



*Scheda Progetto*

# **L'INFORMAZIONE METEOROLOGICA AD AMBITO LOCALE**



*Stazione di monitoraggio meteo e webcam*

**UMBRIAMETEO snc** di Campana Alessandro & C

sede legale: via 3 Settembre – 06049 Spoleto (PG)

P.IVA: 02824210542 TEL. 0743.665103 FAX 0743.770277 CEL. 347.9128174

INTERNET: [www.umbriameteo.com](http://www.umbriameteo.com); [www.meteoappennino.it](http://www.meteoappennino.it) E-MAIL: [info@umbriameteo.com](mailto:info@umbriameteo.com)

## MONITORAGGIO METEOROLOGICO


*Dati meteo in diretta dalle località di interesse, visualizzati on-line*

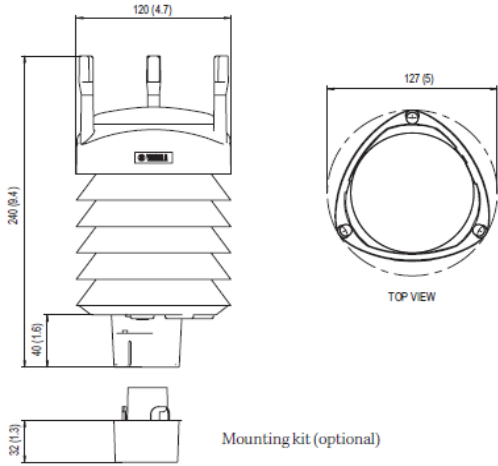
La stazione meteorologica consiste nel multisensore MXT510 prodotto dalla in Finlandia dalla società Vaisala, e misura in continuo i principali parametri atmosferici (temperatura, umidità, pressione, pioggia, direzione e velocità del vento).

Il multi sensore viene cablato e integrato direttamente al sistema webcam, grazie alle dimensioni compatte può essere posizionato sullo stesso sito in cui viene installato il sistema webcam. La trasmissione online, in tempo reale, dei dati meteorologici, contestualmente alle immagini rilevate dalle webcam, permette all'utente ed agli operatori di avere un'informazione completa sulle condizioni meteorologiche in atto un determinato luogo (*dati*) e (*immagini*). Il file dei dati meteo aggiornati e l'archivio sarà a disposizione dell'Istituto G. Bruno e del Comune di Corciano per finalità di pubblica utilità, con la possibilità di visualizzazione nel proprio *website*. Il sensore meteorologico



*Multisensore Meteorologico professionale MXT510 Vaisala (made in Finland)*

	P.O. Box 26, FIN-00421 Helsinki, FINLAND Tel: +358 9 894 91 Fax: +358 9 8949 2485 Email: <a href="mailto:weather.transmitter@vaisala.com">weather.transmitter@vaisala.com</a> <a href="http://www.vaisala.com">www.vaisala.com</a>
<h3>Technical Data, Dimensions</h3>	
<b>General</b>	<b>Dimensions</b>
Self-diagnostic	separate supervision message, unit/status fields to validate measurement quality
Start-up	automatic, <10 seconds from power on to the first valid output
Communication protocols	SDI-12 v1.3, ASCII automatic & polled, NMEA-0183 v3.0 with query option
Port H/W	SDI-12, RS-232, RS-485, RS-422
Baud rate	1 200, 2 400...115 200
Operating temperature	-52...+60 °C (-60...+140 °F)
Storage temperature	-60...+70 °C (-76...+158 °F)
Operating humidity	0...100%RH
Dimensions	
Height	240 mm (9.4 in)
Diameter	120 mm (4.7 in)
Weight	650 g (1.43 lbs)
<b>Power Supply</b>	
Input Voltage	5...30 VDC
Power consumption on average	
minimum	0.07 mA @ 12 VDC (in SDI-12 mode)
maximum	13 mA @ 30 VDC (with continuous measurement of all parameters)
typical	3 mA @ 12 VDC (with default measuring intervals)
Heating voltage	options: DC, AC, full wave rectified AC
recommended ranges	12 VDC ±20%, 1.1 A max. 24 VDC ±20%, 0.6 A max. 68 V <sub>p</sub> ±20% (AC), 0.6 A <sub>rms</sub> max. 34 V <sub>p</sub> ±20% (f/w rect. AC), 0.6 A <sub>rms</sub> max.
absolute max	30 VDC 84 V <sub>p</sub> (AC) 42 V <sub>p</sub> (f/w rect. AC)
<b>Electromagnetic compatibility</b>	
Complies with EMC standard: EN61326-1:1997 + Am1:1998 + Am2:2001; Generic Environment.	



**UMBRIAMETEO snc** di Campana Alessandro & C

sede legale: via 3 Settembre – 06049 Spoleto (PG)

P.IVA: 02824210542 TEL. 0743.665103 FAX 0743.770277 CEL. 347.9128174

INTERNET: [www.umbriameteo.com](http://www.umbriameteo.com); [www.meteoappennino.it](http://www.meteoappennino.it) E-MAIL: [info@umbriameteo.com](mailto:info@umbriameteo.com)

## **SISTEMA DI MONITORAGGIO WEBCAM**

### **Attivazione di uno o più sistemi webcam ad alta definizione in postazione fissa o motorizzata**

Attivazione di un sistema webcam fotografico per l'acquisizione automatica delle immagini panoramiche e di dettaglio dell'area di interesse. Le immagini acquisite vengono archiviate in locale e su server remoto, garantendo oltre alla visualizzazione nel web delle immagini in tempo reale, anche un utile archivio fotografico per seguire nel tempo l'evoluzione del paesaggio e le dinamiche atmosferiche locali.

Il sistema webcam viene fornito a noleggio unitamente al contratto di gestione annuale, a carico del Comune di Corciano. Il servizio a "noleggio" prevede un canone annuale, che comprende l'attivazione della strumentazione e i costi di gestione annuali, quali l'assistenza tecnica, gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, la sostituzione del sistema eventualmente guasto o non funzionante, i costi telefonici per la trasmissione dei dati e lo spazio web su server dedicato per l'archiviazione dei dati e delle immagini.



### **Sistema webcam hd movix (postazione fissa)**

Il sistema webcam Movix by Ramsat in postazione fissa da noi proposto è automatico, alimentato a 12v/1A con back up elettrico da 7Ah, in custodia ip 66 termicamente regolata, dotato di fotocamera digitale da 3Mpx o superiore, con funzione automatica di zoom ottico e digitale, di micro pc industriale, di modem gsm, del software di gestione ed è particolarmente adatto per installazioni in campo, anche in siti non presidiati. La trasmissione delle immagini avviene tramite connessione internet lan/wifi o in alternativa in modalità gsm/gprs; in quest'ultimo caso è quindi necessaria la presenza del segnale di almeno un gestore di telefonia mobile (tim, vodafone o wind). La frequenza di acquisizione e diffusione on-line delle immagini è di un fotogramma ogni 20 minuti in modalità gprs. Il sistema è in grado di acquisire e trasmettere immagini da 1200 pxs a 2500 pxs orizzontali, in vari formati zoom, wide e panoramici, in relazione alle proprie necessità. Nel noleggio sono compresi i costi telefonici di trasmissione immagini in modalità gsm/gprs. Sono esclusi i costi di allaccio alla rete elettrica e relativi consumi. Il sistema può essere alimentato con utenza elettrica da 220v trasformata a 12v con assorbimento max. di 1A, oppure con un impianto fotovoltaico in isola con un modulo da 85 wp e batteria di accumulo. **Il sistema webcam può essere integrato con la stazione meteo**

### **Caratteristiche tecniche**

**Custodia IP66** (ridotta IP54 con filtro d'aria) **in alluminio** filtro d'aria, riscaldamento automatico (max 30 Watts ); **Sensore CCD** fotografico digitale (SX/RFLX/altro); **Sistema microcomputerizzato** industriale PML800 512Mb con disco rigido da 160Gb, **Sistema operativo** WinXP@Pro; **Software** Dcwsky Meteosky© by RAMSAT configurato e pronto all'uso + GSM controller + FTPprogram + checking system; **Modem industriale** GPRS/EDGE classe 10 controllo I/O; **Connettore Lan** Rj45 Ip67 e antenna WiFi 2.4 inclusa; Staffe, cablaggio e **accessori** per il montaggio

**UMBRIAMETEO snc** di Campana Alessandro & C

sede legale: via 3 Settembre – 06049 Spoleto (PG)

P.IVA: 02824210542 TEL. 0743.665103 FAX 0743.770277 CEL. 347.9128174

INTERNET: [www.umbriameteo.com](http://www.umbriameteo.com); [www.meteoappennino.it](http://www.meteoappennino.it) E-MAIL: [info@umbriameteo.com](mailto:info@umbriameteo.com)

## **PAGINA WEB DEDICATA**

### ***Visualizzazione dei dati meteorologici e delle immagini webcam in tempo reale***

Tra le varie applicazioni viene fornita una pagina web con accesso (pubblico o riservato) dedicata alla visualizzazione delle informazioni rilevate dalla postazione remota, per il rilevamento in continuo dei principali parametri atmosferici e delle immagini, come nel demo sotto riportato.

La **pagina web** interamente dedicata alla singola località di monitoraggio (*es. Monte Malbe*), contiene quindi, **in tempo reale, le immagini webcam e i dati meteorologici** ed anche delle sezioni interattive per la consultazione delle informazioni degli archivi dati e immagini.

***DEMO: pagina web dedicata per la visualizzazione in tempo reale dei dati meteo e delle immagini webcam***

**UMBRIAMETEO snc** di Campana Alessandro & C

sede legale: via 3 Settembre – 06049 Spoleto (PG)

P.IVA: 02824210542 TEL. 0743.665103 FAX 0743.770277 CEL. 347.9128174

INTERNET: [www.umbriameteo.com](http://www.umbriameteo.com); [www.meteoappennino.it](http://www.meteoappennino.it) E-MAIL: [info@umbriameteo.com](mailto:info@umbriameteo.com)

## REPORT MENSILE DEI DATI METEOROLOGICI

### Relazione mensile dei dati meteorologici

**Report giornaliero e mensile dei dati meteorologici** rilevati in loco (giorni di pioggia, T min, T max), utile all'attività didattica e per una successiva analisi di valutazione dell'andamento climatico



#### DATI PLUVIOMETRICI MENSILI

Tabella 1 - MARZO 2007  
Riepilogo pluviometrico giornaliero  
Numero di giorni con precipitazioni

Marzo 2007 (giorni)	pioggia (mm)
1	0,0
2	0,0
3	0,0
4	0,0
5	0,0
6	0,0
7	3,4
8	0,0
9	0,0
10	0,0
11	0,0
12	0,0
13	0,0
14	0,0
15	0,0
16	0,0
17	0,0
18	0,0
19	30,8
20	14,0
21	0,4
22	0,0
23	0,0
24	12,0
25	4,2
26	1,2
27	0,2
28	0,0
29	0,2
30	21,6
31	0,6

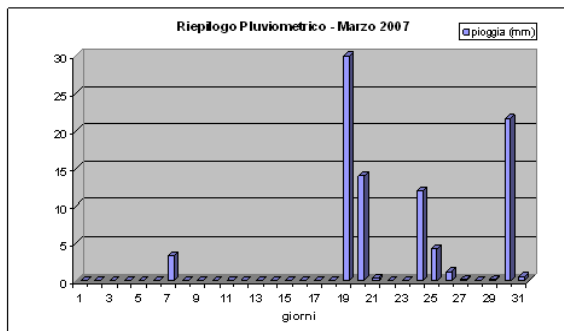
Totale: 88,6 mm

Numero giorni di pioggia: 7\*

\* vengono considerati "giorni di pioggia" quelli con precipitazioni > 1 mm

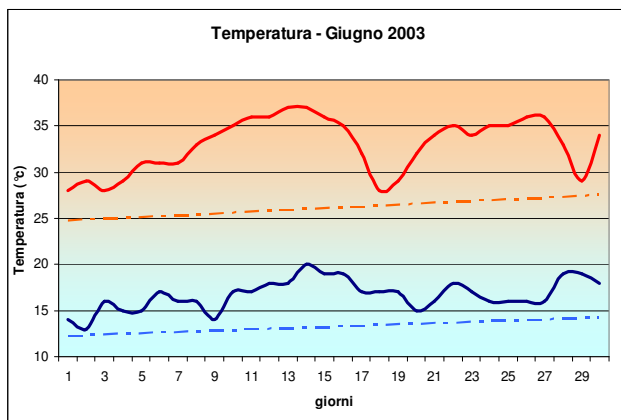
Grafico 1

Istogrammi rappresentativi dei valori cumulati giornalieri di pioggia per il mese di Marzo '07



**Commento:** nel mese di marzo'07 si sono avute delle piogge moderate, in particolare concentrate nell'ultima decade del mese, con un valore cumulato totale pari a 88,6 mm, in 7 giorni di pioggia. Il giorno 21 e il giorno 31 si sono avute piogge deboli e piovaschi.

Dai dati grezzi, si possono effettuare delle attività didattiche di elaborazione, per un'attenta analisi dell'evoluzione meteorologica del periodo considerato, realizzando un report mensile dei principali parametri meteorologici, sia in formato tabellare, che grafico.



Andamento dei valori di temperatura massimi e minimi giornalieri

**UMBRIAMETEO snc** di Campana Alessandro & C

sede legale: via 3 Settembre - 06049 Spoleto (PG)

P.IVA: 02824210542 TEL. 0743.665103 FAX 0743.770277 CEL. 347.9128174

INTERNET: www.umbriameteo.com; www.meteoappennino.it E-MAIL: info@umbriameteo.com

## SOFTWARE DI GESTIONE E INTERFACCIA DI VISUALIZZAZIONE

La ditta RAMSAT di G.Razzi (Roma) ha sviluppato il software dedicato all'acquisizione, visualizzazione locale e trasmissione on-line dei dati meteorologici rilevati.

L'applicativo e' in grado di gestire tutti i principali parametri meteo, visualizzandoli in tempo reale su pannello multidisplay e generando contemporaneamente files storici del giorno in formato testo.

Viene creata automaticamente anche una pagina web meteo pronta all'uso, con tutte le informazioni necessarie comprensive di dati in tempo reale, estremi del giorno, estremi ora per ora, e archivio storico.

L'applicativo FTP RAMSAT permette il trasferimento automatico dei files sul proprio sito internet.

I dati meteo sono archiviati su file txt, come file giornalieri che includono estremi e report orari. Viene creato un file archivio, che include tutte le informazioni meteo acquisite.

**DATI METEO ON-LINE** dalla centralina meteo MKIII/WS2000 Rainwise Inc e sistema di acquisizione fotografica MOVIX® USB light

**WWW.RAMSAT.IT** RAMSAT Rainwise Inc

Aggiornamento delle ore 20:35 del 12.04.2006 ROMA METEO Centro

Dati meteo aggiornati in tempo reale dalla stazione meteo MKIII/WS2000 | 640x480 | 1024x768 | BIG 2200 pxs |

Temperatura	11,7°	Dew point	6,7°
Umidita' rel.	73,0%	Wind Chill	10,6°
Pressione atmosferica in hPa (mbar)	1010,9		
Direzione del vento	SSW	Velocita'	9,6 Km/H
Pioggia giornaliera totale in mm		Raffica di vento	51 Km/H

Ultima lettura effettuata alle ore 20:34:45 del 2006-04-12

Display MKIII in tempo reale

Cliccare qui per visualizzare lo ZOOM

**RAMSAT METEO WS3200** RainWise®

73% Umidita' relativa

1011 Pressione in hPa

0.0 Pioggia in mm

Weather Oracle® MK III

DATE TIME 12/04/06 20:30

OUT IN CHILL DEW

+11.7° Temperatura

MAX MIN

**Estremi del giorno**

Temperatura°	Min	7,2	alle ore 0455	Max	17,2	alle ore 1339
Umidita' %	Min	42	alle ore 1149	Max	80	alle ore 0731
Wind Chill°	Min	3,9	alle ore 0459	Max	17,2	alle ore 1504
Dew Point°	Min	2,5	alle ore 0232	Max	7,6	alle ore 1640

**UMBRIAMETEO snc** di Campana Alessandro & C

sede legale: via 3 Settembre – 06049 Spoleto (PG)

P.IVA: 02824210542 TEL. 0743.665103 FAX 0743.770277 CEL. 347.9128174

INTERNET: www.umbriameteo.com; www.meteoappennino.it E-MAIL: info@umbriameteo.com