

Stația meteorologică MK III LR

Descriere Generală

MK III LR este o stație meteorologică cu transmisie radio la distanță, alimentată de la o baterie solară care oferă utilizatorului funcții noi, inclusiv pluviometru fără fir și multi-display.

Stația MK III LR se instalează și se utilizează ușor. Ansamblul de senzori tip «pe vârf de acoperiș» comunică datele fără fir.

Alimentarea stației se realizează de la o baterie solară, care asigură funcționarea fără service pentru o perioadă lungă (mai mulți ani).

Raza de transmisie de până la 1,6 km vă permite să instalați display-ul Oracle practic oriunde în locuința sau biroul d-voastră.

Cu ajutorul interfeței pentru calculator se pot culege, analiza și construi baze de date referitoare la parametrii meteorologici locali.

Ansamblul de senzori MK III LR transmite datele meteo la unul sau mai mulți receptori, ca de exemplu, Weather Oracle® Display LR, Weather Oracle® MK III LR și/sau data loggerul CC3000. Astfel un singur ansamblu de senzori vă permite culegerea datelor pe mai multe display-uri și interfețe de calculatoare.



MK III măsoară următorii parametri meteo:

- Viteza vântului
- Direcția vântului
- Temperatura
- Temperatura interioară (numai cu multi-display)
- Presiunea atmosferică
- Cantitatea de ploaie (RTI numai)
- Umiditatea relativă a aerului

Aveți la dispoziție și valorile calculate:

- Wind Chill
- Punctul de rouă
- Indicele de căldură (numai cu multi-display)
- Ora exactă și calendar (vizibile numai cu multi-display)
- Valorile minime și maxime

Specificațiile tehnice ale stației MKIII RTI LR:

VITEZA VÂNTULUI (ANEMOMETRU)

Domeniu: 0 - 67 metri pe secundă; 0 - 240 kilometri pe oră; 0 – 130 noduri, 0 - 150 mile pe oră.

Rezoluție: 1,0 unitate.

Precizie: ± 2% din scala întregă.

DIRECȚIA VÂNTULUI

Domeniu: Oracle Display are roza vânturilor formată din 16 puncte, cu direcția curentă indicată de un LED strălucitor și variația direcției de LED-uri luminate mai slab. Cu ajutorul interfeței pentru calculator citirile se pot efectua în grade, 360°=Nord, 090°=Est.

TEMPERATURA- Exterioară

Domeniu: -66° la +166° F; -54° la +74° C.

Rezoluție : 1° C cu display, 0,1° C cu interfață calculator

Precizie: ± 0,5° F; ± 0,25° C.

TEMPERATURA- Interioară

Domeniu: 32° la +122° F; 0° la +50° C.

Precizie: ± 1,0° F; ± 0,5° C.

UMIDITATEA RELATIVĂ

Domeniu: 0 la 100 % RH

Rezoluție : 1%

Precizie: ± 2 % la 25° C. Cu compensare la variația temperaturii de la -40° până la 85°C

PUNCT DE ROUĂ

Domeniu: -40° la +60° C.

Rezoluție: 1° C cu display, 0,1° C cu interfață calculator

Precizie: ± 2° F, ±1,0° C.

WIND CHILL

Domeniu: la -127° F; la -88° C.

Rezoluție: 1° C cu display, 0,2° C cu interfață calculator

Precizie: ± 2° F, ±1,0° C.

BAROMETRU

Domeniu: de la 551 la 1084 millibar (hPa), citire absolută.

Precizie: ± 1,69 millibar (hPa). Cu compensare la variația temperaturii de la -40° la 85°C.

PLUVIOMETRU (fără fir)

Domeniu: capacitate nelimitată, diametru colector 20,32 cm.

Rezoluție: 0,25 mm.

Precizie: ± 2% la 25,4 mm/h.

TRANSMISIE

Domeniu: Raza de transmisie poate să fie redusă de pereți sau de alte structuri absorbante de unde RF. Fiecare sistem MK III LR transmite până la distanța de 1,6 km dacă nu sunt obstacole în calea de transmisie.

Frecvența: 2,4 GHz.

Rata de transmisie : o transmisie în fiecare 2 secunde

Garanția asigurată: 2 ani pentru toate componentele, 5 ani pentru panoul solar.

Ansamblul senzorilor MKIII LR



Ansamblul senzorilor MK-III LR a fost proiectat astfel încât să asigure fiabilitate și durată lungă de viață. Noul ansamblu de senzori are rază și frecvență de transmisie mărită. Este cea mai precisă, cea mai durabilă și cea mai ușor instalabilă stație meteorologică dintre cele de pe piața mondială.

- MK III LR oferă opțiunea unei transmisii de până la 1,6 km, cu periodicitatea transmisiei la 2 secunde, practic continuă.
- Noul ansamblu MK III LR dispune de un termometru exterior cu o precizie de $\pm 0,25^\circ$ C.
- Bateria încărcată de la un panou solar asigură funcționarea continuă sub latitudinea de 60 grade. MK III va funcționa și fără soare cel puțin 25 de zile.
- Deoarece nu există legătură între senzori și rețeaua electrică, senzorii nu pot fi afectați de supratensiunile rețelei.
- Calibrarea inițială a senzorilor de vânt, temperatură, umiditate relativă și presiune atmosferică este în conformitate cu cerințele NIST (National Institute of Standards and Technology).
- Protecția pasivă împotriva radiațiilor solare pentru senzorii de

temperatură și umiditate are la bază modelul realizat de National Weather Service (Serviciul Național de Meteorologie al SUA).

- Toate materialele utilizate în construcția ansamblului de senzori și a instrumentelor meteorologice au fost alese pentru durabilitatea și rezistența lor la condiții meteorologice extreme și la coroziune. Toată structura stației este realizată din oțel inoxidabil. Stația este fabricată din fibre de sticlă și PVC rezistente la radiații UV. Suportul opțional monomount este făcut din oțel și este livrat cu șuruburi pentru instalare.

Versiunile ansamblului de senzori MKIII LR

1. MKIII RTI LR

Această versiune a stației MK III LR are toți senzorii standard, inclusiv pluviometrul integrat.

Senzor suplimentar (opțional):

- Senzor radiații solare



2. MKIII RTN LR

Această versiune a stației MK III LR are toți senzorii standard cu excepția pluviometrului. Dacă se dorește instalarea ulterioară a unui pluviometru la această stație, acest lucru se poate realiza numai în fabrică.

Senzor suplimentar (opțional):

- Senzor radiații solare



Display-ul Oracle pentru stațiile meteo fără fir (wireless) MK III LR recepționează datele meteo de la ansamblul senzorilor prin intermediul undelor radio.



Opțiuni noi pentru MKIII LR

- Display cu LED-uri de luminozitate ridicată
- Măsurarea temperaturii interioare
- Indice de căldură
- Ceasornic/calendar
- Diferite rame la alegere
- Recepție de la maxim 1,6 km

Fiecare parametru măsurat sau calculat are fereastră de display pentru afișare, există inclusiv un indicator pentru direcția vântului. În cazul anumitor ferestre se poate alege parametrul afișat, de exemplu, fereastra de temperatură poate afișa temperatura exterioară, interioară, windchill sau punctul de rouă. În plus față de datele real-time, Weather Oracle înregistrează valorile minime și maxime, împreună cu ora și data înregistrării acestora, pentru următorii parametri: viteza vântului, temperatura, umiditatea relativă, indicele de temperatură umiditate, punctul de rouă și presiunea atmosferică. Pentru cantitatea de ploaie sunt două contoare care pot înregistra valori diferite. Fiecare contor afișează și data și ora ultimei resetări.

- Spre deosebire de display-urile tipice cu LCD, Weather Oracle are LED-uri cu luminozitate ridicată. Astfel afișajul său este vizibil din toată încăperea în care este instalat și în orice condiții de iluminat.
- Multiple display vă oferă informațiile dorite dintr-o privire.
- Prin modul de operare fără fir (wireless) datele pot fi disponibile la mai multe display-uri și/sau interfețe de calculator simultan. De exemplu, în cadrul unei școli cu un singur ansamblu de senzori se pot afișa datele în toate sălile de clasă ale școlii.
- Display-ul Weather Oracle poate fi instalat practic oriunde, montat pe perete sau așezat pe o masă sau pe un raft.
- Ora și data sunt întotdeauna vizibile.
- Luminozitatea display-ului se poate regla prin apăsarea unui buton. Oricare display individual poate fi deconectat în mod selectiv, la dorință.
- Există posibilitatea setării parametrilor în unități englezești sau metrice. Presiunea barometrică poate fi reglată pentru altitudinea stației în trepte numerice. Este disponibil și un reglaj digital pentru temperatură. În regimul diagnoză se afișează numărul de versiune a stației meteo, tensiunea bateriei pentru senzori (cu valorile cele mai scăzute și cele mai ridicate pe 24 de ore) și indicatorul semnalului recepționat.

Data loggerul CC3000 sau CC3000R

CC-3000 este următoarea generație de data logger și interfață calculator pe care o oferim clienților noștri. Au fost îmbunătățite conectivitatea, capacitatea de stocare și caracteristicile. CC-3000 înlocuiește interfața CC-2000 și MKIIIIC.

- Interfață USB 2.0 rapidă (este disponibilă și versiunea RS-232)
- Memorie flash de 2 MB.
- Baterie backup NiMH.
- Măsurarea temperaturii interne.
- Procesor de vârf, cu viteză mare.
- Radioreceptor integrat.
- Actualizarea softului cu ajutorul calculatorului.
- Date atât în unități englezești, cât și în metrice.
- Protocol de comandă nou.
- Trecere la ora de vară.
- Port de extindere.
- Software gratuit.



Radioreceptor integrat:

Spre deosebire de interfața anterioară, receptorul radio LR (long range) este integrat chiar în aparat. Acest lucru înseamnă mai puține fire și un birou de lucru mai puțin încărcat. Sunt necesare doar un cablu de alimentare și un cablu USB. Noua sursă în comutație este mai mică și mai eficientă.

Interfață USB rapidă sau interfață RS-232:

Aparatul CC-3000 este de regulă livrat cu o interfață USB. Este disponibilă și o versiune cu interfață RS-232 pentru acele aplicații care necesită conexiuni seriale, ca de exemplu, modemurile celulare și cele de satelit. Rata baud a fost crescută de la 9600 la 115.200. Chiar și în cazul unei memorii suplimentare, timpul de descărcare este redus foarte mult. Sunt furnizate drivere USB pentru Windows, Mac și Linux.

Notă: momentan este disponibil doar softul pentru sistemul de operare Windows.

Memorie Flash:

Memoria a fost crescută de la 32K la 2MB. Cea de 32K era de tipul RAM, ceea ce însemna pierderea datelor la dispariția alimentării. Acest lucru nu se produce în cazul memoriei flash, datele sunt nevolatile și nu se distrug când dispăre tensiunea de alimentare. Datele stocate în memorie sunt comprimate și, prin urmare, cei 2MB permit intervale lungi de timp între descărcarea datelor. Cu o capacitate de înregistrare de 49834, loggerul CC-3000 va înregistra date timp de peste 11 luni, la un interval de înregistrare de 10 minute. Capacitatea se modifică în funcție de senzorii care sunt folosiți. O înregistrare de bază are o lungime de 42 octeți.

Baterie backup NiMH:

Aparatul CC-3000 folosește o baterie backup cu NiMH. Aceste baterii sunt mult mai ușor de obținut decât cele cu NiCAD și au o capacitate mult mai mare. Un set de baterii încărcate complet va asigura funcționarea aparatului CC-3000 pentru mai mult de 24 ore. Noua carcasă are un compartiment pentru baterie, ceea ce face foarte simplă montarea bateriilor.

Măsurarea temperaturii interne:

În interfață este integrat un senzor de temperatură cu termistor. Acesta furnizează temperatura internă, care poate fi foarte utilă pentru alarme de îngheț în cazul caselor de vacanță.

Procesor cu viteză mare:

Performanța procesorului principal a fost îmbunătățită, iar consumul de putere a fost redus. Performanța sporită permite comunicări mai rapide și caracteristici suplimentare.

Actualizări ale softului:

Noul CPU poate fi reprogramat prin intermediul interfeței USB sau RS-232. Astfel utilizatorul poate face actualizări ale softului rapid și simplu. Acest lucru permite ca programe software multiple să folosească același hardware. Rainwise poate acum oferi software personalizat, conceput pentru sarcini specifice. Contactați-ne dacă aveți cerințe specifice.

Unități englezești și metrice:

Interfața originală era disponibilă doar în unități englezești. Unitățile metrice se obțineau prin convertirea datelor cu ajutorul unei aplicații PC. În cazul aparatului CC-3000 utilizatorul este cel care alege unitățile.

Protocol de comandă nou:

Noul protocol de comandă a fost conceput pentru o flexibilitate mai mare, pentru o utilizare mai simplă și pentru a facilita activitatea dezvoltatorilor de programe software. Protocolul complet și lista comenzilor sunt disponibile în manualul cu instrucțiuni al CC-3000.

Trecerea la ora de vară:

Există acum posibilitatea de a trece la ora de vară. Datele, orele și comutarea pot fi alese de utilizator. Acest lucru permite utilizarea aparatului CC-3000 în oricare țară a lumii.

Port de extindere:

Ca și pregătire pentru funcționarea în viitor, aparatul CC-3000 este echipat cu un port de extindere. Acest conector va permite conectarea de senzori analogici și digitali în viitor.

Software

Softul WeatherView32 este compatibil cu data loggerul CC3000-LR. Acest pachet de programe va descărca în mod automat datele din data logger pe hard discul calculatorului, într-o bază de date meteo. Pe lângă un display real-time, software-ul oferă o mare varietate de tabele și grafice de interpretare a bazei de date meteo. Programul poate afișa valorile extreme pentru lunile selectate pentru oricare dintre parametrii meteo înregistrați.

Pentru WeatherView32, înnoirea programului este disponibilă direct de la Weather Information Systems.

Pachetul conține:

Data logger CC-3000 LR

WeatherView32: Home Edition implicit sau Professional Edition contra cost

Fixări pentru ansamblul de senzori

Trepied:



Braț de fixare «monomount» :

