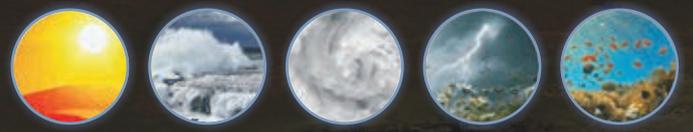


nesa



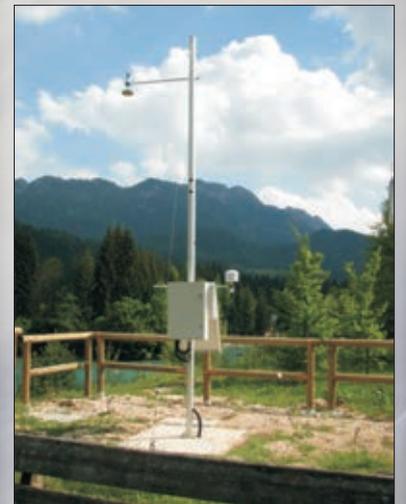
WEATHER STATION

ST-WMO

ST-BASE

ST-M36

STP





WEATHER STATIONS

Cosa sono?



Le stazioni sono **realizzate conformemente alla direttiva mondiale WMO (World Meteorological Organization), Annex n.8**, e sono utilizzate a fini previsionali meteorologici.

Tutta la strumentazione e la loro messa in opera vengono eseguiti nel rispetto della normativa WMO. Le **strutture di supporto** (pali e tralicci) in **alluminio anodizzato anticorrosivo o ferro zincato a diverse altezze**, consentono un facile trasporto ed agevolano l'installazione anche nelle zone più impervie, dove vi sono difficoltà di accesso.

Il **basso consumo** della stazione, consente una lunga autonomia anche con un piccolo **pannello fotovoltaico di soli 20W** di potenza.

Tutte le **tipologie di stazioni** sono **realizzate secondo precise direttive** che rispondono a diverse normative a seconda dell'applicazione:

- **ST-WMO:** Stazione **meteo secondo standard WMO**
- **ST-M36:** Stazione per **monitoraggio scariche** secondo D.Lgs 36/2003
- **ST-BASE:** Stazione **meteo con parametri standard** per applicazioni di meteorologia base
- **STP:** Stazione **termo-pluviometrica** per applicazioni in idrologia e meteorologia applicata all'agricoltura

Ogni stazione viene **configurata** (in fabbrica o dall'utente) per acquisire i dati meteo **secondo le modalità e le cadenze di elaborazione preferite**.

L'acquisizione del campione primario viene effettuata con scansione programmabile **da 1 a 3600 secondi** (tipicamente 2 secondi).

Le elaborazioni normalmente applicate ai dati sono quelle previste dal WMO: **valore istantaneo, media, minimo, massimo, accumulo, deviazione standard e scarto quadratico medio**; altre elaborazioni sono disponibili anche mediante inserimento di formule correttive personalizzate.

La **registrazione dei dati** elaborati è programmabile **da 1 a 1440 minuti (tip. 10')**.

La **registrazione dei dati** viene eseguita su **due supporti di memoria**:

- memoria interna da 32MB di capacità;
- memoria esterna (USB memory) da 2GB a 4GB;

I dati vengono registrati in modo leggibile (in un **file di testo**) o **criptato** (algoritmo AES 256bit).

La **connessione** tramite GPRS, radio, satellite ecc, permette la **gestione della centralina** e dei dati con estrema facilità anche da remoto, **tramite semplici interfacce web senza alcun software specifico o proprietario**.



ST-WMO Come si compone?

I componenti principali (ma non vincolanti) di una **stazione WMO** oltre al palo o traliccio di supporto, sono:

Datalogger TMF100 o TMF500 per l'elaborazione e la registrazione di tutti i dati acquisiti dalla strumentazione collegata (sensori), ed il loro trasferimento ad un centro di raccolta, via GPRS, UMTS, cavo, radio o satellite, tramite diversi protocolli (seriali, Modbus, Ftp, TCP-IP ecc). L'acquisizione può essere programmata in continuo, o ad intervalli di acquisizione predefiniti. Dotato di sistema operativo **Linux** con una grande facilità di gestione ed interfacciamento tramite apposite pagine web. I componenti principali sono:

- VV1** Sensore a norma WMO per la misura della Velocità del Vento
- DV** Sensore a norma WMO per la misura della Direzione del Vento
- UTA** Sensore combinato a norma WMO per la misura di Temperatura (T) e Umidità dell'aria (Rh) o sensori singoli
- RSG** Sensore Radiazione Solare Globale a termopila norma WMO (I, II Classe e Secondary Standard)
- BAR** Barometro elettronico a norma WMO
- PL400** Pluviometro Classe A (UNI 11552:2012) a norma WMO (bocca da 400cm²)
- PTN** Profilatore Temperatura Neve a Pt100 1/5Din

Il **download dei dati** da ogni stazione avviene prevalentemente secondo **quattro modalità**:

- **in situ**: via **LAN** collegando un PC portatile o similare dotato di browser internet (es. Internet Explorer, Chrome, Firefox).
- **in situ**: prelevando/sostituendo la **USB memory**.
- **a distanza**: tramite modulo di trasmissione dati **GPRS-UMTS, radio o satellite**, collegato ad una porta seriale della centralina, mediante protocollo **FTP** (File Transfer Protocol) con autenticazione utente tramite username e password.
- **via cavo**, scaricando i dati in continuo o ad intervalli via seriale, modbus, TCP-IP, FTP, ecc

Visualizzazione dei dati istantanei: I dati istantanei della stazione possono essere visualizzati sia attraverso il **display del datalogger**, sia tramite collegamento (locale o remoto) alla centralina attraverso browser internet (**pagine web dedicate**) dove si possono avere i dati in formato tabellare o grafico con tracciamento in real-time delle misure acquisite.

Programmazione: il datalogger della stazione è completamente **configurabile** ed è possibile programmare **specifici algoritmi di calcolo** (Penman Monteith, Pasquill, QNH, Dew Point, Sun Shine duration Algorithm ecc). Grazie ad un sistema aperto (**Linux**) è possibile lo **sviluppo di applicativi software**





ST-WMO Performace

- ✓ Sensori meteo **conformi allo standard WMO**, (World Meteorological Organization) - Annex No. 8.
- ✓ **Elaborazione dati**: dato istantaneo, medio, raffica, accumulata, deviazione standard, ecc.
- ✓ **Trasmissione dati**: GPRS/UMTS, satellite, modem, radio, via cavo.
- ✓ **Protocolli** di trasferimento diversi: seriali, modbus, TCP, FTP, o su richiesta NMEA, SDI12 ecc.
- ✓ Possibilità di **calcoli specifici** sulla stabilità atmosferica e meteorologici in genere (Pasquill, Penman Monteith, ecc.), o con **algoritmi implementabili da utente**.
- ✓ **Visualizzazione in tempo reale** dei dati istantanei per ogni parametro misurato e **programmazione**, sia **in locale** sia da **remoto**.
- ✓ **Gestione automatica** e pre-configurabile degli **allarmi su soglia o su evento**, con attivazione di **comandi a relè** o **invio SMS** direttamente dalla stazione.
- ✓ **Ampia memoria dati sia interna** sia su supporto **estraibile (USB)** in grado di registrare uno storico di **oltre 4 anni di dati**.
- ✓ Possibilità di **collegare** al datalogger **altri sensori** o strumenti con **interfaccia analogica 0÷2Vdc o 4÷20mA** oppure digitale (contatto o frequenza) o seriale (RS232, Rs485, ecc.).
- ✓ **Bassi consumi** di energia (< 1W), con alimentazione da rete primaria (110/220Vac) o da Pannello fotovoltaico.
- ✓ Servizio di **ricalibrazione periodica** di tutta la strumentazione con rilascio nuovo rapporto di taratura.



Per altre informazioni visita il nostro sito:

NESAsrl - Via Sartori, 6/8 - 31020 - Vidor (TV) Italy, Web: www.nesasrl.it
Tel+39.0423.985209 - Fax+39.0423.985305 - e-mail: info@neasrl.it



ST-M36 Come si compone?

I componenti principali (ma non vincolanti) di una stazione **ST-M36** oltre al palo o traliccio di supporto, sono:

Datalogger TMF100 o TMF500 per l'elaborazione e la registrazione dei dati secondo le indicazioni della Tab.2 del D.Lgs 36/2003, ed il loro trasferimento ad un centro di raccolta, via GPRS, UMTS, cavo, radio o satellite, tramite diversi protocolli (seriali, Modbus, Ftp, TCP-IP ecc). Dotato di sistema operativo **Linux** con una grande facilità di gestione ed interfacciamento tramite apposite pagine web. I componenti principali sono:

- VV1** Sensore a norma WMO per la misura della Velocità del Vento
- DV** Sensore a norma WMO per la misura della Direzione del Vento
- UTA** Sensore combinato a norma WMO per la misura di Temperatura (T) e Umidità dell'aria (Rh) - o sensori singoli
- RSG** Sensore Radiazione Solare Globale a termopila norma WMO (I, II Classe e Secondary Standard)
- RSN** Sensore Radiazione Solare Netta per il calcolo dell'evapotraspirazione secondo Penman Monteith
- BAR** Barometro elettronico a norma WMO
- PL400** Pluviometro Classe A (UNI 11552:2012) a norma WMO (bocca da 400cm²)
- WMP6** Sonda multiparametrica a 4 o 6 parametri per **controllo inquinanti in falda**
- LP10** Sensore di livello piezometrico per controllo **livello percolato**

Altri sensori possono essere facilmente aggiunti in ogni momento (esempio **sensori analisi aria**).

Il **download dei dati** da ogni stazione avviene prevalentemente secondo **quattro modalità**:

- **in situ**: via **LAN** collegando un PC portatile o similare dotato di browser internet (es. Internet Explorer, Chrome, Firefox).
- **in situ**: prelevando/sostituendo la **USB memory**.
- **a distanza**: tramite modulo di trasmissione dati **GPRS-UMTS, radio o satellite**, collegato ad una porta seriale della centralina, mediante protocollo **FTP** (File Transfer Protocol) con autenticazione utente tramite username e password.
- **via cavo**, scaricando i dati in continuo o ad intervalli via seriale, modbus, TCP-IP, FTP, ecc

Visualizzazione dei dati istantanei: I dati istantanei della stazione possono essere visualizzati sia attraverso il **display del datalogger**, sia tramite collegamento (locale o remoto) alla centralina attraverso browser internet (**pagine web dedicate**) dove si possono avere i dati in formato tabellare o grafico con tracciamento in real-time delle misure acquisite.

Programmazione: il datalogger è **configurabile** ed è possibile programmare **specifici algoritmi di calcolo** (Penman Monteith, Pasquill, QNH, Dew Point, Sun Shine duration Algorithm ecc).

La stazione può **gestire autonomamente situazioni di allarme** sia mediante comando relè, PID analogici sia con invio remoto di SMS e file. Il superamento delle soglie viene calcolato dalla stazione ST-M36 sulla base di specifiche elaborazioni (programmabili) in un arco temporale a scelta. Tale gestione viene applicata anche per il rientro degli allarmi che può avvenire in automatico oppure manualmente da operatore (tacitazione).





ST-M36 Performace

- ✓ Sensori secondo **D.Lgs. 36/2003** e conformi allo **standard WMO**, Annex No. 8.
- ✓ **Elaborazione dati**: dato istantaneo, medio, raffica, accumulata, deviazione standard, accumulo ecc.
- ✓ **Trasmissione dati**: GPRS/UMTS, satellite, modem, radio, via cavo.
- ✓ **Elaborazioni specifiche** sulla stabilità atmosferica e l'**evapotraspirazione** (Pasquill, Penman Monteith, ecc.).
- ✓ **Visualizzazione in tempo reale** dei dati istantanei per ogni parametro misurato e **programmazione**, sia **localmente** sia da **remoto**.
- ✓ **Gestione automatica** e pre-configurabile degli **allarmi su soglia o su evento**, con attivazione di **comandi a relè o invio messaggi a pannelli segnalatori**.
- ✓ **Ampia memoria dati sia interna** sia su **supporto estraibile USB** in grado di registrare uno storico di **oltre 4 anni di dati**.
- ✓ Possibilità di **collegare** al datalogger **altri sensori o strumenti** con **interfaccia analogica 0÷2Vdc o 4÷20mA** oppure digitale (contatto o frequenza) o seriale (RS232, Rs485, ecc.).
- ✓ Servizio di **ricalibrazione periodica** di tutta la strumentazione con rilascio nuovo rapporto di taratura.
- ✓ **Gestione remota** dei dati su **pagine web** con rappresentazione della **rosa dei venti** e **storico** dell'andamento delle misure per un veloce controllo (IRIS).



Per altre informazioni visita il nostro sito:



ST-BASE Come si compone?

I componenti principali (ma non vincolanti) di una stazione **ST-BASE** sono quelli necessari per il monitoraggio meteo standard (**6 parametri**) e comprendono:

Datalogger TMF100 o TMF500 per l'elaborazione e la registrazione dei dati secondo le indicazioni del WO, ed il loro trasferimento ad un centro di raccolta, via GPRS, UMTS, cavo, radio o satellite, tramite diversi protocolli (seriali, Modbus, Ftp, TCP-IP ecc). Dotato di sistema operativo **Linux** con una grande facilità di gestione ed interfacciamento tramite apposite pagine web. I componenti principali sono:

- PAL2A** Palo attrezzato in alluminio anodizzato anticorrosione per supportare tutta la Strumentazione, leggero e facile da montare.
- VV1** Sensore a norma WMO per la misura della Velocità del Vento
- DV** Sensore a norma WMO per la misura della Direzione del Vento
- UTA** Sensore combinato a norma WMO per la misura di Temperatura (T) e Umidità dell'aria (Rh) - o sensori singoli
- BAR** Barometro elettronico a norma WMO
- PL400** Pluviometro Classe A (UNI 11552:2012) a norma WMO (bocca da 400cm²)

Altri sensori possono essere facilmente aggiunti in ogni momento.

Il basso consumo della stazione consente una lunga autonomia anche con un piccolo pannello fotovoltaico di soli 20Watt

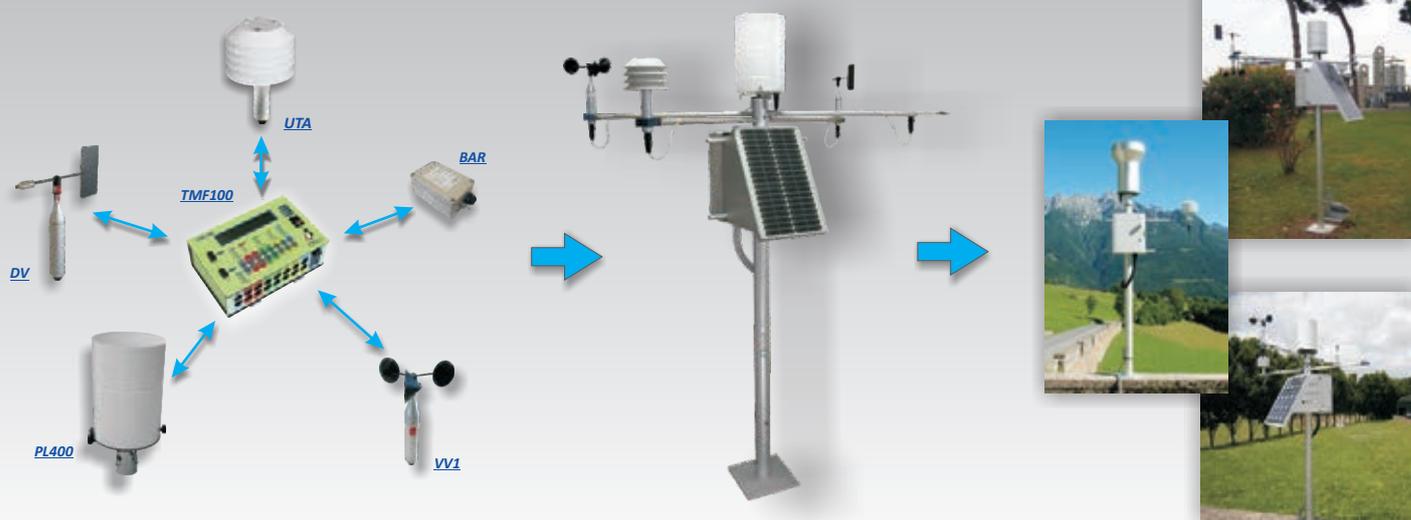
Il **download dei dati** da ogni stazione avviene prevalentemente secondo **quattro modalità**:

- **in situ**: via **LAN** collegando un PC portatile o similare dotato di browser internet (es. Internet Explorer, Chrome, Firefox).
- **in situ**: prelevando/sostituendo la **USB** memory.
- **a distanza**: tramite modulo di trasmissione dati **GPRS-UMTS, radio o satellite**, collegato ad una porta seriale della centralina, mediante protocollo **FTP** (File Transfer Protocol) con autenticazione utente tramite username e password.
- **via cavo**, scaricando i dati in continuo o ad intervalli via seriale, modbus, TCP-IP, FTP, ecc

Visualizzazione dei dati istantanei: I dati istantanei della stazione possono essere visualizzati sia attraverso il **display del datalogger**, sia tramite collegamento (locale o remoto) alla centralina attraverso browser internet (**pagine web dedicate**) dove si possono avere i dati in formato tabellare o grafico con tracciamento in real-time delle misure acquisite.

Programmazione: il datalogger è **configurabile** ed è possibile programmare **specifici algoritmi di calcolo** (Penman Monteith, Pasquill, QNH, Dew Point, Sun Shine duration Algorithm ecc).

E' facile creare una rete di stazioni ST-BASE fornendo i dati ad un centro di raccolta dove può essere installato un software di gestione come **Iris** o **Sunflower** (maggiori informazioni sul sito www.nesasrl.it), ed ottenere quindi un monitoraggio automatico di estese aree (reti meteorologiche).





ST-BASE Performace

- ✓ Sensori meteo **conformi allo standard WMO**, (World Meteorological Organization) - Annex No. 8.
- ✓ **Elaborazione dati**: dato istantaneo, medio, raffica, accumulata, deviazione standard, ecc.
- ✓ **Trasmissione dati**: GPRS/UMTS, satellite, modem, radio, via cavo.
- ✓ **Protocolli** di trasferimento diversi: seriali, modbus, TCP, FTP, o su richiesta NMEA, SDI12 ecc.
- ✓ Possibilità di **calcoli specifici** sulla stabilità atmosferica e meteorologici in genere (Pasquill, Penman Monteith, ecc.), o con **algoritmi implementabili da utente**.
- ✓ **Visualizzazione in tempo reale** dei dati istantanei per ogni parametro misurato e **programmazione**, sia **in locale** sia da **remoto**.
- ✓ **Gestione automatica** e pre-configurabile degli **allarmi su soglia o su evento**, con attivazione di **comandi a relè** o **invio SMS** direttamente dalla stazione.
- ✓ **Ampia memoria dati sia interna** sia su supporto **estraibile (USB)** in grado di registrare uno storico di **oltre 4 anni di dati**.
- ✓ **Bassi consumi** di energia (< 1W), con alimentazione da rete primaria (110/220Vac) o da Pannello fotovoltaico.
- ✓ **Gestione remota** dei dati su **pagine web** con archiviazione sia su files sia su database specifici con rappresentazione grafica e tabellare delle misure (Sunflower).

Sunflower



Per altre informazioni visita il nostro sito:

NESAsrl - Via Sartori, 6/8 - 31020 - Vidor (TV) Italy, Web: www.nesasrl.it
Tel+39.0423.985209 - Fax+39.0423.985305 - e-mail: info@neasrl.it



STP Come si compone?

Le stazioni **STP** sono tra le più semplici ma non meno importanti tipologie di sistemi di monitoraggio. Registrano essenzialmente due parametri, **Temperatura e Pioggia**, talvolta anche **Umidità e Pressione** atmosferica. Molto utili in agricoltura e monitoraggio rischio idrologico, si compongono di:

Datalogger TMF100 o TMF500 per l'elaborazione e la registrazione dei dati secondo le indicazioni della Tab.2 del D.Lgs 36/2003, ed il loro trasferimento ad un centro di raccolta, via GPRS, UMTS, cavo, radio o satellite, tramite diversi protocolli (seriali, Modbus, Ftp, TCP-IP ecc). Dotato di sistema operativo **Linux** con una grande facilità di gestione ed interfacciamento tramite apposite pagine web. I componenti principali sono:

- TA** Sensore a norma WMO per la misura della Temperatura dell'aria
- PL400** Pluviometro Classe A (UNI 11552:2012) a norma WMO (bocca da 400cm² o 1000cm²)

Altri sensori possono essere facilmente aggiunti in ogni momento.

Il **download dei dati** da ogni stazione avviene prevalentemente secondo **quattro modalità**:

- **in situ**: via **LAN** collegando un PC portatile o similare dotato di browser internet (es. Internet Explorer, Chrome, Firefox).
- **in situ**: prelevando/sostituendo la **USB memory**.
- **a distanza**: tramite modulo di trasmissione dati **GPRS-UMTS, radio o satellite**, collegato ad una porta seriale della centralina, mediante protocollo **FTP** (File Transfer Protocol) con autenticazione utente tramite username e password.
- **via cavo**, scaricando i dati in continuo o ad intervalli via seriale, modbus, TCP-IP, FTP, ecc

Visualizzazione dei dati istantanei: I dati istantanei della stazione possono essere visualizzati sia attraverso il **display del datalogger**, sia tramite collegamento (locale o remoto) alla centralina attraverso browser internet (**pagine web dedicate**) dove si possono avere i dati in formato tabellare o grafico con tracciamento in real-time delle misure acquisite.

Programmazione: il datalogger è **configurabile** ed è possibile programmare **specifici algoritmi di calcolo** (Penman Monteith, Pasquill, QNH, Dew Point, Sun Shine duration Algorithm ecc).





STP Performace

- ✓ Sensori meteo **conformi allo standard WMO**, (World Meteorological Organization) - Annex No. 8.
- ✓ **Elaborazione dati**: dato istantaneo, medio, raffica, accumulata, deviazione standard, ecc.
- ✓ **Trasmissione dati**: GPRS/UMTS, satellite, modem, radio, via cavo.
- ✓ **Protocolli** di trasferimento diversi: seriali, modbus, TCP, FTP, o su richiesta NMEA, SDI12 ecc.
- ✓ **Visualizzazione in tempo reale** dei dati istantanei per ogni parametro misurato e **programmazione**, sia **in locale** sia da **remoto**.
- ✓ **Gestione automatica** e pre-configurabile degli **allarmi su soglia o su evento**, con attivazione di **comandi a relè** o **invio SMS** direttamente dalla stazione.
- ✓ **Ampia memoria dati sia interna** sia su supporto **estraibile (USB)** in grado di registrare uno storico di **oltre 4 anni di dati**.
- ✓ **Bassi consumi** di energia (< 1W), con alimentazione da Pannello fotovoltaico.
- ✓ **Gestione remota** dei dati su **pagine web** con archiviazione sia su files sia su database specifici con rappresentazione grafica e tabellare delle misure (Sunflower).



Sunflower



Per altre informazioni visita il nostro sito:

NESAsrl - Via Sartori, 6/8 - 31020 - Vidor (TV) Italy, Web: www.nesasrl.it
Tel+39.0423.985209 - Fax+39.0423.985305 - e-mail: info@neasrl.it