANÉ TYPY

bez záznamu		se záznamem	
C0111	jednokanálový	D0211	jednokanálový
C0121	dvoukanálový	D0221	dvoukanálový
C0141	čtyřkanálový	D0241	čtyřkanálový

TECHNICKÉ ÚDAJE - společně:

Rozsah provozních teplot:	-30 až +65°C
Konektory sond teploty:	Cinch
Napájení:	baterie 9V
Životnost baterie:	typicky 6 měsíců
Rozměry bez čidel:	141x71x27mm

TECHNICKÉ ÚDAJE – záznamové teploměry D0211, D0221, D0241 –200 až +500°C:

Vstupy teploty:	odporové Pt1000: -200 až +500°C a Ni1000-6180ppm/°C: -50 až +250°C
Přesnost vstupu Pt1000 bez sondy:	±0.3°C v rozsahu -50 až +100°C, ±0.3% z měřené hodnoty od +100 do +500°C, ±0.6% z měřené hodnoty od -200 do -50°C
Přesnost vstupu Ni1000 bez sondy:	±0.2°C v rozsahu -50 až +100°C, ±0.2% z měřené hodnoty od +100 do +250°C
Rozlišení:	0.1°C od -99.9 do +500.0°C, jinak 1°C
Typy záznamu:	1. ruční ukládání - kapacita 1000 uložených sad hodnot 2. automatický záznam necyklický (po zaplnění paměti se záznam zastaví) - celková kapacita 16000 hodnot 3. automatický záznam cyklický (po zaplnění paměti se nejstarší hodnoty nahrazují novými) - celková kapacita cca 15200 hodnot (14400 hodnot u jednokanálového teploměru D0211)
Hodiny reálného času:	rok, přestupný rok, měsíc, den, hodina, minuta, sekunda
Propojení s počítačem:	sériové RS232
Interval vzorkování při záznamu:	18 nastavitelných hodnot od 10s do 24hod

TECHNICKÉ ÚDAJE – teploměry bez záznamu C0111, C0121, C0141 –50 až +250°C:

Vstup teploty:	odporový Ni1000-6180ppm/°C: -50 až +250°C, rozlišení 0.1°C
Přesnost vstupu bez sondy:	±0.2°C v rozsahu -50 až +100°C, ±0.2% z měřené hodnoty od +100 do +250°C
Přesnost měření teploty (včetně dodaných sond Ni1000):	±0.4°C v rozsahu -50 až +100°C, ±0.5% z měřené hodnoty od +100 do +250°C

Teploměry jsou dodávány bez sond. Sondy je možno objednat – viz dále.

Obsah dodávky: v ceně přístrojů je kalibrační list od výrobce s deklarovanými metrologickými návaznostmi.

- V ceně přístrojů D0211, D0221, D0241 je transportní kufřík, baterie 9V, komunikační kabel pro PC a upevňovací samolepicí Dual Lock. Přístroje jsou vybaveny konektorem pro připojení vnějšího napájecího adaptéru. Součástí je jednoduchý program pro Windows pro načtení informací o přístroji, nastavení hodin v přístroji, přenos dat z přístroje, prohlížení a tisk hodnot ve formě tabulek nebo grafů. Naměřené hodnoty je možno exportovat do formátu dbf nebo txt.
- V ceně přístrojů bez záznamu C0111 a C0121 je plastový kufřík a baterie 9V.

Příslušenství za příplatek:

- **MP006** - převodník RS232/USB pro komunikaci s PC přes USB port
- Sondy s čidlem Pt1000/3850ppm s konektorem Cinch k teploměřům D02x1 - jsou uvedeny dále - za označením je znak /C
- **A1515** - napájecí adaptér 230V-50Hz/12Vdc. Baterii 9V nutno nahradit NiMH akumulátorem 9V.
- **A3400** - NiMH akumulátor 9V
- Sondy s čidlem Ni1000/6180ppm s konektorem Cinch k teploměřům C01x1 jsou uvedeny dále v katalogu - za označením je znak /C
- **SWR001** - rozšířený software pro Windows - barevný tisk, volby časového a svíselého měřítka grafů a další funkce
- Kalibrační list z akreditované kalibrační laboratoře Meros

TEPLOMĚRY -200 až +1700°C PRO TERMOČLÁNKY J, K, S pro přímá měření i záznam



- přepínání typu termočlátku z klávesnice
- dvouřádkový LCD displej se speciálními znaky
- nastavitelný dvouúrovňový alarm s akustickou signalizací pro každý kanál
- paměť minimální a maximální hodnoty
- paměť Hold - uchování měřených hodnot v paměti pro pozdější vyvolání
- automatická kompenzace teploty studeného konce termočlátku

TECHNICKÉ ÚDAJE - společné:

Rozsah provozních teplot:	-10 až +60°C
Konektor sondy teploty:	subminiaturní konektor pro termočlátku
Přesnost bez sond – termočlátku K (NiCr-Ni):	±(0.4°C + 0.1% z hodnoty) v rozsahu -200 až +1300°C
Přesnost bez sond – termočlátku J (Fe-Co):	±(0.4°C + 0.1% z hodnoty) v rozsahu -200 až +750°C
Přesnost bez sond – termočlátku S (Pt10%Rh-Pt):	±(0.85°C + 0.1% z hodnoty) v rozsahu -50 až +1700°C
Rozlišení:	termočlátku J,K: 0.1°C od -99,9 do +999,9°C, jinak 1°C termočlátku S: 0.4°C od -50,0 do +999,9°C, jinak 1°C
Napájení:	baterie 9V, typická životnost 2 měsíce
Rozměry bez sond:	141 x 71 x 27mm

TECHNICKÉ ÚDAJE - přístroje se záznamem - typy D0311, D0321 :

Typy záznamu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ruční ukládání - kapacita 1000 uložených sad hodnot 2. automatický záznam necyklický (po zaplnění paměti se záznam zastaví) - celková kapacita 16000 hodnot 3. automatický záznam cyklický (po zaplnění paměti se nejstarší hodnoty nahrazují novými) – celková kapacita cca 15200 hodnot (14400 hodnot u jednonákanalového teploměru D0311)
Hodiny reálného času:	rok, přestupný rok, měsíc, den, hodina, minuta, sekunda
Propojení s počítačem:	sériové RS232
Interval vzorkování při automatickém záznamu:	18 nastavitelných hodnot od 10s do 24hod (10s,1min,2min,3min,4min,5min,10min,15min,20min,30min,1h,2h,3h,4h,6h,8h,12h,24h)
Typ	Popis
C0311	jednonákanalový teploměr, bez možnosti připojení na PC
D0311	jednonákanalový teploměr s možností automatického záznamu s výstupem RS232
C0321	dvoukanalový teploměr, bez možnosti připojení na PC
D0321	dvoukanalový teploměr s možností automatického záznamu s výstupem RS232

Teploměry jsou dodávány bez sond. Sondy s termočlátkem K je možno objednat - viz dále

Obsah dodávky: v ceně všech teploměrů je **kalibrační list** od výrobce s deklarovanými metrologickými návaznostmi etalonů - vychází z požadavků normy ČSN EN ISO/IEC 17025.

- V ceně záznamových přístrojů D0311 a D0321 je transportní kufřík, baterie 9V, komunikační kabel pro PC a u pevnovací samolepicí Dual Lock. Přístroje jsou vybaveny konektorem pro připojení vnějšího napájecího adaptéru. Součástí je rovněž jednoduchý software pro Windows pro načtení informací o přístroji, nastavení hodin v přístroji, přenos dat z přístroje, prohlížení a tisk hodnot ve formě tabulek nebo grafů. Naměřené hodnoty je možno exportovat do formátu dbf nebo txt.
- V ceně přístrojů bez záznamu C0311a C0321 je plastový kufřík a baterie 9V.

Příslušenství za příplatek:

- **MP006** - převodník RS232/USB pro komunikaci s PC přes USB portsondy s termočlátkem typu „K“ NiCr-Ni k teploměrům jsou uvedeny v zadní části katalogu
- **A1515** - napájecí adaptér 230V-50Hz/12Vdc. Baterii 9V nutno nahradit NiMH akumulátorem 9V.
- **A3400** - NiMH akumulátor 9V
- **SWR001** - rozšířený software pro Windows - barevný tisk, volby časového a svislého měřítka grafů a další funkce
- Kalibrační list z akreditované kalibrační laboratoře Meros

Záruka: 2 roky

ROZŠÍŘENÉ PROGRAMY PRO DATALOGGERY

DBL Logger Program

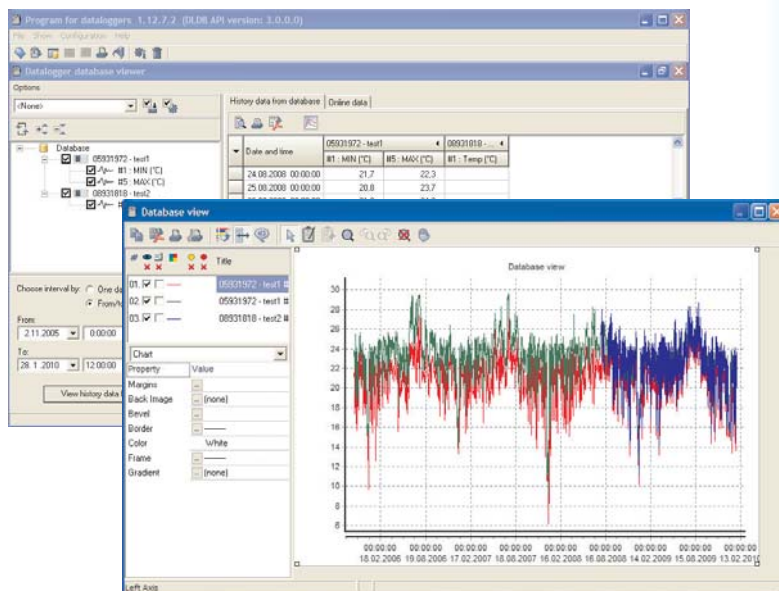
Databázový program pro práci s daty z dataloggerů Comet řad Sxxxx, Rxxxx, Gxxxx.

Program mj. umožňuje:

- * Prohlížet vybrané kanály z kteréhokoli loggeru Comet
- * současně s vybranými kanály jiných loggerů Comet.
- * Měření z různých zařízení Comet lze kombinovat a porovnávat v jedné tabulce nebo grafu.
- * Vybrat libovolný časový úsek pro analýzu.
- * Tisk, export do PDF - tabulka i graf.

Pro prohlížení databáze dalšími uživateli na síti je nutno dokoupit patřičný počet licencí prohlížeče DBV Database Viewer.

Pro funkci systému je nutno mít instalován freewarový databázový server MySQL nebo Microsoft SQL s vytvořenou databází.



SWR001 Program pro datalogger Sxxxx, Rxxxx, Gxxxx a Dxxxx

Program umožňuje komunikaci s přístrojem, načtení informací o aktuálním nastavení a stavu záznamníku, změnu parametrů záznamu a načtení naměřených údajů.

Získané hodnoty lze prohlížet a tisknout ve formě tabulek nebo grafů.

U přístrojů, které měří teplotu a relativní vlhkost se vypočítává a zobrazuje průběh rosného bodu nebo jiné počítané hodnoty (absolutní vlhkost, měrná vlhkost, směšovací poměr, specifická entalpie).

Hodnoty je možno exportovat do formátu DBF nebo TXT pro případné další zpracování.

Pro zobrazení nebo tisk lze vybrat libovolný úsek změřeného průběhu, uživatelsky nastavit měřítko na osách grafu, volit tloušťky a barvy čar, velikost okrajů a další parametry.

Je možno vytisknout průběhy jednotlivých veličin samostatně, nebo rozdělit graf na více listů s nastavitelnou délkou.

Výhody rozšířeného programu v porovnání se základním freewarovým programem:

- * možnost zoomování, výběrů pro tisk apod. - jiný grafický engine
- * možnost výběru hodnot pro tisk tabulky
- * možnost zobrazení okamžitých hodnot v přístroji
- * statistika, včetně možnosti výpočtu MKT (Mean Kinetic Temperature)
- * komunikace s více LAN adaptéry (v základním programu jen s jedním)
- * komunikace přes GSM modem (vytáčená) nebo přes GPRS
- * možnost automatického stahování dat - autodownload z více přístrojů
- * možnost automatického exportu do formátu dbf po stažení dat
- * možnost volby místa pro ukládání souborů

