

STM36

Stazione meteorologica a norma D.Lgs. 36/03 sulle discariche
Meteorological station according to landfill directive 1999/31/CE



Funzionalità / fonctionnalité

- Elaborazione dati: dato istantaneo, medio, raffica, accumulata, deviazione standard, ecc...
Data management: instantaneous data, average, blast, accumulate, standard deviation, etc...
- Gestione dati e allarmi: display, relè, uscite analogiche, GSM, SMS, GPRS
Data and alarms management: display, relais, analogic outputs, GSM, SMS, GPRS
- Calcolo automatico della misura di evaporazione senza necessità di evaporimetri a vasca che necessitano di continui rabbocchi e manutenzioni
Automatic calculation of evaporation measure without basin evaporimeter that needs continuous filling and maintenance
- Sensori meteo conformi allo standard **WMO**, (World Meteorological Organization)
*Meteorological sensors according to **WMO** standards*
- Bassissimo consumo/very low power consumption

Descrizione del sistema

La stazione mod. **STM36** è stata progettata per rispondere al D.Lgs. n.36 2003 in attuazione della direttiva europea 1999/31/CE sulla gestione delle discariche di rifiuti.

La stazione STM36 nella versione base è corredata di:

- **TMF100** terminale multifunzione per acquisizione, memorizzazione e trasmissione dati, alimentazione pannello solare (su richiesta: 220Vac, 24Vac, 12Vdc, generatore eolico) con batteria tampone 12Vdc, USB memory 256MB, web server on-board con software di gestione.
- **UTA-N** sensore temperatura-umidità rel. aria
- **VV-N** sensore di velocità vento
- **DV-A** sensore di direzione vento
- **PL400-N** sensore per la misura di piovosità (su richiesta con riscaldatore)
- **RSN-N** sensore di radiazione solare netta che permette il calcolo automatico dell'evaporazione con il metodo FAO-WMO di Penman Monteith
- **PAL2A** palo supporto h=2m (su richiesta palo ribaltabile h=10m)

Device description

The **STM36** station is developed to answer to landfill european directive 1999/31/CE (italian law D.Lgs. n.36 2003).

The STM36 station on the base version consists of:

- **TMF100** multifunctional datalogger for acquisition, storage and transmission data, solar panel power supply (on request: 220Vac, 24Vac, aeolian generator) with 12Vdc buffer battery, USB memory 256MB, web server on-board with manage software.
- **UTA-N** Air temperature-humidity sensor
- **VV-N** Wind speed sensor
- **DV-A** Wind direction sensor
- **PL400-N** Rain gauge sensor (on request with heater for snow or ice precipitations)
- **RSN-N** Net solar radiation sensor that allows the automatic calculation of evaporation by using FAO-WMO Penman Monteith method
- **PAL2A** mast for sensor h=2m (on request lovable mast h=10m)

Funzionamento

La stazione STM36 viene configurata per acquisire i dati meteo secondo le cadenze di elaborazione previste dalla Tabella 2 del D.Lgs. 36/03 e nelle modalità previste dal WMO. I dati vengono registrati su due supporti di memoria: uno fisso, interno alla centralina, da **32MB** di capacità, uno asportabile (USB memory) con maggiore capacità da **256MB a 4GB**.

Lo **scarico dei dati** avviene prevalentemente in tre modalità:

- in sito: via **LAN** collegando un PC portatile dotato di browser internet (es. Internet Explorer)
- in sito: prelevando la **USB** memory e collegandola direttamente ad un PC
- a distanza: tramite modulo di trasmissione dati **GPRS** collegato alla porta seriale RS232 della centralina, mediante protocollo **FTP** (file transfer protocol) con autenticazione utente tramite username e password

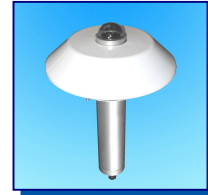
Gestione allarmi

La stazione è in grado di gestire autonomamente situazioni di pre-allarme e allarme mediante il comando di relè, regolazione di uscite analogiche e/o la segnalazione a distanza via GSM, GPRS o modem.

Al fine di evitare allarmi anomali, il superamento della soglia viene calcolato dal sistema STM36 in base ad un'elaborazione media (impostabile) su una serie di dati istantanei acquisiti ogni 2" in un arco temporale programmabile. Tale gestione viene applicata anche per il rientro degli allarmi che può avvenire quindi in automatico oppure manualmente da un operatore preposto (tacitazione allarme).

Altri sensori collegabili

Oltre alle misure di base sopracitate, la stazione STM36 si presenta estremamente versatile in quanto dispone di ulteriori canali per il collegamento di altre misure. In particolare è possibile interfacciare altri sensori meteo, idrometri, analizzatori per la qualità dell'aria, **sonde multiparametriche** per l'analisi dell'acqua con le misure previste dalla legislazione quali ad es. pH, temperatura, conducibilità, nitrati, cloruri, ecc...



Functioning

The STM36 station is configured to acquire meteorological data in accordance with the data rate processing shown on Report n.2 of D.Lgs. 36/03 and in compliance with WMO. The data are stored on two different memory supports: one fix, **32MB** inside on datalogger, and one extractible (USB memory) up to **4GB**.

The **downloading** of stored data becomes mainly in 3 ways:

- on site: via **LAN** port connecting a notebook with a common browser Internet program (e.g. Internet Explorer)
- on site: taking the **USB** memory and connecting it directly into the PC
- on remote: through **GPRS** data transmission device connected to the RS232 serial port of datalogger, by **FTP** protocol (file transfer protocol) with authentication using username and password of protection

Alarms management

The station is able to manage alert and alarm situation trough relais command, analog outputs and/or by the distance signalling via GSM, GPRS or modem.

To avoiding erroneous alarms, the threshold overcoming is calculated by STM36 with an average processing (programmable) on an instantaneous data array acquired every 2" in a programmable time.

This management is applied also for the alarms comeback that can be happen automatically or manually by an abilitated operator (alarm lock).

Other sensors connectables

In addition to the base measures above mentioned, STM36 station is very versatile because have several channels ables to connecting other measures.

Particularly is possible to interface other meteorological sensors, hydrometrical sensors, analyzer for air monitoring, multiparametric probe with the measure request from the lanfill directive such as pH, temperature, conductivity, nitrate, chlorine, etc...

Dati tecnici / Technical Data



Datalogger

Terminale TMF100

Tecnologia

TMF100 Terminal Unit

Technology

32bit processor with Embedded Linux operative system on board

Ingressi analogici/Pt100/0÷2Vdc/4÷20mA	<i>Analog/Pt100/0÷2Vdc/4÷20mA Inputs</i>	n. 4 @ 12bit channels (V max 0÷2Vdc ; I 4÷20mA) n. 4 @ 24bit channels (V max 0÷2Vdc ; I 4÷20mA)
Ingressi digitali	<i>Digital Inputs</i>	n. 4 ingressi digitali in frequenza (max 1000Hz) <i>n. 4 digital frequency input (max 1000Hz)</i>
Uscite analogiche programmabili	<i>Programmable Analogic outputs</i>	n. 4 @ 12bit channels 0÷2Vdc
Uscite digitali	<i>Digital outputs</i>	n. 8 open drain channels for relais command (Vmax=50V, Imax=200mA)
Porte di comunicazione	<i>Communication ports</i>	n. 2 RS232 n. 2 USB Host n. 1 LAN Ethernet 10/100Mb
Memoria dati interna	<i>Internal Data storage</i>	A partire da 32MB / <i>Min 32MB</i>
Memoria dati esterna	<i>External Data storage</i>	Pen-drive industriale USB 256MB÷4GB
Orologio datario	<i>Data-clock</i>	Sistema al quarzo e aggiornamento automatico via NTP / <i>Quartz management and automatic NTP connection</i>
Watch dog	<i>Watch dog</i>	Reset hardware della Cpu / <i>Cpu hardware reset</i>
Protezioni	<i>Protections</i>	Contro corto circuiti e scariche indirette <i>Polarity reverse and transient</i>
Programmabilità e Teleprogrammazione di:	<i>Programmability & Remote control of:</i>	Localmente, rete LAN e da remoto tramite modem, GPRS, GSM, wireless, satellite, FTP. radio <i>In local via serial port, LAN, from remote via modem, GPRS, GSM, wireless, satellite, FTP. Radio</i>
Interfaccia locale operatore	<i>User interface</i>	display LCD <i>lcd display</i>
Consumo	<i>Current Consumption</i>	< 1W in funzionamento/ <i>full operation</i>
Alimentazione	<i>Power supply</i>	24Vac, 110Vac, 220Vac (con trasformatore esterno), 10,5÷ 18Vdc, Pannello Solare, Generatore eolico / 24Vac, 110Vac, 220Vac (with external voltage transformer) , 10,5÷ 18Vdc, Solar Panel, Aeolian supply
Temperatura operativa	<i>Operative temperature</i>	-45 ÷ 70 °C
Peso	<i>weight</i>	0,8 Kg
Dimensioni	<i>Dimensions</i>	177x118x60mm
Contenitore (opzionale) IP65 – IP68	<i>(optional) IP65 Box – IP68</i>	300x400x220mm (altre dim. Su richiesta) <i>300x400x220mm (other dim. on request)</i>

Sensori meteorologici / Meteorological sensors

VV-N Velocità vento

Speed wind

campo di misura tipico	<i>typical measurement range</i>	0 ÷ 60 m/s (raffiche/ <i>blasts</i> 0 ÷ 70 m/s)
precisione	<i>accuracy</i>	± 0.25 m/s (0 ÷ 25m/s); ± 0.7 m/s (>25 m/s)
segnale di uscita standard	<i>standard signal output</i>	Impulsi / <i>pulses</i>

DV-A Direzione vento

Wind direction

campo di misura tipico	<i>typical measurement range</i>	0 ÷ 360° (raffiche/ <i>blasts</i> 0 ÷ 70 m/s)
precisione	<i>accuracy</i>	± 1°
segnale di uscita standard	<i>standard signal output</i>	0÷2 Vdc

UTA-N Temperatura

Temperature

campo di misura tipico	typical range	-30 ÷ +70°C
precisione	accuracy	DIN 43760 class A
segnale di uscita standard	standard signal output	Pt100

Umidità

Humidity

campo di misura tipico	typical range	0 ÷ 100%
precisione	accuracy	± 2%
segnale di uscita standard	standard signal output	0÷1 Vdc

RSN-N Radiazione solare netta

Net Solar Radiation

campo di misura tipico	typical measurement range	± 2000 W/m ²
Range spettrale	Spectral range	0,2µm ÷ 120µm
Precisione	Accuracy	± 10 W/m ²
segnale di uscita standard	standard signal output	10µV/W/m ²

PL400 Pluviometro

PL400 Rain gauge

Superficie orifizio	Orifice area	400cm ²
max intensità misurabile	max counting rate	0 ÷ 300 mm/h
sensibilità	sensitivity	0.2 mm
precisione media	average accuracy	±3%

Come ordinare / Order Form

Stazione Station	STM36 Stazione meteo per discariche / Meteorological station for rubbish landfill Datalogger multicanale TMF100 per acquisizione ed elaborazione dati, alimentazione da pannello solare, batteria tampone 12Vdc 18Ah, contenitore in poliestere IP65 con fissaggio a palo, software on-board, manuale d'uso,, sensori meteo: VV-N, DV-A, RSN-N, PL400-N, UTA-N STM36 <i>Multichannel Datalogger TMF100 for data acquisition and elaboration, solar panel power supply, 12Vdc 18Ah buffer battery, IP65 polyester box with fixing on pole, manage software on-board, user manual, meteorological sensors: VV-N, DV-A, RSN-N, PL400-N, UTA-N</i>					Prezzo/ Price (€)
AL PS	* Alimentazione/Power Supply (220Vac, 24Vac, 12Vdc, PS, EQ)	220				
Opzioni / Option	Trasmissione dati / Data transmission (GSM, GPRS, Modem, Cable RS485)		GS			
	P10 Palo abbattibile h=10m /loverable mast h=10m			P10		
	R Riscaldatore per pluviometro / pluviometer heater				R	
	SMP4 multiparametric probe (pH, cond., T, level)					SMP4
	SMP6 multiparametric probe (pH, cond., T, level, nitrate, chlorine)					SMP6
						Tot. :

Esempio di codice d'ordine / example of order code

STM36 220 GS / R /

* = campi obbligatori da indicare / obligatory field to point out



GUEMISA

Sta. Virgilia, 29 - 28033 Madrid - Tfno.: 91 764 21 00
 Desde 1986 suministrando sensores e instrumentación
<http://www.guemisa.com> - ventas@guemisa.com

