

AMB-8057

SISTEMA DI MONITORAGGIO A LARGA BANDA

Manuale Operativo

AMB-8057/00

AMB-8057/01

AMB-8057/02

AMB-8057/03

NUMERO DI SERIE DELLO STRUMENTO

Il Numero di Serie dello strumento si trova in prossimità del connettore per la sonda di misura.

Il Numero di Serie è espresso nella forma: 000XY0000.

I primi tre caratteri e due lettere del Numero di Serie sono il prefisso, gli ultimi quattro caratteri del numero di serie sono il suffisso. Il prefisso che è uguale per strumenti identici, cambia solo quando viene cambiata configurazione allo strumento.

Il suffisso è diverso per ogni strumento.

NOTA:

® Nomi e Logo sono marchi registrati di Narda Safety Test Solutions GmbH e L3 Communications Holdings, Inc. – I nomi commerciali sono marchi dei proprietari.

Per non compromettere la sicurezza è indispensabile utilizzare lo strumento seguendo scrupolosamente quanto indicato in questo manuale.

Prima di qualsiasi operazione occorre leggere con la massima attenzione la presente documentazione al fine di familiarizzare con le prescrizioni di sicurezza



Per assicurare un corretto uso e la massima sicurezza di utilizzo, l'utente deve conoscere tutte le informazioni e le prescrizioni contenute in questo documento.

Questo prodotto risponde alla **Classe di Sicurezza III** in accordo alla classificazione IEC ed è stato prodotto per rispettare i requisiti della EN61010-1 (Requisiti di sicurezza per le apparecchiature elettriche di misura, controllo e laboratorio).



In accordo alla classificazione IEC il carica batterie di questo prodotto risponde alla **Classe di Sicurezza II** e alla **Categoria di Installazione II** (provvisto di doppio isolamento e per operazioni da alimentazione monofase)

Questo prodotto risponde ad un **Grado di Inquinamento II** (normalmente solo inquinamento non conduttivo). Occasionalmente, comunque, ci si deve aspettare una conduttività temporanea causata dalla condensa.

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a revisione senza preavviso.

SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI ELETTRICI E DI SICUREZZA:

 Sei in possesso di uno strumento che per molti anni ti garantirà un'alta qualità di servizio. Tuttavia, anche questo prodotto diventerà obsoleto. In questo caso, ti ricordiamo che lo smaltimento dell'apparecchiatura deve essere fatto in conformità con i regolamenti locali. Questo prodotto è conforme alle direttive WEEE dell'Unione Europea (2002/96/EC) ed appartiene alla categoria 9 (strumenti di controllo). Lo smaltimento, in un ambiente adeguato, può avvenire anche attraverso la restituzione del prodotto alla NARDA senza sostenere alcuna spesa. Può ottenere ulteriori informazioni contattando i venditori NARDA o visitando il sito Web www.narda-sts.it.

	Attenzione, Pericolo di scossa elettrica		Terra
	Leggere attentamente il manuale operativo e le istruzioni, osservare le indicazioni di sicurezza		Connessione di massa del telaio
	Terra di protezione		Equipotenzialità

SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI USATI IN QUESTO DOCUMENTO:



PERICOLO

Il segnale di PERICOLO porta all'evidenza un potenziale rischio per l'incolumità delle persone. Tutte le indicazioni devono essere pienamente comprese ed applicate prima di procedere.



AVVERTENZA

Il segnale di AVVERTENZA porta all'evidenza un potenziale rischio di danneggiamento o di cattivo funzionamento dell'apparecchio. Tutte le indicazioni devono essere pienamente comprese ed applicate prima di procedere.



ATTENZIONE

Il segnale di ATTENZIONE porta all'evidenza le operazioni necessarie per il corretto funzionamento dell'apparato.



NOTA

La NOTA porta all'evidenza una informazione importante.

Indice

Considerazioni ed istruzioni per la sicurezza.....	Pagina VII
Dichiarazione di conformità CE.....	VIII
1 Informazioni generali	Pagina
1.1 Documentazione.....	1-1
1.2 Introduzione.....	1-1
1.3 Accessori standard AMB-8057/00 e AMB-8057/02.....	1-2
1.4 Accessori standard AMB-8057/01 e AMB-8057/03.....	1-3
1.5 Accessori opzionali.....	1-4
1.6 Specifiche principali.....	1-5
1.7 Pannelli del modello AMB-8057/00 e AMB-8057/02.....	1-16
1.7.1 Pannello inferiore.....	1-16
1.7.2 Tappo di chiusura vano batteria	1-16
1.7.3 Pannello superiore.....	1-17
1.8 Cavo seriale Jack(m)-DB9.....	1-18
1.9 Alimentazione del modello AMB-8057/00 e AMB-8057/02..	1-19
1.10 Interlock antimanomissione.....	1-19
1.11 Pannelli del modello AMB-8057/01 e AMB-8057/03.....	1-20
1.11.1 Pannello inferiore	1-20
1.11.2 Pannello superiore.....	1-20
1.12 Interlock antimanomissione.....	1-20
1.13 Modulo pannello solare e alimentazione dei modelli AMB-8057/01 e AMB-8057/03.....	1-21
2 Installazione ed uso	Pagina
2.1 Introduzione.....	2-1
2.2 Ispezione iniziale.....	2-1
2.3 Ambiente di lavoro.....	2-1
2.4 Ritorno per riparazione.....	2-1
2.5 Pulizia dello strumento.....	2-1
2.6 Installazione ed uso.....	2-2
2.6.1 Installazione.....	2-4
2.6.1.1 Installazione AMB-8057/00 e AMB-8057/02	2-4
2.6.1.2 Installazione AMB-8057/01 e AMB-8057/03	2-6
2.7 Modem GSM.....	2-9
2.7.1 SIM Card.....	2-9
2.7.2 Modalità di accensione del modem GSM.....	2-10
2.7.2.1 Modalità programmata.....	2-11
2.7.2.2 Modalità spontanea.....	2-11
2.7.2.3 Modalità automatica.....	2-12
2.7.3 Stato del LED in relazione allo stato della centralina.....	2-13
2.8 Sensori di campo.....	2-14
2.9 Segnali a RF di intensità pericolosa.....	2-15
2.10 Segnali con modulazione AM.....	2-15
2.11 Controllo della batteria interna.....	2-15
2.12 Consumi di corrente e modalità operative.....	2-16

3 Istruzioni operative 8057SW02 comunicazione RS232/CSD	Pagina
3.1 Introduzione.....	3-1
3.1.1 Connessione.....	3-1
3.1.2 Prima Connessione.....	3-1
3.2 Requisiti Hardware.....	3-3
3.3 Installazione del Software.....	3-4
3.4 Assegnazione della porta seriale.....	3-8
3.5 Verifica del Modem	3-9
3.6 Avvio del programma	3-10
3.7 Gestione Password.....	3-12
3.7.1 Inserimento della Terminal Password.....	3-12
3.7.2 Modifica di una password.....	3-13
3.7.3 Inserimento della Setting Password.....	3-14
3.7.4 Impostazione della centralina nella modalità CSD/RS232.....	3-15
3.8 Finestra principale.....	3-17
3.9 Gestione centralina.....	3-19
3.9.1 Inserimento di una nuova centralina.....	3-19
3.9.2 Rimozione di una centralina.....	3-21
3.9.3 Modifica di una stazione.....	3-21
3.9.4 Scaricamento automatico dei dati.....	3-22
3.9.5 Answering.....	3-23
3.9.6 Calling.....	3-24
3.9.7 Auto ASCII File.....	3-24
3.9.8 Autoload events.....	3-25
3.10 Gestione dei dati.....	3-25
3.10.1 Archiviazione dei dati.....	3-25
3.10.2 Esportazione dei dati.....	3-26
3.11 Lettura diretta.....	3-27
3.12 Invio impostazioni.....	3-28
3.13 Calendario delle misure.....	3-29
3.14 Chiamata di una centralina attraverso collegamento RS-232.....	3-30
3.15 Chiamata di una centralina attraverso Modem GSM (mod. CSD)....	3-31
3.16 Finestra di controllo.....	3-33
3.17 Descrizione dei comandi.....	3-34
3.17.1 Alarm.....	3-37
3.17.1.1 NOTIFY ALARMS trough.....	3-38
3.17.1.2 Last field.....	3-38
3.17.1.3 Averaging period.....	3-38
3.17.1.4 Max Field Alarm Setting.....	3-39
3.17.1.5 Battery section.....	3-40
3.17.1.6 Probe section.....	3-41
3.17.1.7 Temperature limit.....	3-41
3.17.1.8 Memory full.....	3-42
3.17.1.9 Case OPEN.....	3-42
3.17.2 Schedule for Modem.....	3-43
3.17.3 Schedule for SMS.....	3-44
3.17.4 Rate Settings.....	3-45
3.17.5 Get DATA.....	3-48
3.17.5.1 Esempio di errori.....	3-50
3.17.6 Update Firmware.....	3-53
3.17.7 Station Date & Time.....	3-54
3.18 Comandi generali.....	3-55
3.18.1 Read station configuration.....	3-55
3.18.2 Enable setting.....	3-55
3.18.3 Hang & Exit.....	3-55
3.19 Scaricamento dati via porta seriale RS232.....	3-56
3.19.1 Esempio di errori.....	3-57
3.20 Aggiornamento software.....	3-58
3.21 Disinstallazione del software.....	3-59

	Pagina
4 8057SW-02 – Comunicazione GPRS	
4.1 Informazioni generali.....	4-1
4.1.1 Introduzione	4-1
4.1.2 Breve descrizione della modalità di comunicazione GPRS	4-1
4.1.3 Reti di monitoraggio.....	4-2
4.1.4 Funzionamento del sistema in modalità FTP.....	4-2
4.1.5 Alcuni vantaggi.....	4-3
4.2 Requisiti generali.....	4-4
4.2.1 Centralina remota.....	4-4
4.2.2 Requisiti minimi del PC di controllo.....	4-4
4.2.3 Requisiti del server FTP.....	4-5
4.2.4 Breve descrizione funzionale e struttura dei file.....	4-5
4.2.5 Struttura.....	4-5
4.2.5.1 File CFG (configurazione).....	4-5
4.2.5.2 Lettura del file FLD.....	4-6
4.2.5.3 Scrittura del file dei record.....	4-6
4.2.5.4 Scrittura del file FLD.....	4-7
4.2.5.5 Scrittura del file degli eventi.....	4-7
4.3 Prima installazione ed impostazione dei parametri.....	4-7
4.3.1 Allestimento centralina.....	4-7
4.3.2 Installazione del software.....	4-8
4.3.3 Verifica della porta COM.....	4-8
4.3.4 Scelta della porta COM.....	4-8
4.3.5 Collegamento cavo seriale.....	4-9
4.3.6. Impostazione delle password.....	4-9
4.3.7 Selezione della modalità operativa.....	4-10
4.3.8 Inserimento di una centralina nell'elenco.....	4-11
4.3.9 Inserimento dei parametri GPRS.....	4-12
4.3.10 Impostazione dell'orologio.....	4-13
4.3.11 Accesso al server FTP.....	4-18
4.3.12 Inserimento SIM card.....	4-26
4.3.13 Visualizzazione dei risultati.....	4-26
4.3.14 Impostazione dell'orologio di una centralina remota.	4-29
4.4 Nuovi comandi relativi alla modalità di comunicazione GPRS/FTP.....	4-30
4.4.1 Impostazioni GPRS-FTP.....	4-30
4.5 Prove aggiuntive e suggerimenti.....	4-32
4.6 Aggiornamento del Firmware AMB-8057.....	4-33
4.7 Valutazione volume dati trasferiti e spazio occupato nel server FTP.....	4-33

	Pagina
5 Visualizzazione dati	
5.1 Introduzione.....	5-1
5.2 Calendario.....	5-1
5.3 Finestra dati.....	5-2
5.4 Comandi principali	5-4
5.4.1 File.....	5-4
5.4.2 Option.....	5-4
5.4.3 Trace.....	5-5
5.4.4 Marker.....	5-6
5.4.5 Vertical.....	5-7
5.5 Comandi secondari.....	5-8
5.5.1 Save Files.....	5-8
5.5.1.1 Save File in formato ASCII	5-9
5.5.2 Open Files.....	5-11
5.5.2.1 Open Autotext file.....	5-13
5.5.3 Show Table File.....	5-15
5.5.4 ClipBoard.....	5-15
5.5.5 Zoom Mode.....	5-16
5.5.6 Comment.....	5-16
5.5.7 Redraw.....	5-17
5.5.8 Appearance.....	5-17
5.5.9 Setup.....	5-18
5.5.9.1 Color palette.....	5-18
5.5.10 Limit.....	5-19
5.5.10.1 Screen sample.....	5-19
5.5.11 Versione software.....	5-19
5.6 Finestra grafica.....	5-19
5.7 Finestra di stato.....	5-20
5.8 Importazione dati su Word o Excel.....	5-20
6 Funzionamento con Doppia-sonda	Pagina
6.1 Descrizione.....	6-1
6.2 Installazione.....	6-1
6.3 Combinazioni di sonde.....	6-4
6.4 Selezione della sonda di riferimento.....	6-5
6.5 Pannello Impostazioni nella configurazione. Doppia-sonda...	6-6
6.6 Lettura diretta.....	6-6
6.7 Visualizzazione dei risultati.....	6-7
7 Comandi e messaggi SMS	Pagina
7.1 Introduzione.....	7-1
7.2 Elenco dei comandi.....	7-2
7.3 Query COMMANDS.....	7-5
7.4 Setting COMMANDS.....	7-12
7.5 Comandi GPRS.....	7-19
8 Accessori	Pagina
8.1 Introduzione.....	8-1
8.2 Ispezione iniziale.....	8-1
8.3 Ambiente di lavoro.....	8-1
8.4 Ritorno per riparazione.....	8-1
8.5 Pulizia.....	8-1
8.6 Carica batterie (solo AMB-8057/01 e AMB-8057/03).....	8-2
8.6.1 Ricarica batteria di stazioni provviste di pannelli solari.....	8-2
8.7 8057-MAST Palo di supporto.....	8-5
8.7.1 Installazione dell'8057-MAST.....	8-5
8.7.1.1 La base in metallo.....	8-6
8.7.1.2 Il palo.....	8-6
8.7.1.3 Borse-Zavorra.....	8-7
8.8 Installazione della centralina sul palo di supporto.....	8-8
8.8.1 Uso in ambiente INTERNO.....	8-8
8.8.2 Uso in ambiente ESTERNO.....	8-10
9 Azione del vento sull'AMB-8057	Pagina
9.1 Introduzione.....	9-1
9.2 AMB-8057/00 e AMB-8057/02 senza giunto di fissaggio	9-2
9.3 AMB-8057/00 e AMB-8057/02 con giunto di fissaggio	9-4
9.4 AMB-8057/01 e AMB-8057/03 senza giunto di fissaggio	9-6
9.5 AMB-8057/01 e AMB-8057/03 con giunto di fissaggio.....	9-8

Figure

Figura		Pagina
1-1	Sonda EP-1B-01.....	1-9
1-2	Sonda EP-3B-01.....	1-10
1-3	Sonda HP-1B-01.....	1-11
1-4	Sonda EP-4B-01.....	1-12
1-5	Sonda EP-1B-03.....	1-13
1-6	Sonda EP-4B-02.....	1-14
1-7	Sonda EP-1B-04.....	1-15
1-8	AMB-8057/00 e AMB-8057/02 Pannello interno inferiore.....	1-16
1-9	AMB-8057/00 e AMB-8057/02 tappo di chiusura vano batteria.	1-16
1-10	AMB-8057/00 e AMB-8057/02 Pannello interno superiore.....	1-17
1-11	Configurazione pin Cavo seriale Jack(m) – DB9.....	1-18
1-12	Fondello AMB-8057/00 e AMB-8057/02.....	1-18
1-13	Fondello AMB-8057/01 e AMB-8057/03.....	1-18
1-14	AMB-8057/01 e AMB-8057/03 Pannello inferiore interno.....	1-20
1-15	AMB-8057/01 e AMB-8057/03 Pannello superiore interno.....	1-20
1-16	Connettore DB9 femmina, vista frontale.....	1-21
2-1	Modello AMB-8057/01 e AMB-8057/03.....	2-2
2-2	Modello AMB-8057/00 e AMB-8057/02.....	2-3
2-3	SIM Card.....	2-9
2-4	Estrazione AMB-8057/00 e AMB-8057/02 dall'involucro esterno	2-13
2-5	Estrazione AMB-8057/01 e AMB-8057/03 dall'involucro esterno	2-13
3-1	Finestra principale CSD.....	3-17
4-1	Finestra principale FTP.....	4-10
4-2	Finestra di controllo.....	4-15
4-3	Installazione SIM card.....	4-26
6-1	Pannello frontale HP-1B-01.....	6-1
6-2	Configurazione Doppia-sonda (vista interna): EP-1B-01 montata come sonda secondaria.....	6-2
6-3	Configurazione Doppia-sonda (vista interna): EP-1B-04 montata come sonda secondaria.....	6-2
6-4	AMB-8057 Area monitor in configurazione Doppia-sonda.....	6-3
6-5	Last Field e Impostazioni soglia di Allarme e Attenzione nel pannello delle impostazione. Riferito alla sonda primaria come di default.....	6-5
6-6	Last Field e Impostazioni soglia di Allarme e Attenzione nel pannello delle impostazione. Riferito alla sonda secondaria....	6-5
8-1	Installazione su palo AMB-8057/00 e /02 senza giunto.....	8-5
8-2	Installazione su palo AMB-8057/00 e /02 con giunto.....	8-5
8-3	Installazione su palo AMB-8057/01 e /03 senza giunto.....	8-5
8-4	Installazione su palo AMB-8057/01 e /03 con giunto.....	8-5
8-5	Particolare del piattello.....	8-8
8-6	Posizione orizzontale dell'AMB-8057/00 e AMB-80057/02.....	8-8
8-7	Posizione orizzontale dell'AMB-8057/01 e AMB-8057/03.....	8-9
9-1	Variazione del peso della zavorra in funzione della velocità del vento per AMB-8057/01 e /02 senza giunto di fissaggio.....	9-3
9-2	Variazione del peso della zavorra in funzione della velocità del vento per AMB-8057/01 e /02 con giunto di fissaggio.....	9-5
9-3	Variazione del peso della zavorra in funzione della velocità del vento per AMB-8057/01 e /03 senza giunto di fissaggio.....	9-7
9-4	Variazione del peso della zavorra in funzione della velocità del vento per AMB-8057/01 e /03 con giunto di fissaggio	9-9

Tabelle

Tabella		Pagina
1-1	Specifiche Tecniche.....	1-6
1-2	Funzioni di misura/acquisizione.....	1-6
1-3	Specifiche Generali.....	1-7
1-4	Tempo max di acquisizione.....	1-8
1-5	Impostazioni/interrogazioni	1-8
1-6	Sensori di Campo	1-9
1-7	Specifiche Tecniche Sensori di Campo.....	1-9
4-1	Dati di connessione GPRS.....	4-30
4-2	Dati di connessione FTP.....	4-30
4-3	Altri comandi.....	4-31
6-1	Combinazioni di sonde.....	6-4
8-1	8057-MAST Specifiche tecniche.....	8-5
9-1	Resistenza all'azione del vento dell'AMB-8057/00 e /02 senza giunto	9-2
9-2	Resistenza all'azione del vento dell'AMB-8057/00 e /02 con giunto	9-4
9-3	Resistenza all'azione del vento dell'AMB-8057/01 e /03 senza giunto	9-6
9-4	Resistenza all'azione del vento dell'AMB-8057/01 e /03 con giunto	9-8



CONSIDERAZIONI ED ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

Questo prodotto è stato progettato, costruito e provato in Italia ed ha lasciato la fabbrica in uno stato di completa conformità con gli standard di sicurezza; per mantenerlo in condizioni di sicurezza e per assicurarne un uso corretto le seguenti istruzioni generali devono essere pienamente comprese ed applicate prima di procedere.

- Quando l'apparecchio deve essere connesso in modo permanente, prima di ogni altra connessione collegare un conduttore di terra di protezione
- Se l'apparecchio deve essere connesso ad altri apparati o accessori verificare che sia presente una connessione di terra di protezione fra di loro.
- In caso di apparecchi connessi in modo permanente al sistema di alimentazione e privi di fusibili o di altri dispositivi di protezione la linea di alimentazione deve essere provvista di protezioni adeguate e commisurate al consumo degli apparecchi stessi.
- In caso di connessione dell'apparecchio alla rete di alimentazione verificare, prima della connessione, che l'eventuale cambio tensione ed i fusibili siano adeguati alla tensione di alimentazione presente.
- Le apparecchiature con Classe di Sicurezza I, provviste di una connessione alla rete di alimentazione per mezzo di cavo e spina, possono essere connesse solamente ad una presa di rete provvista di connessione di terra di protezione.
- Qualunque interruzione o allentamento del conduttore di terra di protezione, sia all'interno che all'esterno dell'apparecchio, o in un cavo di connessione causeranno un potenziale rischio per l'incolumità e la sicurezza delle persone.
- La connessione di terra di protezione non deve essere interrotta intenzionalmente.
- Per evitare il potenziale pericolo di scosse elettriche è vietato rimuovere i coperchi, i pannelli o le protezioni di cui l'apparecchio è dotato, riferirsi unicamente ai Centri di Servizio NARDA in caso sia necessaria manutenzione.
- Per mantenere la protezione adeguata dal pericolo di incendio, rimpiazzare i fusibili solamente con altri dello stesso tipo e corrente
- Osservare le regole di sicurezza e le informazioni aggiuntive specificate in questo manuale per la prevenzione degli infortuni e dei danni.

Dichiarazione di Conformità CE

(in accordo alle direttive: EMC 89/336/EEC e bassa tensione 73/23/EEC)

Questo certifica che il prodotto: AMB-8057 Sistema di Monitoraggio a larga banda

Costruito da: NARDA S.r.l.
Safety Test Solution
Via Benessea 29/B
17035 Cisano sul Neva (SV) - ITALY

conforme ai seguenti Standard Europei:

Sicurezza: CEI EN 61010-1 (2001)

EMC: EN 61326-1 (2007)

Questo prodotto conforme con i requisiti della Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE e con la Direttiva EMC 2004/108/CE.

NARDA S.r.l.

X

Conformità CE

1 – Informazioni generali

1.1 Documentazione

In questo Manuale sono inclusi i seguenti allegati:

- Un questionario da rispedire alla NARDA assieme all'apparecchio in caso sia necessaria assistenza.
- Una lista di controllo degli accessori inclusi nella spedizione.

Questo manuale include la descrizione degli accessori del sistema di monitoraggio distribuito di campi elettromagnetici ambientali.

1.2 Introduzione

La famiglia di prodotti AMB-8057 rappresenta una soluzione rivoluzionaria, affidabile e precisa per il monitoraggio remoto e continuo di campi elettromagnetici.

I modelli AMB-8057/01 e AMB-8057/03 sono alimentati da batterie interne ad elevata capacità e pannelli solari che consentono un'autonomia praticamente illimitata in condizioni di normale luce solare (per applicazioni interne l'autonomia della centralina è di almeno 80 giorni dopo una ricarica completa della batteria).

I modelli AMB-8057/00 e AMB-8057/02 sono sprovvisti di pannelli solari in quanto alimentati da batteria interna (primaria al Litio non ricaricabile) intercambiabile che fornisce un'autonomia di almeno 1 anno.

Il sistema di acquisizione permette di programmare ogni parametro e trasferire su PC i dati memorizzati nella centralina; i dati acquisiti possono essere visualizzati in formato grafico o tabulare.

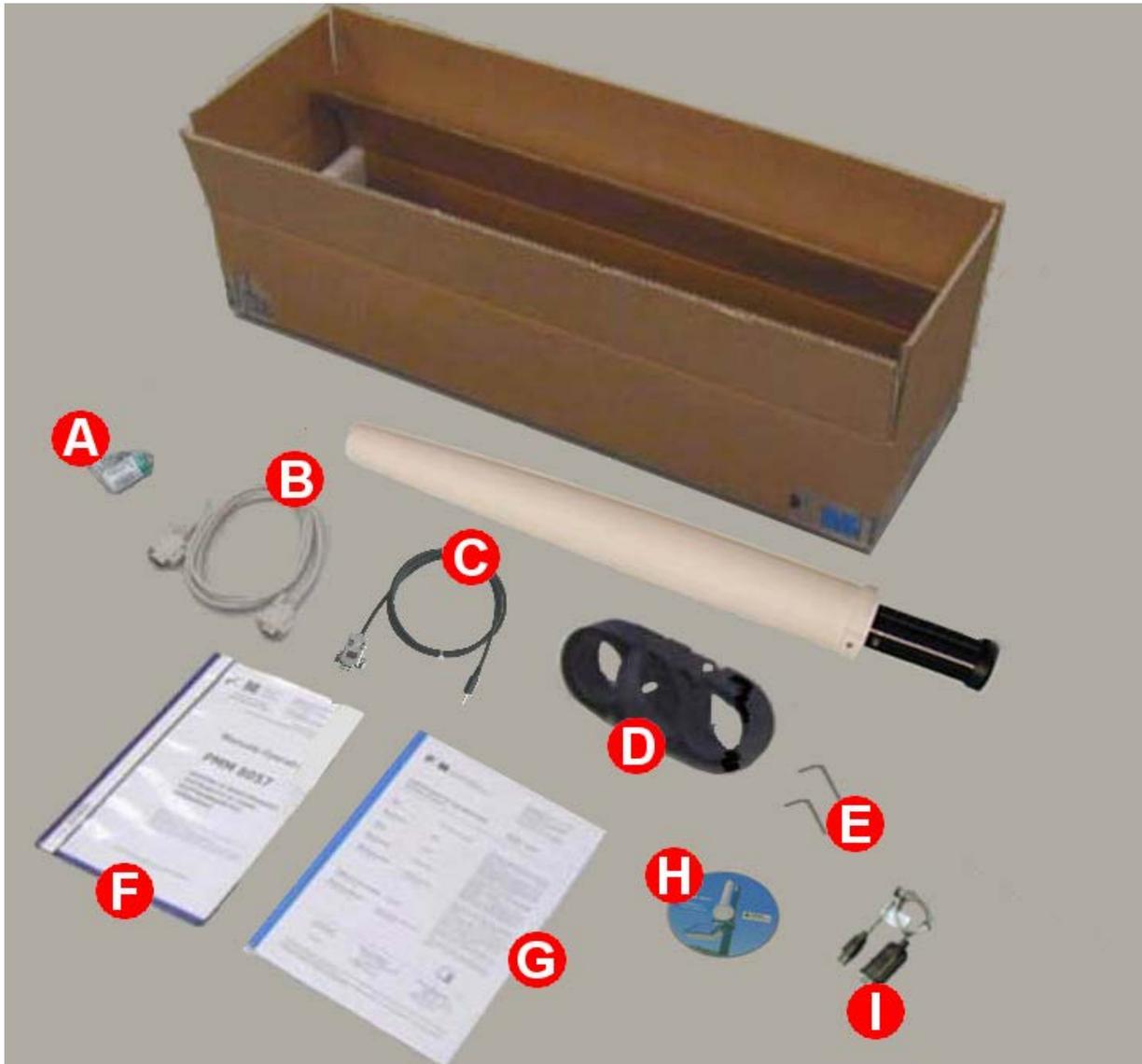
In caso di eventi particolari quali il superamento di una soglia prefissata, il tentativo di manomissione o guasti alla centralina remota, l'AMB-8057/02 e AMB-8057/03 provvisti di modem GSM/GPRS possono essere programmati per inviare SMS, con la descrizione dell'allarme, al telefono cellulare dell'utente e/o di generare una chiamata dati CSD al PC di controllo.

Le stazioni impostate in modalità di comunicazione GPRS/FTP possono essere programmate per accedere al server FTP dell'utilizzatore e scaricare i dati al verificarsi di qualsiasi condizione di allarme.

1.3 Accessori standard
AMB-8057/00 e
AMB-8057/02

Gli accessori standard inclusi con AMB-8057/00 e AMB-8057/02 sono:

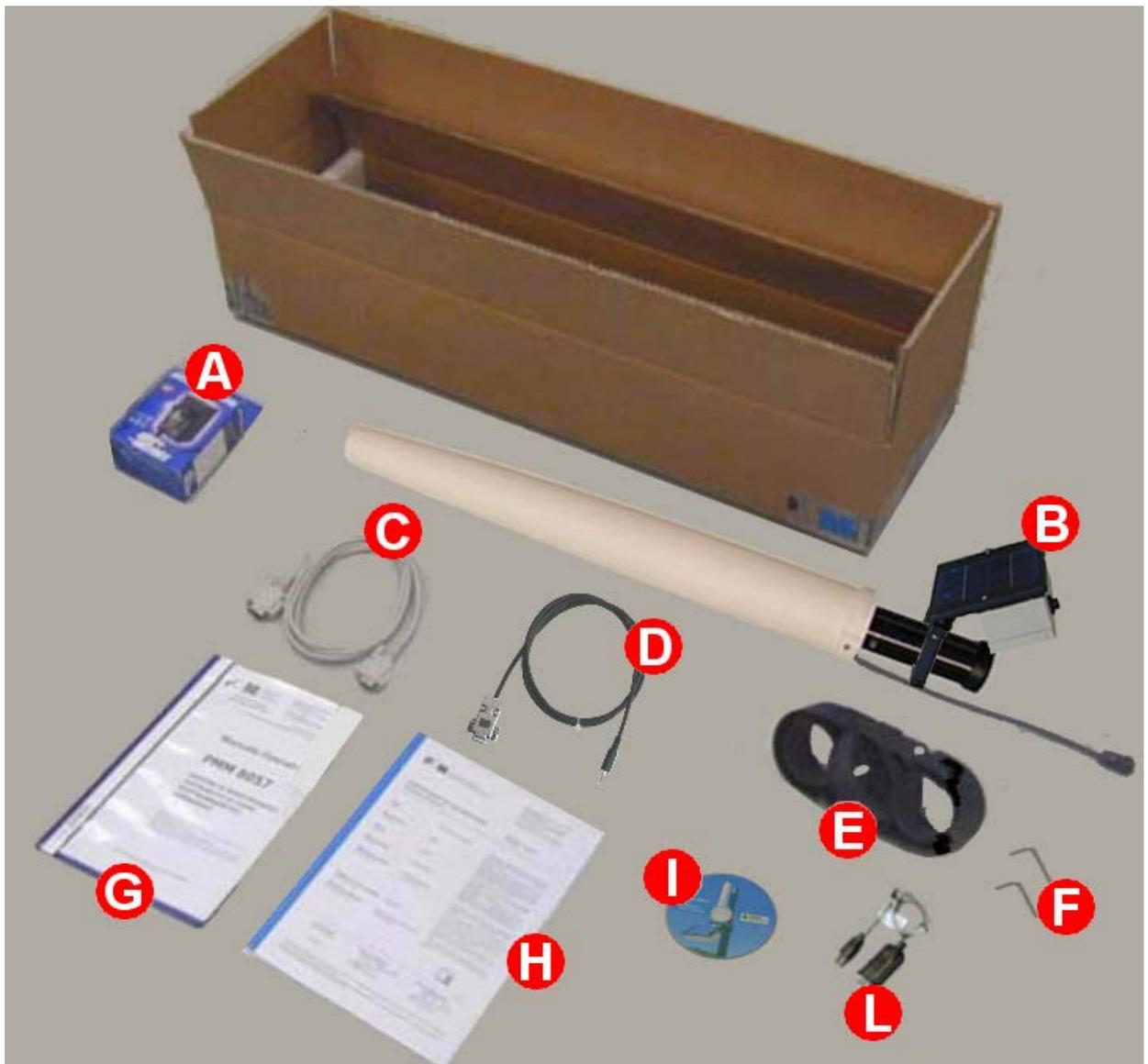
- A - Batteria al Litio primaria;
- B - Cavo Seriale DB9 - DB9;
- C - Cavo seriale Jack(m) – DB9;
- D - Giunto snodato per l'installazione su palo di sostegno;
- E - Chiave esagonale 2.5mm e 5mm (per vite testa ad esagono incassato);
- F - Manuale Operativo con Modulo di ritorno per riparazione;
- G - Certificato di taratura;
- H - Software 8057-SW02 (CD-ROM);
- I - Convertitore USB-RS232.



1.4 Accessori standard
AMB-8057/01 e
AMB-8057/03

Gli accessori standard inclusi con AMB-8057/01 e AMB-8057/03 sono:

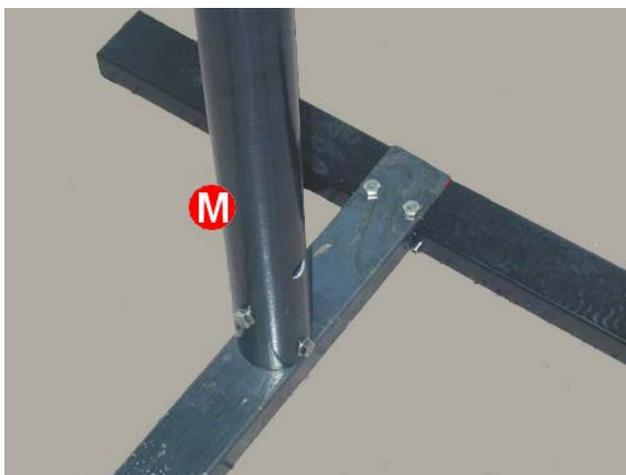
- A - Carica batterie;
- B - Modulo Pannello Solare assemblato;
- C - Cavo Seriale DB9 - DB9;
- D - Cavo seriale Jack(m) – DB9;
- E - Giunto snodato per l'installazione su palo di sostegno;
- F - Chiave esagonale 2.5mm e 5mm (per vite testa ad esagono incassato);
- G - Manuale Operativo con Modulo di ritorno per riparazione;
- H - Certificato di taratura;
- I - Software 8057-SW02 (CD-ROM);
- L - Convertitore USB-RS232.



1.5 Accessori opzionali

Gli accessori opzionali forniti separatamente (a pagamento) per tutti i modelli sono:

- 8057-MAST include:
 - L - Base di appoggio metallica a T 60 x 60 cm
 - M - Palo in vetroresina 2 m
 - N - Kit di strumenti per installazione
 - O - 3 borse per zavorra
- Sonda EP-1B-01
- Sonda EP-3B-01
- Sonda HP-1B-01
- Sonda EP-4B-01
- Sonda EP-1B-03
- Sonda EP-4B-02
- Sonda EP-1B-04



1.6 Specifiche principali Le Tabelle 1-1 – 1-2 elencano le specifiche di tutti i modelli.

TABELLA 1-1 Specifiche Tecniche	
Campo di frequenza	in funzione della sonda usata
Dinamica	in funzione della sonda usata
Risoluzione	in funzione della sonda usata
Sensibilità	in funzione della sonda usata
Precisione	in funzione della sonda usata
Unità di misura (letta dal PC)	V/m, kV/m, nT, μ T, mT. (L'unità mostrata dipende dalla sonda impiegata)
Campo misurato	campo totale, media e valore massimo
Campionamento	1 misura ogni 3 secondi

TABELLA 1-2 Funzioni di misura/acquisizione	
Intervallo di memorizzazione	da 30sec a 15min
Memoria	oltre 12 Mbit
Tempo max di acquisizione (prima che i dati più vecchi vengano sovrascritti)	oltre 135 giorni con 1 acquisizione ogni 6 min. (Vedi tabella)
Scaricamento dati	Manuale Automatico gestito dalla centralina a tempi prefissati ^{(1), (3)} Automatico da PC ^{(2), (3)} Generazione automatica di un file aggiuntivo TXT e/o BMP dopo lo scaricamento
Funzioni	AVG, RMS, picco massimo; report giornaliero via SMS ⁽³⁾ Display e marcatura dei dati acquisiti durante la trasmissione del modem ⁽³⁾
Allarme soglia di campo	due livelli di soglia di campo programmabili (soglia di attenzione e di allarme) con avviso automatico sia del loro superamento che del loro rientro nei limiti ⁽³⁾
Orologio	clock interno in tempo reale
Messaggi	SMS inviabili fino a 2 telefoni GSM contemporaneamente (vedi tabella) ⁽³⁾
Sensore	visualizzazione del modello e data di taratura
Gestione batteria	Memorizzazione della tensione di batteria per ogni campione
Gestione temperatura	Memorizzazione della temperatura interna per ogni campione

TABELLA 1-3 Specifiche generali

Modulo GSM	Quad-band (850-900-1800-1900 MHz), GPRS ⁽³⁾
Sensori di campo	Intercambiabili ad inserimento diretto tramite connettore, diversi modelli disponibili, modalità operativa Singola e Doppia-sonda.
Interfacce	RS232, modem GSM/GPRS ⁽³⁾
Protezione antimanomissione	Microinterruttore
Altri allarmi	apertura centralina, temperatura interna, batteria scarica, batteria sovraccarica (utilizzabile SOLO nei modelli AMB-8057/01 e AMB-8057/03), sonda guasta
Batteria AMB-8057/00 e AMB-805702 AMB-8057/01 e AMB-8057/03	non ricaricabile; primaria al Litio SAFT LSH20 3.6V 13A/h ricaricabile al piombo; 4 V, 2,5 A/h
Consumo	0,65 mA con modulo GSM spento 16 mA con modulo GSM in stand by ⁽³⁾ 300 mA max con modulo GSM in trasmissione ⁽³⁾
Alimentazione esterna	DC, 6 – 9 V, 300 mA (presente SOLO nei modelli AMB-8057/01 e AMB-8057/03)
Tempo di funzionamento <u>AMB-8057/02</u>	circa 8 mesi con una trasmissione al giorno di 1min e in modalità operativa Singola-sonda (l'autonomia dipende dalla sonda in uso e dalle impostazioni) ⁽⁴⁾
<u>AMB-8057/03</u>	> 80 gg in totale oscurità con una trasmissione al giorno di 1 minuto e in modalità operativa Singola-sonda (l'autonomia dipende dalla sonda in uso e dalle impostazioni) ⁽⁴⁾
Tempo di ricarica	48 ore con alimentatore esterno (presente SOLO nei modelli AMB-8057/01 e AMB-8057/03)
Autotest	automatico durante l'accensione, ogni 7 giorni o manuale attraverso invio comando specifico
Conformità	alle direttive 89/336 73/23 CEI 211-6 CEI 211-7
Temperatura ambiente	-20 / +50°C
Dimensioni	(LxPxH) 112 x 112 x 730 mm
Peso <u>AMB-8057/00</u> <u>AMB-8057/01</u> <u>AMB-8057/02</u> <u>AMB-8057/03</u>	1,2 kg l'unità; totale comprensivo di supporti e base 6,5 kg 2,4 kg l'unità; totale comprensivo di supporti e base 7,7 kg 1,2 Kg l'unità; totale comprensivo di supporti e base 6,5 kg 2,4 kg l'unità; totale comprensivo di supporti e base 7,7 kg
Protezione ambientale	IP54

Nota(1): al PC di controllo o al server FTP dell'utilizzatore secondo la modalità di comunicazione preferita.

Nota(2): direttamente dalla centralina o dal server FTP dell'utilizzatore secondo la modalità di comunicazione scelta.

Nota(3): Solo per AMB-8057/02 e AMB-8057/03 perché provvisti di modem GSM/GPRS.

Nota(4): l'autonomia dell'AMB-8057/00 e AMB-8057/01 è maggiore essendo sprovvisti di modem GSM/GPRS.

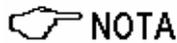
TABELLA 1-4 Tempo max di acquisizione

Tutti i modelli possono misurare e trattenere i dati per un periodo estremamente lungo; una delle memorie Flash da 4Mb è dedicata alla registrazione delle misure e può contenere sino a 32.512 records di 16 bytes ciascuno. La seguente formula e tabella indicano la capacità della memoria interna in funzione dell'intervallo impostato.

$$Nrecords * [intervallo di memorizzazione (min)] / [minuti/giorno] = Capacità di memorizzazione (giorni)$$

Ad esempio con un intervallo di memorizzazione di 6 min, considerando che un giorno corrisponde a 1440 minuti, la capacità di memorizzazione è data da: $32512 * 6 / 1440 = 135.5$ giorni

Intervallo di memorizzazione	Capacità di memorizzazione
30 sec	11.3 giorni
6 min	135.5 giorni
15 min	338.7 giorni



NOTA

Il calcolo sopra è valido quando si utilizzano sonde singole o tri-band. Il tempo Massimo di acquisizione viene dimezzato utilizzando sonde quad-band.

La memoria interna può essere letta ad ogni nuovo trasferimento dati all'unità centrale ad ore prefissate o su comando remoto. Inoltre quando la memoria è piena i nuovi dati da memorizzare vengono sovrascritti a quelli più vecchi, si avranno quindi sempre disponibili i dati dell'ultimo periodo di misura.

Tutti i modelli di centraline dispongono poi di un ulteriore banco di memoria da 4Mb adibito a più funzioni. 32kB di tale memoria sono dedicati alla registrazione degli eventi, che occupano ognuno uno spazio di 128 bytes.

Nella memoria vi è, pertanto, spazio per almeno gli ultimi 224 eventi.

I sistemi AMB-8057/02 e AMB-8057/03 offrono la possibilità di ottenere una segnalazione di allarme quando la memoria interna libera sta per scendere sotto il 25% della capacità totale.

TABELLA 1-5 Impostazioni/interrogazioni

Le interrogazioni e le predisposizioni dell'AMB-8057/02 e AMB-8057/03 possono avvenire in remoto sia con un telefono GSM, sia tramite una unità centrale composta da PC, con il software 8057-SW02, collegato via modem GSM o da rete fissa (centraline impostate per comunicazione CSD) oppure, tramite internet, attraverso comunicazione FTP (centraline impostate per comunicazione FTP).

Tutti i modelli possono essere interrogati in loco attraverso una connessione seriale (RS232/USB) al PC di controllo. La seguente tabella descrive le diverse possibilità:

Possibili Funzioni	SMS	Via Modem (CSD)	Via FTP (non in tempo reale)	PC via RS232
Impostazioni	SI	SI	SI	SI
Lettura stato e allarmi	SI	SI	SI	SI
Lettura valore max	SI	NO	NO	NO
Lettura valore medio	SI	SI	NO	SI
Scarico dati di campo memorizzati	NO	SI	SI	SI
Lettura della batteria	SI	SI	SI	SI
Lettura della temperatura interna	SI	SI	SI	SI
Chiamata spontanea	NO	SI	SI	NO
Notifica allarmi	SI	SI	SI	NO
Report via SMS del massimo giornaliero	SI	NO	NO	NO

TABELLA 1-6 Sensori di campo

Tutti i modelli di AMB-8057 possono essere forniti con i seguenti sensori nella configurazione Singola-sonda.

Sensore di Campo	Campo di frequenza	Portata
SONDA DI CAMPO ELETTRICO EP-1B-01	100 kHz – 3 GHz	0,2 – 200 V/m
SONDA DI CAMPO ELETTRICO TRI-BAND EP-3B-01	100 kHz – 3 GHz	0,2 – 200 V/m
SONDA DI CAMPO MAGNETICO HP-1B-01	10 Hz – 5 kHz	50 nT – 200 μ T
SONDA DI CAMPO ELETTRICO QUAD-BAND EP-4B-01	100 kHz – 3 GHz	0,03 – 200 V/m
SONDA DI CAMPO ELETTRICO EP-1B-03	100 kHz – 7 GHz	0,2 – 200 V/m
SONDA DI CAMPO ELETTRICO QUAD-BAND EP-4B-02	100 kHz – 7 GHz	0,03 – 200 V/m
SONDA DI CAMPO ELETTRICO EP-1B-04	10 Hz – 5 KHz	5 V/m – 20 kV/m

Tutti i modelli di AMB-8057 possono essere forniti con i seguenti sensori nella configurazione Doppia-sonda.

Configurazione Doppia-sonda
HP-1B-01 + EP-1B-04
HP-1B-01 + EP-1B-01
HP-1B-01 + EP-1B-03
HP-1B-01 + EP-3B-01

 **NOTE**

Le sonde tri-banda utilizzate nella configurazione a Doppia-sonda forniscono solamente la misura a larga banda senza fornire alcune informazioni relative alle basse a alle alte frequenze.

TABELLA 1-7 Specifiche Tecniche Sensori di Campo

SONDA DI CAMPO ELETTRICO EP-1B-01

Gamma di frequenza	0,1 – 3000 MHz
Portata	0,2 – 200 V/m
Sovraccarico	600 V/m
Dinamica	> 60 dB
Risoluzione	0,01 V/m
Sensibilità	0,2 V/m
Accuratezza tipica @ 6V/m	± 0,8 @ 50 MHz
Piattezza @ 20V/m	1 – 200 MHz ±0,8 dB 150 kHz - 3 GHz ±1,5 dB
Anisotropia @ 6V/m	± 0,8 dB @ 50 MHz (typical 0,6 dB)
Reiezione campo magnetico	> 20 dB
Errore in temperatura	0,1 dB/°C
Conversione A/D	Interna
Fattori di taratura	Interni su E ² prom
Sensore di temperatura	Interno
Dimensioni	Lunghezza 450mm, diametro 55mm
Peso	180g



Fig. 1-1 Sonda EP-1B-01

SONDA DI CAMPO ELETTRICO TRI-BAND EP-3B-01

	Wide band	Low pass	High pass
Gamma di frequenza	0,1 – 3000 MHz	0,1 – 862 MHz	933 – 3000 MHz
Portata	0,2 – 200 V/m		
Sovraccarico	600 V/m		
Dinamica	> 60 dB		
Risoluzione	0,01 V/m		
Sensibilità	0,2 V/m		
Accuratezza tipica @ 6V/m	± 0,8 @ 50 MHz		± 0,8 @ 1 GHz
Piattezza @ 20V/m	1 – 200 MHz ±0,8 dB 150 kHz - 3 GHz ±1,5 dB	1 – 200 MHz ±0,8 dB 150 kHz - 862 MHz ±1,5 dB	933 – 3000 MHz ±1,5 dB
Anisotropia @ 6V/m	± 0,8 dB @ 50 MHz (tipica 0,6 dB)		+/- 0,8 dB @ 1 GHz (tipica 0,6 dB)
Attenuazione fuori banda	Non applicabile	933 MHz – 3 GHz > 23 dB (riferito a 50 MHz)	0,1 – 862 MHz > 23 dB (riferito a 1 GHz)
Reiezione campo magnetico	> 20 dB		
Errore in temperatura	0,1 dB/°C		
Conversione A/D	Interna		
Fattori di taratura	Interni su E ² prom		
Sensore di temperatura	Interno		
Dimensioni	Lunghezza 450mm, diametro 55mm		
Peso	180g		



Fig. 1-2 Sonda EP-3B-01

SONDA DI CAMPO MAGNETICO HP-1B-01

Gamma di frequenza	10 Hz – 5 kHz
Portata	50 nT – 200 μ T
Sovraccarico	> 1 mT
Dinamica	> 72 dB
Risoluzione	1 nT
Sensibilità	50 nT
Piattezza 40 Hz - 1 kHz	1 dB (tipica 0,6 dB)
Anisotropia @ 50 Hz 3 μ T	0,3 dB
Reiezione campo elettrico	> 20 dB
Conversione A/D	Interna
Fattori di taratura	Interni su E ² prom
Sensore di temperatura	Interno
Dimensioni	83 mm lungh. 53 mm diam.
Peso	110g



Fig. 1-3 Sonda HP-1B-01

SONDA DI CAMPO ELETTRICO QUAD-BAND EP-4B-01

	Wide band	EGSM 900 Band pass	EGSM 1800 Band pass	UMTS Band pass
Gamma di frequenza	0.1 – 3000 MHz	925 – 960 MHz	1805 – 1880 MHz	2110 – 2170 MHz
Portata	0.2 – 200 V/m	0.03 – 30 V/m		
Dinamica	> 60 dB	> 60 dB		
Risoluzione	0.01 V/m			
Sensibilità	0.2 V/m	0.03 V/m		
Piattezza @ 6 V/m	1 – 200 MHz +/-0.8 dB 0.15 MHz - 3 GHz +/-1.5 dB	925 – 960 MHz +0.5 / -2.5 dB	1805 MHz – 1880 MHz +0.5 / -2.5 dB	2110 – 2170 MHz +0.5 / -2.5 dB
Anisotropia @ 3 V/m	± 0.8 dB @ 50 MHz, (tipica 0.6 dB)	± 0.8 dB @ 942.5MHz (tipica 0.6 dB)	± 0.8 dB @ 1842.5 MHz (tipica 0.6 dB)	± 0.8 dB @ 2140 MHz (tipica 0.6 dB)
Attenuazione fuori banda	not applicable	> 8 dB @ 860 MHz > 8 dB @ 1035 MHz (riferita a 942.5 MHz)	> 8 dB @ 1540 MHz > 8 dB @ 2050 MHz (riferita a 1842.5 MHz)	> 8 dB @ 1860 MHz > 8 dB @ 2350 MHz (riferita a 2140 MHz)
Reiezione campo magnetico	> 20 dB			
Errore in temperatura	0°C÷50°C = ± 0.3 dB		-20°C÷0°C = - 0.1 dB / °C	
Deriva frequenza centrale	not applicable	40°C÷60°C = ± 100 kHz	-20°C÷40°C = -100 kHz / °C	
Conversione A/D	Interna			
Fattori di taratura	Interni su E ² prom			
Sensore di temperatura	Interno			
Dimensioni	450 mm lungh. 55 mm diam			
Peso	210g			



Fig. 1-4 Sonda EP-4B-01

SONDA DI CAMPO ELETTRICO EP-1B-03

Gamma di frequenza	0,1 – 7000 MHz
Portata	0,2 – 200 V/m
Sovraccarico	600 V/m
Dinamica	> 60 dB
Risoluzione	0,01 V/m
Sensibilità	0,2 V/m
Accuratezza tipica @ 6V/m	± 0,8 dB @ 50 MHz
Piattezza @ 20V/m	3 MHz - 200 MHz +/-0.8 dB 0.15 MHz - 3 GHz +/-1.5 dB 0.1 MHz - 6 GHz +/-2 dB
Anisotropia @ 6V/m	± 0,8 dB @ 50 MHz (tipica 0,6 dB)
Reiezione campo magnetico	> 20 dB
Errore in temperatura	0,1 dB/°C
Conversione A/D	Interna
Fattori di taratura	Interni su E ² prom
Sensore di temperatura	Interno
Dimensioni	Lunghezza 450mm, diametro 55mm
Peso	180g



Fig. 1-5 Sonda EP-1B-03

SONDA DI CAMPO ELETTRICO QUAD-BAND EP-4B-02

	Wide band	EGSM 900 Band pass	EGSM 1800 Band pass	UMTS Band pass
Gamma di frequenza	0.1 – 7000 MHz	925 – 960 MHz	1805 – 1880 MHz	2110 – 2170 MHz
Portata	0.2 – 200 V/m	0.03 – 30 V/m		
Dinamica	> 60 dB	> 60 dB		
Risoluzione	0.01 V/m			
Sensibilità	0.2 V/m	0.03 V/m		
Piattezza @ 6 V/m	3 – 200 MHz +/-1.5 dB 0.15 MHz - 3 GHz +/-2 dB 0.1 MHz – 7 GHz +/- 3 dB	925 – 960 MHz +0.5 / -2.5 dB	1805 MHz – 1880 MHz +0.5 / -2.5 dB	2110 – 2170 MHz +0.5 / -2.5 dB
Anisotropia @ 3 V/m	± 0.8 dB @ 50 MHz (tipica 0.6 dB)	± 0.8 dB @ 942.5 MHz (tipica 0.6 dB)	± 0.8 dB @ 1842.5 MHz (tipica 0.6 dB)	± 0.8 dB @ 2140 MHz (tipica 0.6 dB)
Attenuazione fuori banda	Non applicabile	> 8 dB @ 860 MHz > 8 dB @ 1035 MHz (riferita a 942.5 MHz)	> 8 dB @ 1540 MHz > 8 dB @ 2050 MHz (riferita a 1842.5 MHz)	> 8 dB @ 1860 MHz > 8 dB @ 2350 MHz (riferita a 2140 MHz)
Reiezione campo magnetico	> 20 dB			
Errore in temperatura	0°C÷50°C = ± 0.3 dB		-20°C÷0°C = - 0.1 dB / °C	
Deriva frequenza centrale	Non applicabile	40°C÷60°C = ± 100 kHz	-20°C÷40°C = -100 kHz / °C	
Conversione A/D	Interna			
Fattori di taratura	Interni su E ² prom			
Sensore di temperatura	Interno			
Dimensioni	Length 450 mm, diameter 55 mm			
Peso	210g			



Fig. 1-6 Sonda EP-4B-02

SONDA DI CAMPO ELETTRICO EP-1B-04

Gamma di frequenza	10 Hz – 5 kHz
Portata	5 V/m – 20 kV/m
Sovraccarico	> 30 kV/m
Dinamica	> 72 dB
Risoluzione	0.1 V/m
Sensibilità	5 V/m
Piattezza @ 100 V/m (40 Hz - 1 kHz)	1 dB (tipica 0,5)
Anisotropia @ 100 V/m	0,5 dB @ 50 Hz
Reiezione campo magnetico	> 20 dB
Conversione A/D	Interna
Fattori di taratura	Interni su E ² prom
Sensore di temperatura	Interno
Dimensioni	77 mm lungh., 53 mm diam.
Peso	110g



Fig. 1-7 Sonda EP-1B-04

1.7 Pannelli del modello AMB-8057/00 e AMB-8057/02

1.7.1 Pannello inferiore (all'interno del contenitore di protezione)

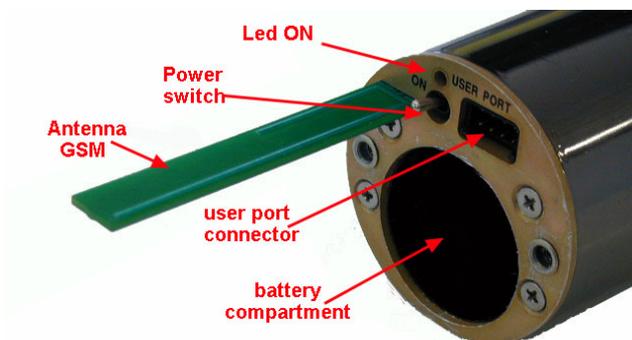


Fig. 1-8
Pannello inferiore
Interno

Legenda:

- **Antenna GSM:** antenna multi-banda per il modem GSM interno (solo per AMB-8057/02)
- **Power switch:** interruttore di alimentazione
- **Led ON:** indicatore luminoso dello stato di funzionamento
- **User Port:** connettore dati
- **Battery compartment:** vano batteria

1.7.2 Tappo di chiusura vano batteria

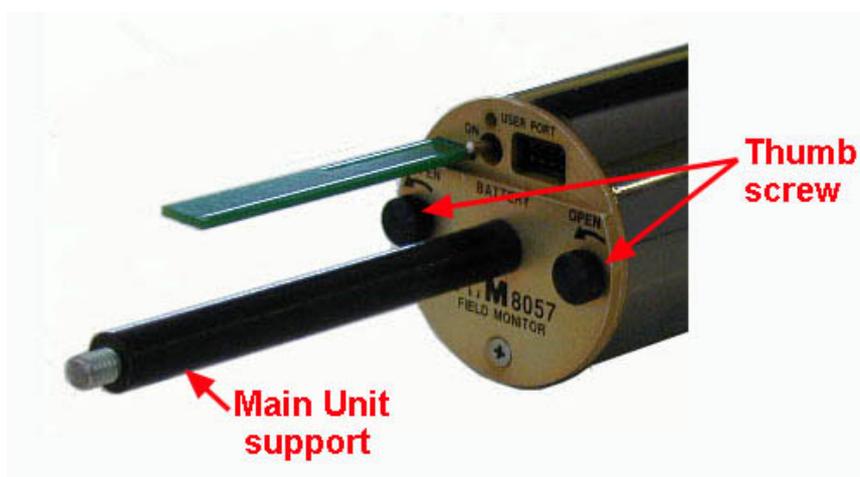


Fig. 1-9
Tappo di chiusura
batteria

Legenda:

- **Main Unit support:** asta di supporto dell'unità principale.
- **Thumb screw:** pomelli zigrinati per la chiusura del tappo batteria.

1.7.3 Pannello superiore (all'interno del contenitore di protezione)



Fig. 1-10
Pannello superiore
interno

Legenda:

- **Probe Connector:** Connettore della sonda di misura
- **SIM slot:** Cassetto dove porre la scheda SIM per la comunicazione GSM/GPRS (solo per AMB-8057/02)
- **S/N:** numero di matricola

1.8 Cavo seriale Jack(m) – DB9

Collegare il PC (porta seriale) alla User Port disponibile sulla parte inferiore del fondello utilizzando il cavo Seriale Jack(m) – DB9; questo permette di scaricare i dati senza rimuovere l'involucro esterno o il coperchio del modulo Solar.

La seguente figura mostra la configurazione pin del cavo:

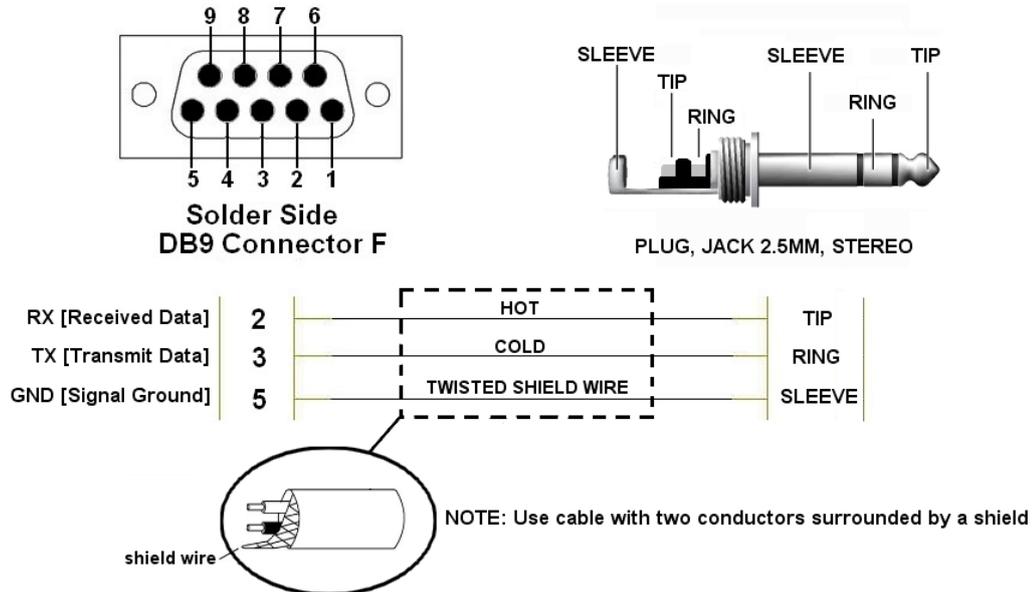


Fig. 1-11 Configurazione pin Cavo seriale Jack(m) – DB9

Fondello AMB-8057/00 e AMB-8057/02

Legenda:

- 1 – Presa Jack 2.5mm (User Port)
- 2 – Spina Jack protettiva per presa
- 3 - Lente in materiale Acrilico



Fig. 1-12 Fondello AMB-8057/00 e AMB-8057/02

Fondello AMB-8057/01 e AMB-8057/03

Legenda:

- 1 – Presa Jack 2.5mm (User Port)
- 2 – Cavo Dati-Alimentazione e Spina Jack protettiva per presa
- 3 – Lente in materiale Acrilico



Fig. 1-13 Fondello AMB-8057/01 e AMB-8057/03

1.9 Alimentazione del modello AMB-8057/00 e AMB-8057/02

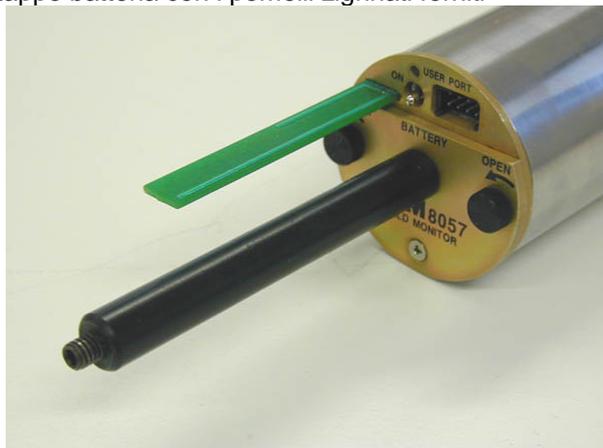
Le centraline AMB-8057/00 e AMB-8057/02 sono provviste di una batteria interna intercambiabile e non ricaricabile.



Prestare attenzione al verso di inserimento della batteria



Chiudere il tappo batteria con i pomelli zigrinati forniti



1.10 Interlock antimanomissione

Sulla parete laterale della centralina è presente un microinterruttore che rileva l'apertura del contenitore. E' possibile attivare un allarme, inviato dall'AMB-8057/02 ad un qualsiasi telefono cellulare GSM, che avvisa il tentativo di eventuali manomissioni.

1.11 Pannelli del modello AMB-8057/01 e AMB-8057/03

1.11.1 Pannello inferiore (all'interno del contenitore di protezione)



Fig. 1-14
Pannello inferiore
interno

Legenda:

- **Antenna GSM:** antenna multi-banda per il modem GSM/GPRS interno (solo per AMB-8057/03)
- **Power switch:** interruttore di alimentazione
- **Led ON:** indicatore luminoso dello stato di funzionamento
- **User Port:** connettore dati ed alimentazione
- **Main Unit support:** asta di supporto dell'unità principale

1.11.2 Pannello superiore (all'interno del contenitore di protezione)



Legenda:

- **Probe Connector:** Connettore per la sonda di misura
- **SIM slot:** Cassetto dove porre la scheda SIM per la comunicazione GSM/GPRS (solo per AMB-8057/03)
- **S/N:** numero di matricola

Fig. 1-15
Pannello superiore interno

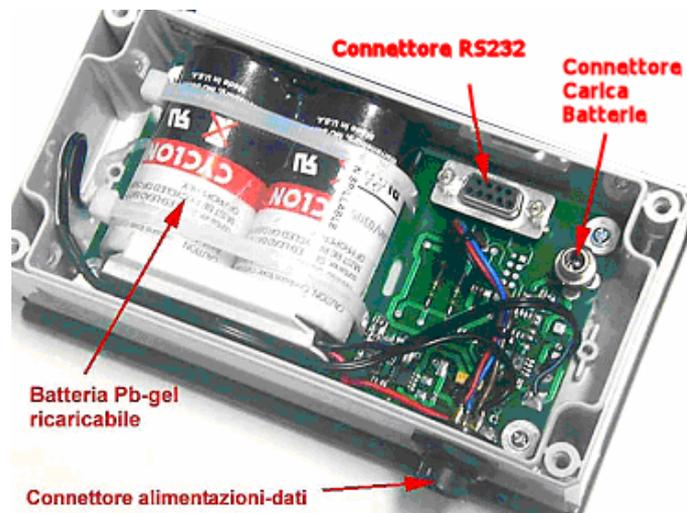
1.12 Interlock antimanomissione

Sulla parete laterale della centralina è presente un microinterruttore che rileva l'apertura del contenitore. E' possibile attivare un allarme, inviato dall'AMB-8057/03 ad un qualsiasi telefono cellulare GSM, che avvisa il tentativo di eventuali manomissioni.

1.13 Modulo pannello solare e alimentazione dei modelli AMB-8057/01 e AMB-8057/03

Le stazioni AMB-8057/01 e AMB-8057/03 sono provviste di un sistema di alimentazione che prevede una batteria al Pb-gel da 4 V 2,5 Ah posta in un contenitore stagno (modulo "Solar panel") ed un pannello solare per la ricarica della batteria.

All'esterno del modulo solar-panel è presente un connettore circolare stagno per il collegamento dati e alimentazione con la centralina; all'interno sono invece situati i connettori RS-232 e jack ricarica batteria. Il modulo è provvisto di apposito supporto e collare per il montaggio su palo.



Particolare dei collegamenti interni al modulo Solar Panel:

- Connettore per il carica batterie
- Connettore RS232 per collegamento diretto a Personal Computer;

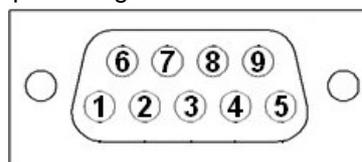


Fig. 1-16 Connettore DB9 femmina, vista frontale

Configurazione contatti connettore DB9 femmina:

Pin 1 CI [Received Line Signal Detector (Data Carrier Detect)]

Pin 2 RX [Received Data]

Pin 3 TX [Transmit Data]

Pin 5 GND [Signal Ground]

Pin 8 CTS [Clear To Send]

Pin 9 RI [Ring Indicator]

Questa pagina è stata lasciata bianca intenzionalmente

2 - Installazione ed uso

2.1 Introduzione

Questa sezione fornisce le informazioni necessarie per installare ed usare il Sistema di Monitoraggio a larga banda AMB-8057.

Sono incluse informazioni riguardanti l'ispezione iniziale, i requisiti di alimentazione, le interconnessioni, l'ambiente di lavoro, il montaggio, la pulizia, l'immagazzinamento e la spedizione.

2.2 Ispezione iniziale

Ispezionare l'imballaggio per eventuali danneggiamenti.



Se l'imballaggio o il materiale antiurto sono danneggiati, controllare che il contenuto sia completo e che lo strumento non abbia danni elettrici o meccanici. Verificare gli accessori con riferimento alla lista di controllo allegata al Manuale. Notificare qualsiasi danno rilevato al personale di trasporto e alla NARDA.

2.3 Ambiente di lavoro

L'ambiente operativo dello strumento deve trovarsi nell'ambito delle seguenti specifiche:

- Temperatura Da -20° a +50° C
- Umidità relativa (senza condensa) ≤ 98% (45° C)

Lo strumento deve essere immagazzinato in un ambiente pulito ed asciutto, esente da polveri, acidi ed umidità.

L'ambiente di immagazzinaggio deve trovarsi nell'ambito delle seguenti specifiche:

- Temperatura Da -25° a +70° C
- Umidità relativa (senza condensa) < 99%
- Altitudine Fino a 4000 m (s.l.m.)

2.4 Ritorno per riparazione

Qualsiasi parte dello strumento (esclusa la batteria interna dell'AMB-8057/00 e AMB-8057/02) può essere sostituita solamente dalla NARDA, quindi in caso di danneggiamento di parti e/o malfunzionamenti contattare il centro di supporto NARDA.

Quando lo strumento deve essere restituito alla NARDA per riparazione occorre allegare il questionario presente in questo Manuale Operativo completandolo con tutti i dati utili al servizio richiesto.

Per limitare il periodo di riparazione è necessario essere il più specifici possibile descrivendo il guasto. Se il problema si manifesta solo in determinate condizioni, dettagliare nel modo miglior possibile come riprodurre il guasto.

E' preferibile riutilizzare l'imballaggio originale per il ritorno, assicurandosi di avvolgere l'apparecchio in carta pesante o plastica. In caso contrario usare un imballaggio robusto usando una quantità abbondante di materiale assorbente per gli urti, da avvolgersi attorno a tutti i lati dello strumento per assicurare la compattezza ed evitare movimenti all'interno dell'imballaggio. In particolare prendere ogni precauzione per proteggere le celle solari. Completare l'imballaggio sigillando fermamente.

Applicare la scritta FRAGILE sul contenitore per incoraggiare maggiore cura nella movimentazione.

2.5 Pulizia dello strumento

Usare un panno asciutto, pulito e non abrasivo per la pulizia dello strumento e delle celle solari.



Per pulire lo strumento non usare solventi, acidi, trementina, acquaragia, acetone o simili per evitare danneggiamenti.

2.6 Installazione ed uso

I Sistemi di Monitoraggio Distribuito di Campi Elettromagnetici Ambientali sono composti da un involucro protettivo adatto ad alloggiare la sonda di campo, l'elettronica di misura e i dispositivi di trasferimento dei dati a distanza; questo contenitore è costruito di materiale trasparente ai campi elettromagnetici.

 **NOTA**

Nei modelli **AMB-8057/01** e **AMB-8057/03** è fissato il sistema di alimentazione con pannello solare (l'alimentazione a pannello solare, grazie ai bassi consumi del dispositivo, offre una autonomia di funzionamento pressoché illimitata in condizioni di normale luce solare).



Fig. 2-1 AMB-8057/01
AMB-8057/03

 **NOTA**

Nei modelli AMB-8057/00 e AMB-8057/02 non è presente il sistema di alimentazione con pannello solare



Fig. 2-2 AMB-8057/00
AMB-8057/02

2.6.1 Installazione

I sistemi sono stati progettati per operare all'esterno, in prossimità dei campi elettromagnetici di cui è necessario il controllo, nelle più gravose condizioni ambientali.

2.6.1.1 Installazione AMB-8057/00 e AMB-8057/02

1. Sfilare l'involucro esterno lungo l'asse della centralina rimuovendo le tre viti di fissaggio (utilizzare la chiave fornita a corredo)(vedi fig.2-4).
2. Scollegare il cavo dalla "User Port".
3. Rimuovere la centralina dal fondello, svitando il supporto dall'inserito filettato.
4. Accertarsi che, **nonostante non si utilizzi il modem GSM**, il porta SIM sia regolarmente inserito nell'apposito slot (solo per AMB-8057/02).
5. Inserire la SIM Card abilitata alla comunicazione dati nel porta SIM del modem GSM alloggiato all'interno dell'unità principale (vedi Fig. 2-3) (solo per AMB-8057/02)



NOTA

Prima di utilizzare la SIM Card con la centralina disattivare il codice PIN e verificare che il punto di installazione della centralina sia adeguatamente servito dal gestore di telefonia cellulare utilizzato (la verifica può essere effettuata con l'ausilio di un qualsiasi telefono cellulare) (solo per AMB-8057/02).

6. Verificare il corretto inserimento del sensore di campo (sonda) controllando che la ghiera del connettore sia serrata.
7. Togliere il coperchio batteria (svitare le due viti con pomello zigrinato).
8. Inserire la batteria primaria al litio avendo cura di controllare la polarità (il polo positivo verso l'interno dell'apparecchiatura).
9. Richiudere il vano batteria.(vedi § 1.10).
10. Fissare la centralina al fondello, avvitando il supporto all'inserito filettato.
11. Collegare il cavo alla "User Port" rimosso al punto 2.
12. Collegare il PC (porta seriale), tramite l'apposito cavo fornito a corredo, al connettore Jack RS232 sul lato inferiore del fondello utilizzando il Cavo seriale Jack(m) – DB9.
13. Posizionare l'interruttore di accensione su ON.
14. Eseguire tramite il programma 8057-SW02 le impostazioni desiderate (vedi cap.3).
15. Posizionare l'interruttore di accensione su OFF.
16. Scollegare il connettore Jack RS232 dal lato inferiore del fondello.
17. Reinscrivere l'involucro esterno rimosso al punto 1 e fissarlo al fondello con le tre viti di fissaggio. A questo punto, la centralina è programmata e può essere installata sul sito di prova.

Per l'installazione sul sito di prova occorre:

18. Installare il palo di sostegno; (vedi cap.8).
19. Inserire sul tubo di raccordo il giunto di fissaggio:
 - a) Allentare la vite ad esagono incassato situata nel tappo di chiusura (utilizzare la chiave fornita a corredo) senza toglierla completamente.
 - b) Premere sulla stessa al fine di sbloccare il meccanismo a cuneo (il movimento verso l'interno deve essere di circa 1 cm).

- c) Rimuovere il tappo di chiusura.
 - d) Inserire sul tubo di raccordo il giunto di fissaggio (vedi fig.2-2).
 - e) Reinscrivere il tappo-cuneo (spingerlo fortemente fino a battuta) e serrare la vite ad esagono incassato.
20. Inserire il gruppo: centralina-giunto sul palo precedentemente posizionato e serrare le viti di fissaggio nella posizione desiderata.



ATTENZIONE

Controllare le restrizioni relative all'utilizzo del giunto (vedi cap.8).

- 21. Terminare l'installazione sul sito di prova posizionando il tappo con pomello sulla sommità del palo di sostegno, i tiranti forniti a corredo e le borse di zavorra (vedi cap.8).
- 22. Rimuovere l'involucro esterno, posizionare su ON il power switch e reinserire l'involucro.
- 23. Un regolare scaricamento dei dati via RS232 sarà necessario in caso di utilizzo dell'AMB-8057/00; il connettore Jack RS232 è disponibile sul lato inferiore del fondello.
Lo scaricamento dei dati via RS232 sarà regolarmente necessario anche in caso di utilizzo dell'AMB-8057/02 in ambienti non coperti da segnale GSM.

2.6.1.2 Installazione AMB-8057/01 AMB-8057/03

1. Sfilare l'involucro esterno lungo l'asse della centralina rimuovendo le tre viti di fissaggio (utilizzare la chiave fornita a corredo)(vedi fig.2-5).
2. Accertarsi che, **nonostante non si utilizzi il modem GSM**, il porta SIM sia regolarmente inserito nell'apposito slot (solo per AMB-8057/03).
3. Inserire la SIM Card abilitata alla comunicazione dati nel porta SIM del modem GSM alloggiato all'interno dell'unità principale (vedi Fig. 2-3) (solo per AMB-8057/03)

NOTA

Prima di utilizzare la SIM Card con la centralina disattivare il codice PIN e verificare che il punto di installazione della centralina sia adeguatamente servito dal gestore di telefonia cellulare utilizzato (la verifica può essere effettuata con l'ausilio di un qualsiasi telefono cellulare) (solo per AMB-8057/03).

4. Verificare il corretto inserimento del sensore di campo (sonda) controllando che la ghiera del connettore sia serrata.
5. Verificare il corretto inserimento del cavo al connettore "user port"
6. Posizionare l'interruttore di alimentazione su ON.
7. Reinscrivere l'involucro esterno rimosso al punto 1 e fissarlo al fondello con le tre viti di fissaggio.
8. Inserire sul tubo di raccordo il giunto di fissaggio:
 - a) Allentare la vite ad esagono incassato situata nel tappo di chiusura (utilizzare la chiave fornita a corredo) senza toglierla completamente.
 - b) Premere sulla stessa al fine di sbloccare il meccanismo a cuneo (il movimento verso l'interno deve essere di circa 1 cm).
 - c) Rimuovere il tappo di chiusura.
 - d) Inserire sul tubo di raccordo il giunto di fissaggio (vedi fig.2-1).
 - e) Reinscrivere il tappo-cuneo (spingerlo fortemente fino a battuta) e serrare la vite ad esagono incassato.
9. Togliere il coperchio inferiore del Solar-Panel (svitare le quattro viti testa croce).
10. Caricare la batteria per almeno 48 ore (vedi § 1.14);
11. Collegare il PC tramite il cavo RS-232 all'apposito connettore (vedi § 1.12);

NOTA

Un connettore Jack RS232 addizionale è disponibile sul lato inferiore del fondello.

12. Collegare il cavo di alimentazione e dati al connettore circolare presente sulla scatola del Solar-Panel;
13. Eseguire tramite il programma 8057-SW02 le impostazioni desiderate (vedi cap.3);
14. Scollegare il cavo RS232.
15. Scollegare il cavo di alimentazione e dati dal connettore circolare.
16. Richiudere il Solar-Panel utilizzando le viti precedentemente rimosse. A questo punto, la centralina è programmata e può essere installata sul sito di prova.

Per l'installazione sul sito di prova occorre:

17. Installare il palo di sostegno; (vedi cap.8).
18. Inserire il gruppo: centralina-giunto-SolarPanel sul palo precedentemente posizionato e serrare le viti di fissaggio nella posizione desiderata, avendo cura di orientare verso Sud le celle solari;

ATTENZIONE

Controllare le restrizioni relative all'utilizzo del giunto (vedi cap.8).

19. Terminare l'installazione sul sito di prova posizionando il tappo con pomello sulla sommità del palo di sostegno, i tiranti forniti a corredo e le borse di zavorra (vedi cap.8);
20. Collegare il cavo di alimentazione e dati al connettore circolare
21. Un regolare scaricamento dei dati via RS232 sarà necessario in caso di utilizzo dell'AMB-8057/01; il connettore Jack RS232 è disponibile sul lato inferiore del fondello.
Lo scaricamento dei dati via RS232 sarà regolarmente necessario anche in caso di utilizzo dell'AMB-8057/03 in ambienti non coperti da segnale GSM.

 **ATTENZIONE**

L'installazione del modello AMB-8057/01 e AMB-8057/03 deve essere eseguita in modo che le celle solari siano rivolte a sud (nel nostro emisfero) per la migliore ricarica delle batterie interne. L'inclinazione di 35° sulla verticale delle celle solari è ottimizzata per la maggiore irradiazione solare alle latitudini europee, in particolare in inverno quando i livelli di illuminazione sono prevalentemente più bassi rispetto a quelli estivi.

 **ATTENZIONE**

Per garantire la massima efficienza nella ricarica della batteria del modulo Solar e quindi l'autonomia di funzionamento prevista, accertarsi che la centralina, nella posizione in cui viene installata, riceva la luce del sole per tutto l'arco della giornata e non sia oscurata da edifici o altri oggetti schermanti.

 **ATTENZIONE**

Per garantire la massima efficienza nella ricarica e nell'autonomia prevista delle batterie interne, è buona norma mantenere costantemente pulite le celle solari dell'AMB-8057/01 e AMB-8057/03, controllandole periodicamente.

Nell'eventualità fosse necessario ripulirle utilizzare un panno morbido e un normale prodotto per la pulizia del vetro.

 **ATTENZIONE**

La correttezza dei rilevamenti può essere condizionata dalla natura dei luoghi in cui la centralina viene installata.

Il sensore di campo viene influenzato da masse metalliche o altri oggetti che possono causare riflessioni di segnale posti nelle vicinanze della centralina.

Quando possibile è buona norma scegliere sempre una posizione di installazione distante da pareti, tralicci, edifici e altri ostacoli che possano influenzare il segnale che arriva al sensore.

 **ATTENZIONE**

Prima dell'installazione definitiva di una centralina provvista di modulo GSM/GPRS, verificare che il punto di installazione sia adeguatamente servito dal gestore di telefonia cellulare utilizzato per permettere la comunicazione dati da remoto.

La copertura può essere verificata con l'ausilio di un qualsiasi telefono cellulare.

 **ATTENZIONE**

La SIM utilizzata deve essere abilitata alla trasmissione dati.

Le chiamate richiedono che sia la SIM Card della centralina che il modem PC (se GSM) siano abilitati alla comunicazione dati CSD.

La modalità di comunicazione GPRS/FTP necessita che la SIM card della centralina sia abilitata alla comunicazione dati GPRS per permettere alla stazione di accedere al server FTP dell'utilizzatore e scaricare in automatico i dati misurati a seconda delle impostazioni utente. Nessun modem ma l'accesso a Internet è richiesto al PC di controllo per accedere al server FTP dell'utilizzatore.

 **NOTA**

In mancanza di alimentazione su entrambi i modelli l'orologio interno ha un'autonomia di 1 settimana.

2.7 Modem GSM⁽¹⁾

L'AMB-8057/02 e AMB-8057/03 sono provviste di un modem GSM che permette di comunicare in remoto con la stazione base per la programmazione e la raccolta dei dati memorizzati.

Il modem GSM necessita di una SIM Card abilitata alla comunicazione dati (CSD, GPRS, o entrambi, a seconda della modalità di comunicazione scelta).

2.7.1 SIM Card

La SIM Card da utilizzare deve essere abilitata per la modalità di comunicazione dati scelta.

L'utente può decidere la SIM Card più opportuna da installare in funzione dei servizi e dei costi offerti del gestore di telefonia mobile; deve inoltre essere scelta in modo che sia garantita una copertura ottimale per la specifica zona di installazione della centralina di rilevamento.



Fig. 2-3 SIM Card

Il modem per lo scambio di dati è alloggiato all'interno dell'unità principale e la SIM Card deve essere inserita nell'apposita fessura come indicato in figura, per l'estrazione agire sul pulsante laterale.

 **ATTENZIONE**

Accertarsi che, anche qualora, non si utilizzi il modem GSM, il porta SIM sia regolarmente inserito nell'apposito slot (per collegamenti tramite porta seriale RS-232).

 **ATTENZIONE**

Prima di agire sulla SIM Card, per l'estrazione o l'inserzione, spegnere la centralina.

 **ATTENZIONE**

Se si usa una SIM Card ricaricabile, accertarsi che non sia esaurita. Prima di utilizzare la SIM Card con la centralina disattivare il codice PIN utilizzando la funzione di disattivazione da un qualsiasi telefono cellulare.

⁽¹⁾ Solo per AMB-8057/02 e AMB-8057/03

2.7.2 Modalità di accensione del modem GSM

La centralina è un dispositivo a basso assorbimento di corrente che permette una lunga autonomia nei modelli alimentati a batteria interna primaria al Litio e un'autonomia praticamente illimitata in quelli provvisti di modulo Solar nonostante le ridotte dimensioni dei suoi pannelli solari.

L'AMB-8057/02 e AMB-8057/03 sono provvisti di modem GSM/GPRS con un elevato consumo di energia in fase di trasmissione se confrontato con quello complessivo delle centraline.

Inoltre, le trasmissioni modem, comprese le comunicazioni tra il terminale GSM (modem) e la rete GSM che non sono sotto il controllo dell'utilizzatore, generano campi elettromagnetici che influenzano i rilevamenti.

Per le ragioni di cui sopra l'attività del modem di un dispositivo di monitoraggio di campi elettromagnetici dovrebbe essere ridotta attraverso lo spegnimento del modem ogniqualvolta opportuno.

Il modem GSM dell'AMB-8057 viene quindi acceso o spento a seconda delle impostazioni dell'utente e altre condizioni.

Quando il modem è spento non assorbe corrente ne genera campi elettromagnetici; d'altro canto, il modem non è in grado di ricevere chiamate o messaggi.

Si consiglia di programmare il modem in modo che resti spento per la maggior parte del tempo eccetto i periodi, solitamente un'ora al giorno o meno, per scaricare i risultati ed essere in grado di ricevere chiamate e messaggi. Particolari situazioni, come gli allarmi, saranno in grado di accendere il modem per permettere l'invio in automatico di notifiche.

Un modem acceso ma non in trasmissione è definito nel manuale come "in stand-by"; questo consuma un po' di energia ma è in grado di ricevere chiamate o messaggi.

Brevi trasmissioni dovute alla comunicazione tra il modem e la rete GSM si verificano solitamente ogni alcune ore quando il modem è in Stand-by.

Durante la trasmissione l'assorbimento di corrente è alto e dipende dalla qualità del segnale GSM.

Il modem della centralina ha tre modi di accensione:

1. **Programmato** (l'utente decide quando deve accendersi e per quanto tempo).
2. **Spontaneo** (la centralina stessa accende il modem per avvenuto allarme)
3. **Automatico** (la centralina stessa accende il modem automaticamente se si verificano particolari condizioni)

2.7.2.1 Modalità programmata



Il modem interno della centralina (AMB-8057/02 o /03) resterà acceso, in stand-by ed indipendentemente dalla programmazione dell'utilizzatore, per 60 minuti a partire dall'accensione della centralina stessa.

Dopo tale periodo le attività di accensione e spegnimento del modem seguiranno le impostazioni programmate dall'utilizzatore.

Di conseguenza, il modem verrà automaticamente spento dopo un'ora dall'accensione della centralina e la successiva accensione dello stesso avverrà all'orario di accensione "Time", programmato dall'utente, che sia successivo allo spegnimento forzato che avviene dopo un'ora dall'accensione della centralina.

La modalità programmata consiste nell'impostare l'orario di accensione, l'intervallo di ripetizione e il periodo di funzionamento.

Il parametro Ora e Minuti specifica a che ora del giorno il modem GSM deve accendersi e mettersi in Stand-By, il parametro Stand-By stabilisce per quanto tempo (indicato in numero di quarti d'ora) il modem resta acceso ed infine il parametro "Every" stabilisce l'intervallo di ripetizione dell'accensione ovvero dopo quante ore dall'ultima attivazione il modem GSM deve riaccendersi di nuovo.

Per evitare che l'orario si sposti ad ogni giorno, ovviamente quest'ultimo deve essere un sottomultiplo di 24, così sono accettati solo i seguenti valori: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24.

Se la centralina viene accesa e la programmazione di accensione del modem parte all'interno dei 60 minuti, quindi prima dello spegnimento forzato, il modem si spegnerà ugualmente e si riaccenderà al successivo ciclo di programmazione.

Ad esempio, il modem della centralina viene programmato per rimanere acceso per 1 ora (4 quarti d'ora), ogni 24 ore, a partire dalle ore 12:05 di ogni giorno.

Se la centralina viene accesa alle 11:30, vorrà dire che alle 12:30 esatte il modem della centralina subirà uno spegnimento forzato; se si provasse a contattare la centralina alle 13:00 sarebbe impossibile perché la centralina avrebbe spento il modem (sono passati 60 minuti dalla sua accensione) e lo riaccenderà solo il giorno dopo alle 12:05, per poi eseguire la stessa operazione ogni giorno.

NOTA

Invece, se la stessa centralina fosse accesa alle 10:50 non ci sarebbero problemi, perché lo spegnimento forzato avverrebbe alle 11:50 e il successivo ciclo di programmazione prevede che la stessa riaccenda il modem alle 12:05. Quindi contattandola dalle 12:30 alle 13:30, anche lo stesso giorno, si troverebbe il modem acceso e pronto per la comunicazione.

Si consiglia di accendere la centralina e di controllare che l'accensione del modem, prevista dalla programmazione, avvenga non prima di 90 minuti.

2.7.2.2 Modalità Spontanea

Al superamento o al rientro delle soglie, se queste ultime sono abilitate e la notifica di allarme attivata, il modem GSM viene acceso.

Una volta registrata al gestore, la centralina eseguirà la chiamata al numero del modem memorizzato oppure invierà messaggi SMS a secondo del tipo di notifica abilitato.

Eseguita l'operazione, il GSM resta in stand-by per 10 minuti.

2.7.2.3 Modalità Automatica

Alcune particolari condizioni fanno sì che il modem GSM venga acceso a prescindere dall'orario di programmazione; tali condizioni sono:

Per il modello AMB-8057/02

All'accensione del sistema il modem GSM si accende e rimane in stand-by per 1 ora a condizione che la tensione della batteria interna sia superiore a 3 V.

Per il modello AMB-8057/03:

All'accensione del sistema il modem GSM si accende e rimane in stand-by per 1 ora.

Per consentire alla batteria di ricaricarsi, il modem GSM non viene acceso qualora la tensione di alimentazione si trovi al di sotto di 3.9 V (in questo caso, per velocizzare la carica, il carica batterie dovrebbe essere utilizzato come indicato nel §8.6). Quando la tensione raggiunge il valore suddetto la centralina si comporta come all'accensione.

Per entrambi i modelli

Qualora, nella programmazione della centralina non fosse inserita alcuna impostazione per l'accensione del modem (vedi cap.3), il sistema, allo scopo di rendere raggiungibile l'unità, alle ore 11:00 di ogni giorno, accenderà e porrà in stand-by per 45 minuti il modem GSM.

2.7.3 Stato del LED in relazione allo stato della centralina

All'accensione il LED resta acceso in maniera continua per circa 5 secondi per iniziare poi a lampeggiare, alla frequenza di un lampo al secondo, indicando così la modalità attiva (non a basso consumo).

Le condizioni in cui la centralina è in modalità attiva sono:

- Per tutto il tempo in cui il Modem è acceso in Stand-By

Sebbene le versioni AMB-8057/00 e AMB-8057/01 siano sprovviste di modem, il LED si comporta allo stesso modo.

Anche se l'utilizzatore disabiliterà la maggior parte delle funzioni del modem attraverso il software di controllo, i minimi periodi nei quali il modem interno, se presente, sarebbe ON (la 1^a ora dopo l'accensione senza allarme batteria e dalle 11:00 alle 11:45 quando "schedule for Modem" e "Schedule for SMS" sono impostati a zero) il LED lampeggerà alla frequenza di un lampo al secondo.



- Per il periodo che intercorre dal riconoscimento di un comando (via RS232) a circa 60 secondi dall'ultimo comando ricevuto.
- Per tutto il periodo di tempo che intercorre dal tentativo da parte della centralina di stabilire una comunicazione con la sonda fino a circa 60 secondi dopo il corretto riconoscimento della stessa.

Una volta usciti da questa modalità, il LED cambia tipo di lampeggio per passare ad un (breve) lampo ogni tre secondi indicando così lo stato di basso consumo. La centralina resta in questo stato fino a che un evento non la risvegli riportandola di nuovo nello stato attivo Stand-by.

Gli eventi possibili sono:

- Accensione programmata o spontanea del Modem
- Invio di SMS programmati o spontanei
- Attività sulla RS232
- Assenza o guasto della sonda

Il LED indica inoltre due ulteriori stati:

- Lampeggio a frequenza superiore ad un lampo al secondo che indica comunicazione (dal momento della chiamata a quello del riaggancio) Modem in corso.
- LED acceso fisso durante lo scarico dei dati.

2.8 Sensori di campo

Le caratteristiche tecniche del sensore di campo sono elencate nel Capitolo 1 di questo manuale.



Nel caso sia necessario cambiare la sonda, questa va estratta trattenendola per la parte metallica del connettore.

Inserire od estrarre la sonda trattenendola per il supporto o per la testina può causare danneggiamenti alla sonda stessa.



Quando si apre l'involucro dell'unità principale della centralina, onde evitare danneggiamenti, rimuovere il guscio di protezione lungo l'asse della sonda.

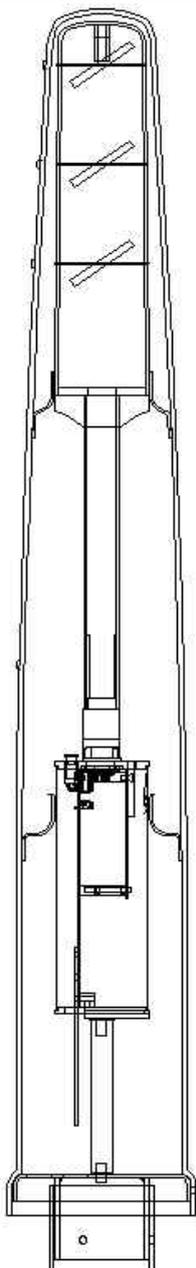


Fig. 2-4 Rimozione dell'involucro dall'AMB-8057/02



Fig. 2-5 Rimozione dell'involucro dall'AMB-8057/03



E' consigliabile spegnere la centralina prima di effettuare l'eventuale sostituzione della sonda. Per evitare danneggiamenti al connettore della sonda, la chiave di inserimento deve essere posizionata con cura in corrispondenza della spina del connettore.

2.9 Segnali a RF di intensità pericolosa

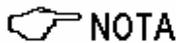
Le sonde dell'AMB-8057/02 e AMB-8057/03 usano componenti altamente sensibili.

Non introdurre mai la sonda in un campo elettrico superiore al massimo permesso per la sonda usata.



La sonda può essere danneggiata se irradiata da forti campi elettromagnetici anche nel caso sia scollegata dalla centralina, oppure collegata ad una centralina spenta.

2.10 Segnali con modulazione AM



Quando si misurano campi provenienti da antenne trasmettenti ad onda media è consigliato posizionare la sonda perpendicolarmente alla polarizzazione della stessa onde evitare influenze sulla misura (in questo caso la centralina va posizionata in orizzontale se installata in ambienti INTERNI).

In ambiente esterno, l'angolo d'inclinazione della centralina è limitato dalla massima escursione che il giunto snodato consente quando le due viti di fissaggio NON sono rimosse. Fare riferimento al paragrafo 8.8.2 per l'uso in ambiente esterno.

Il tipo di sensore di campo installato viene rilevato automaticamente dal sistema di controllo integrato nella centralina, non è quindi necessaria alcuna operazione dopo la sua installazione o la sua sostituzione.

2.11 Controllo della batteria interna

Il controllo dello stato di carica (AMB-8057/01 e AMB-8057/03) e del livello di tensione della batteria interna (AMB-8057/00 e AMB-8057/02) viene eseguito in loco o in modo remoto tramite il programma 8057-SW02; un'apposita finestra visualizza la tensione della batteria e permette di impostare l'eventuale allarme relativo allo stato di carica della batteria.

Il valore della batteria delle centraline provviste di modem GSM può essere letto da qualsiasi telefonino inviando il messaggio SMS #F7?BAT*.

Le batterie al piombo utilizzate nell'AMB-8057/01 e AMB-8057/03 possono essere danneggiate se la loro tensione scende al di sotto di 3,2V.



Sotto tale valore inizia un processo chimico che potrebbe danneggiarle. Pertanto, se la centralina non viene utilizzata, è consigliabile spegnerla. Per applicazioni interne o in ombra non utilizzare la stazione per una durata superiore a 80 giorni.

Qualora sia necessario stoccare la centralina per mesi, è consigliabile scollegare il cavo di interconnessione tra unità principale e modulo Solar Panel (solo per AMB-8057/01 e AMB-8057/03).



Qualsiasi parte dello strumento, (fatta eccezione per la sostituzione della batteria interna non ricaricabile dell'AMB-8057/00 e AMB-8057/02), può essere sostituita solamente dalla NARDA, quindi in caso di danneggiamento di parti e/o malfunzionamenti si prega di contattare il centro di supporto NARDA.



Pericolo di esplosione se la batteria interna non ricaricabile dell'AMB-8057/00 o AMB-8057/02 è sostituita con altra di tipo scorretto. Eliminare la batteria usata seguendo le istruzioni.

2.12 Consumi di corrente e modalità operative

La centralina è un dispositivo a bassissimo assorbimento di corrente. Per raggiungere questo obiettivo sono stati realizzati differenti accorgimenti tra i quali il principale è quello di limitare l'attività del microcontrollore al minimo indispensabile.

In funzione dello stato di attività della centralina si avranno quindi differenti valori di assorbimento di corrente.

NOTA

Il minimo consumo si ottiene con il modem GSM completamente spento. In questa modalità il microcontrollore (dopo circa 20 secondi dal ricevimento dell'ultimo comando valido) si pone in stato di basso consumo (questa modalità viene regolarmente interrotta 20 volte al minuto in modo da espletare le funzioni di routine).

Lo stato di basso consumo è quello in cui si trova la centralina per la maggior parte del tempo.

Qualsiasi comando inviato via RS232 sveglia immediatamente il microcontrollore. Tuttavia, per la peculiarità dello stato di basso consumo, il primo comando viene ignorato per cui sarà necessario inviarlo nuovamente affinché possa essere eseguito. Ciò è automaticamente implementato nel SW di gestione e dovrebbe essere tenuto in considerazione nell'eventuale sviluppo di SW scritto dall'utente.

ATTENZIONE

Ovviamente ciò non accade ne in caso di messaggio SMS ne in caso di connessione via Modem GSM.

E' da tenere presente inoltre che l'assorbimento di corrente può risultare notevolmente superiore allo standard, benché il modem sia spento, quando:

- Si richiedono i dati
- Si inviano comandi in genere
- La sonda non è presente (il microcontrollore è in ricerca continua)
- Il cavo seriale RS232 è connesso ad una porta (anche se non in uso).

3 - 8057SW-02 - Istruzioni operative per comunicazione locale RS232 e remota CSD

3.1 Introduzione

Questo Capitolo fornisce una guida per l'installazione e l'uso del Software di acquisizione dati e di controllo denominato 8057-SW02. Sono inoltre evidenziate le funzioni disponibili ed i dettagli di configurazione.

3.1.1 Connessione

Tutti i modelli di AMB-8057 possono essere collegati al PC via RS232. L'AMB-8057/02 e AMB-8057/03 che sono provvisti di modem GSM/GPRS, forniscono ulteriori modalità di comunicazione remota come SMS (vedi capitolo 7), GPRS/FTP (vedi capitolo 4) e CSD.

La comunicazione dati remota CSD è una chiamata punto a punto, e richiede che sia la SIM Card della centralina che il modem PC (se GSM) siano abilitati alla comunicazione dati CSD.

L'8057SW-02 mostra due principali sezioni: CSD e FTP. Questo capitolo descrive solo la sezione CSD che include anche la comunicazione locale RS232.

L'AMB-8057/00 e AMB-8057/01 che non consentono la comunicazione remota, saranno quindi gestiti attraverso la finestra CSD del software di controllo 8057SW-02. Per utilizzare le stazioni non provviste di modem, le impostazioni relative alla comunicazione remota CSD verranno disabilitate, quando possibile, o impostate come indicato nelle seguenti istruzioni.

3.1.2 Prima connessione

L'esecuzione della prima connessione, di norma eseguita prima dell'installazione, può avvenire sia attraverso il modem GSM (se disponibile, dipende dal modello di centralina) sia attraverso il collegamento RS-232; quest'ultima soluzione offre una maggiore velocità d'esecuzione ed è pertanto consigliata anche quando verrà in seguito utilizzato il sistema di rilevamento dati attraverso il modem GSM.

Per queste operazioni riferirsi al cap.2.



ATTENZIONE

La comunicazione remota in modalità CDS è protetta da una "Device Password" memorizzata in ogni AMB-8057.

La stessa password deve essere impostata dall'utente nella lista delle stazioni CSD fornite dal software di controllo.

La comunicazione remota in modalità CSD non è permessa nel caso le due passwords non corrispondano.

Le Device Passwords non sono controllate durante la comunicazione RS232 locale.

Tutte le centraline vengono inizializzate in fabbrica con la seguente password: "PMMPASS" che sarà utile sostituire all'atto della prima connessione.



NOTA

Se si usa un Modem GSM, è necessario rimuovere il codice PIN della SIM card utilizzata.



NOTA

La modalità di comunicazione GPRS/FTP richiede che la prima connessione venga eseguita tramite cavo RS232 affinché possano essere impostati i parametri GPRS/FTP necessari alla comunicazione remota.



NOTA

Il software 8057-SW02 è uno strumento informatico che si integra con i Sistemi di monitoraggio distribuito di Campi Elettromagnetici permettendo di accedere a tutte le centraline remote, acquisirne i dati, rappresentarli sotto forma grafica o tabulare, salvarli e stamparli e configurare le stesse con i parametri di misura desiderati. Il trasferimento dei dati può essere controllato da:

- Collegamento cavo RS232 (ogni AMB-8057);
- Linea fissa o Modem PC GSM (AMB-8057/02 e AMB-8057/03 impostati per la comunicazione dati CSD);
- Internet attraverso il server FTP dell'utilizzatore (AMB-8057/02 e AMB-8057/03 impostati per comunicazioni dati GPRS/FTP).

Il software è basato sul sistema operativo Windows™.

Il software 8057-SW02 dispone delle seguenti funzioni fondamentali:

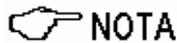
- Interrogare e monitorare tutte le centraline AMB-8057 installate;
- Programmare ogni singola centralina con diverse modalità di acquisizione;
- Interrogare le centraline a tempi programmabili dall'utente (solo centraline provviste di modem);
- Comunicare via modem da linea fissa o GSM, Internet FTP o RS232;
- Proteggere gli accessi con chiavi a diversi livelli di interrogazione;
- Controllare e verificare l'affidabilità dei dati acquisiti;
- Proteggere i dati acquisiti;
- Acquisire e visualizzare i campi rilevati su tre diverse bande di frequenze (Wide, High e Low Pass), fornendo per ciascuna sia i valori di media che di picco;
- Salvare e manipolare tutte le misure scaricate;
- Salvare i grafici e le tabelle;
- Scaricare i dati con la generazione automatica di immagine .BMP e di file di testo .TXT per l'utilizzo da parte di altre applicazioni;
- Conservare traccia di ogni operazione eseguita (LOGFILE)

3.2 Requisiti Hardware

I requisiti minimi del Personal Computer dell'utente consigliati per un corretto funzionamento del software sono:

- Processore Pentium;
- almeno 16 Mb di RAM;
- almeno 100 Mb di spazio libero su hard disk;
- minima risoluzione del monitor 1024x768; l'impostazione di default dell'aspetto dello schermo di Windows è raccomandato. A seconda del sistema operativo in uso, qualche impostazione personalizzata potrebbe causare visualizzazioni anomale del software di controllo.
- modem da linea fissa o GSM (per modalità di comunicazione CSD);
- accesso ad internet abilitato per FTP (per comunicazione GPRS);
- Sistema Operativo Windows™ XP, Vista, Win7.

Il modem telefonico può essere sia interno al computer, sia esterno, sia GSM. Il modem deve supportare i protocolli usati per la trasmissione di dati.



Qualora venga utilizzato un modem GSM o PCMCIA GSM con SIM Card, questa deve consentire di ricevere e trasmettere dati, non solo su numeri della rete fissa ma anche da e per i cellulari; verificare con il gestore telefonico la disponibilità di questo servizio.

Per la corretta installazione del modem riferirsi alle istruzioni del fornitore.

3.3 Installazione del software

Per installare il software di controllo 8057SW-02 procedere come segue:

Inserire il CD in dotazione nel lettore CD-ROM del PC.

Da "Risorse del Computer" cliccare due volte sull'icona corrispondente al lettore CD-ROM.

Per avviare l'installazione cliccare due volte sull'icona **8057NSTS Setup**.



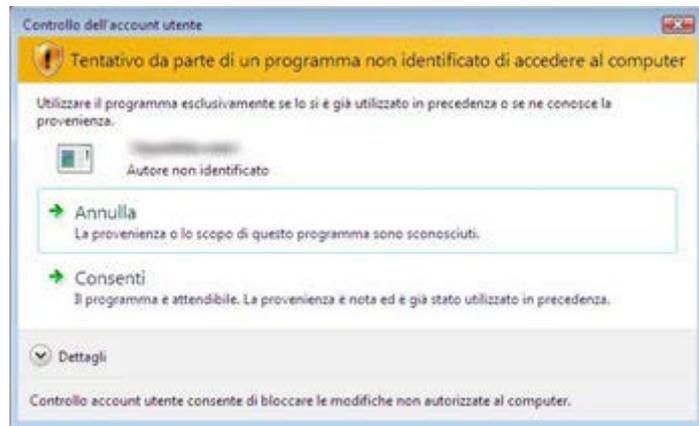
Selezionare il bottone **Next** per continuare l'installazione o premere **Cancel** per abortire la procedura.

Se si esce dal programma di installazione apparirà la seguente finestra:

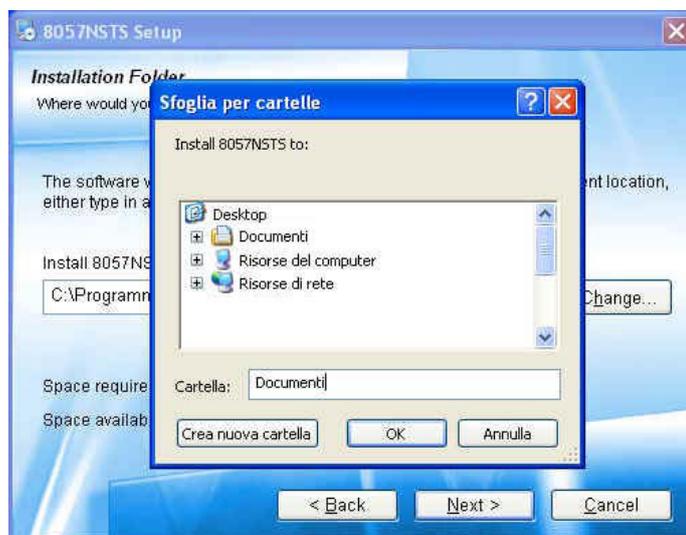
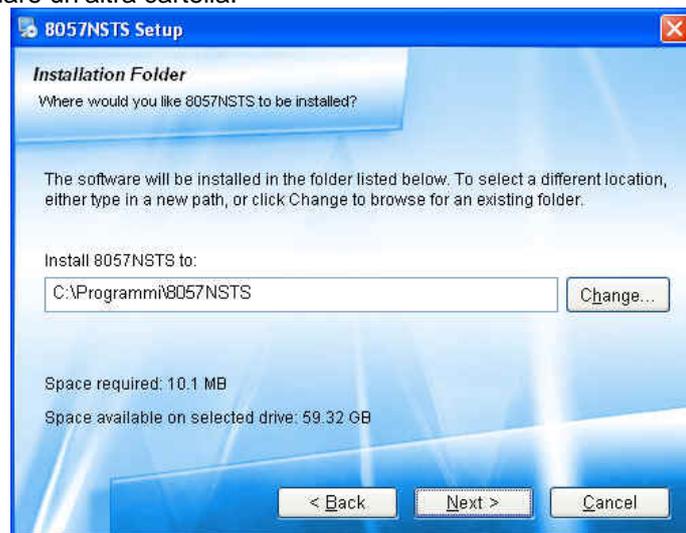


 **NOTA**

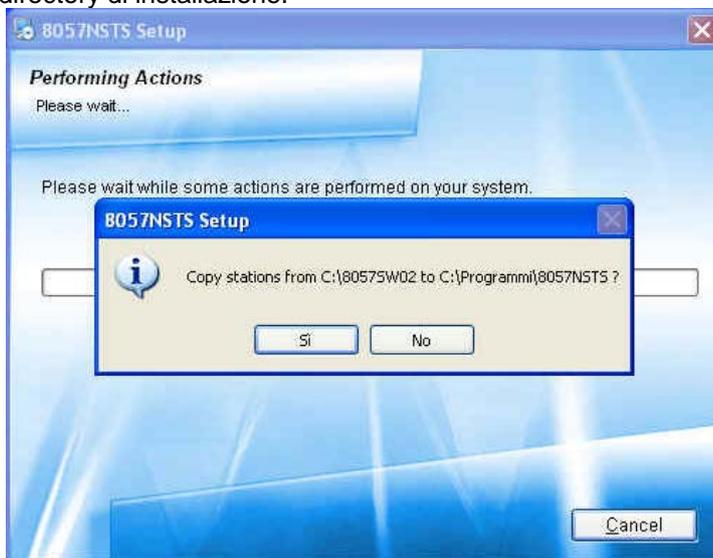
Il sistema operativo Windows Vista richiede l'autorizzazione dell'utente al fine di proteggere il computer in uso. Per avviare correttamente l'installazione può quindi essere necessario autorizzare l'operazione.



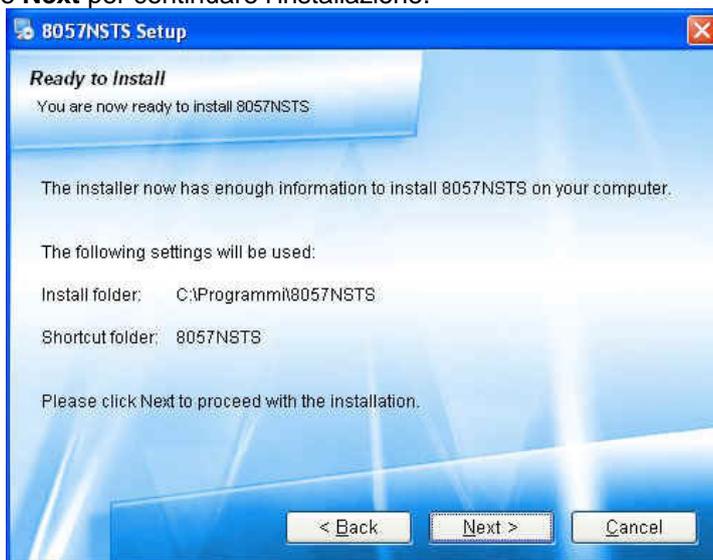
E' necessario specificare la cartella di installazione. Cliccare **Next** per confermare la directory predefinita raccomandata oppure **Change...** per selezionare un'altra cartella.



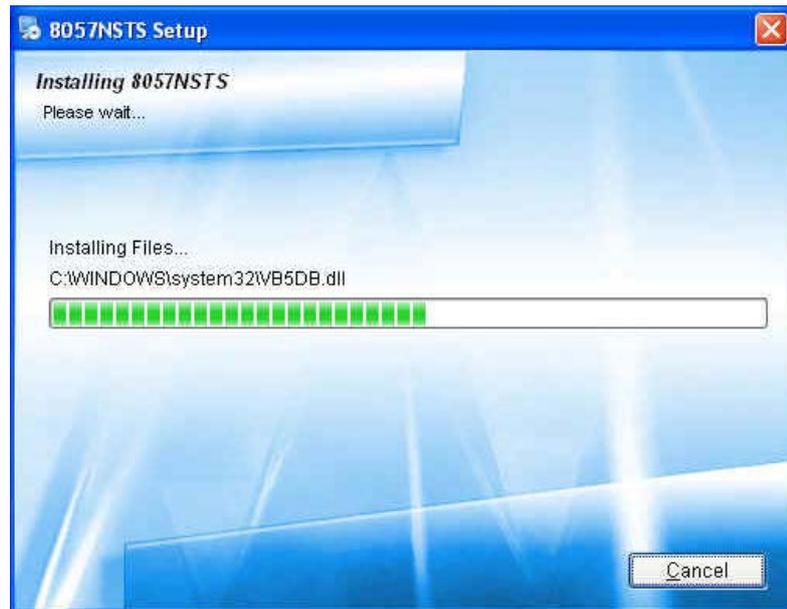
Durante la procedura di installazione viene rilevata l'eventuale presenza della directory **8057SW02** che veniva utilizzata da precedenti versioni del software di controllo 8057SW-02. Nel caso fosse presente, il software chiederà se si desidera copiare le cartelle di centraline pre-esistenti nella nuova directory di installazione.



Cliccare **Next** per continuare l'installazione.



Una barra di progressione visualizza lo stato dell'installazione



Cliccare **Finish** per completare il processo ed uscire dal programma di installazione.

Verrà creata la cartella **8057NSTS** nella directory C:\Programmi e l'icona 8057SW-02 verrà creata nel desktop.



3.4 Assegnazione della Porta seriale

Dopo l'avvio, il programma seleziona la prima porta COM libera che verrà utilizzata per il collegamento RS232 o la comunicazione CSD remota attraverso il PC modem. Una specifica porta seriale deve essere di solito assegnata per indirizzare il software di controllo verso un dispositivo come il PC modem interno o il convertitore RS232-USB necessario se nessuna porta RS232 è disponibile nel PC di controllo. Per assegnare un specifica porta COM procedere come segue:

- Selezionare l'icona 8057-SW02 con il tasto destro del mouse
- Selezionare "proprietà";
- Alla fine della riga "Destinazione" digitare il comando: COMM=N preceduto da uno spazio. (ATTENZIONE il comando deve essere maiuscolo; nel caso la riga **destinazione** fosse racchiusa da virgolette("") aggiungere il comando COMM=N, preceduto dallo spazio, al di fuori delle virgolette); ad esempio, se il modem o il convertitore RS232-USB è collegato alla porta 2, aggiungere il comando COMM=2.

 **NOTA**

 **NOTA**

Il numero assegnato alla porta seriale del PC deve essere compreso tra 1 e 9.



 **NOTA**

In alcuni sistemi operativi, il campo Destinazione è racchiuso tra virgolette (""); in questo caso, il comando COMM=N, preceduto da uno spazio, deve essere al di fuori come da esempio:

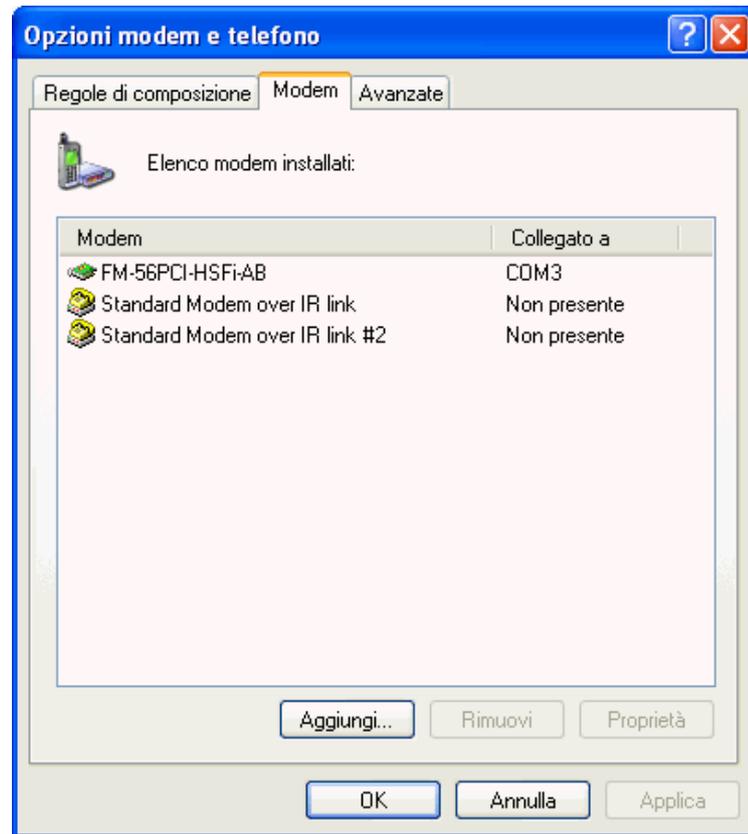


- **Confermare premendo "Applica"**

3.5 Verifica del modem

Nel caso si volesse utilizzare la comunicazione CSD remota ma non si è sicuri dell'esistenza del modem o del suo buon funzionamento, si possono invocare i comandi di Windows ed eseguire la seguente procedura:

- dall'icona **Start/Avvio**, accedere alle impostazioni del sistema e selezionare la riga di comando **Pannello di controllo**.
- dal **Pannello di controllo**, cliccare due volte sull'icona relativa alle opzioni del **MODEM**. Verrà aperta una finestra con l'elenco di tutti i modem installati



- posizionarsi con il mouse sulla porta dove è collegato il modem;
- attivare i bottoni **Proprietà > Diagnostica > Interroga Modem** e verificare che il sistema operativo abbia riscontrato che il modem funzioni correttamente (tale procedura può differire leggermente in funzione del sistema operativo utilizzato).

 **NOTA**

La porta seriale selezionata dovrà corrispondere al valore di **COMM=N** sulla riga di Destinazione delle proprietà dell'icona del software 8057-SW02. Nell'esempio sopra riportato, per selezionare il modem FM-56PCI-HSFi-AB bisogna scrivere **COMM=3** (maiuscolo).

 **NOTA**

Per la comunicazione con centraline remote in modalità CSD è preferibile l'utilizzo di un modem GSM. Può essere utilizzato anche un modem per linea fissa ma in tal caso è bene che venga collegato ad una linea telefonica diretta (lo stesso collegamento utilizzato per il fax). La connessione alla linea telefonica tramite centralino telefonico interno può dar luogo a malfunzionamenti (dovuti ad esempio a numeri interni passanti).

3.6 Avvio del Programma Fare doppio click sull'icona 8057SW-02 sul desktop per avviare il software. All'avvio il programma mostrerà la versione e, se la volta precedente l'8057SW-02 era stato chiuso dalla sezione CSD, controllerà l'esistenza e la funzionalità del modem.



Nel caso in cui non venga rilevata la presenza di alcun modem, apparirà il messaggio **MODEM NOT FELT**



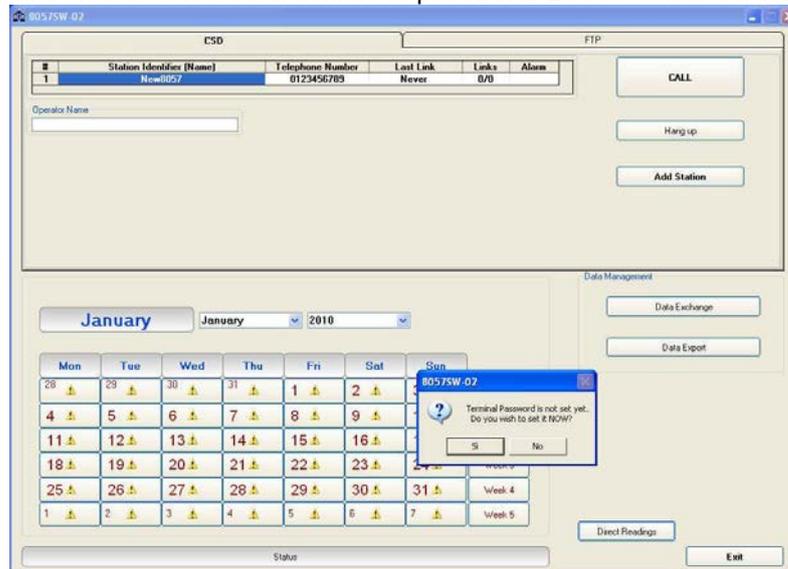
Nel caso in cui venga rilevata la presenza di un modem, apparirà il messaggio **MODEM OK (completa di dati tecnici del modem)**



3.7 Gestione Password

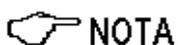
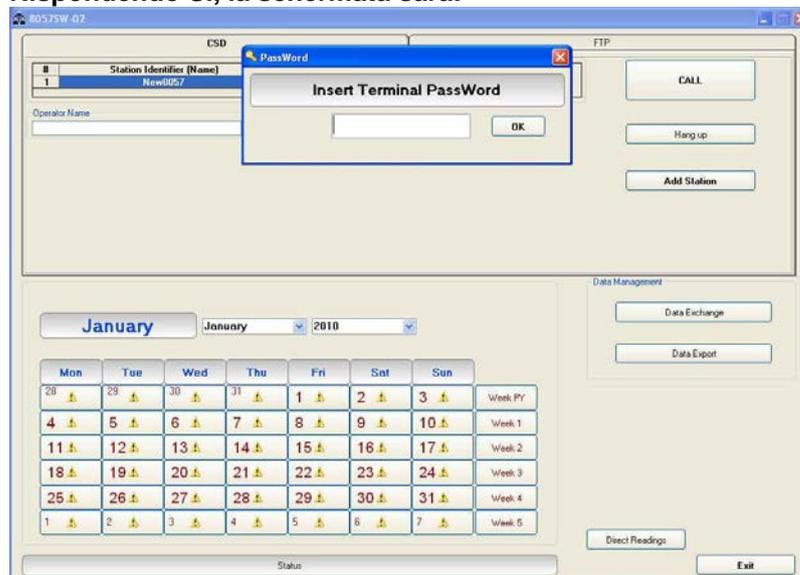
3.7.1 Inserimento della Terminal PASSWORD

L'8057SW-02 permette di creare una lista di tutte le stazioni che verranno utilizzate. La lista include parametri come il numero di telefono della SIM della centralina, il nome della stazione, ecc. necessari al software ad accedere ad ogni singola stazione. E' necessaria una **Terminal Password** per evitare qualsiasi impropria modifica dei parametri da parte di personale non autorizzato. Avviando il software per la prima volta dopo l'installazione, all'utente è concesso di definire la password. La schermata sarà del tipo:



NOTA

Se si risponde SI, apparirà una finestra per l'introduzione della PASSWORD di gestione dei parametri della centralina. Se si risponde NO, il programma consentirà di introdurla successivamente. Rispondendo Si, la schermata sarà:

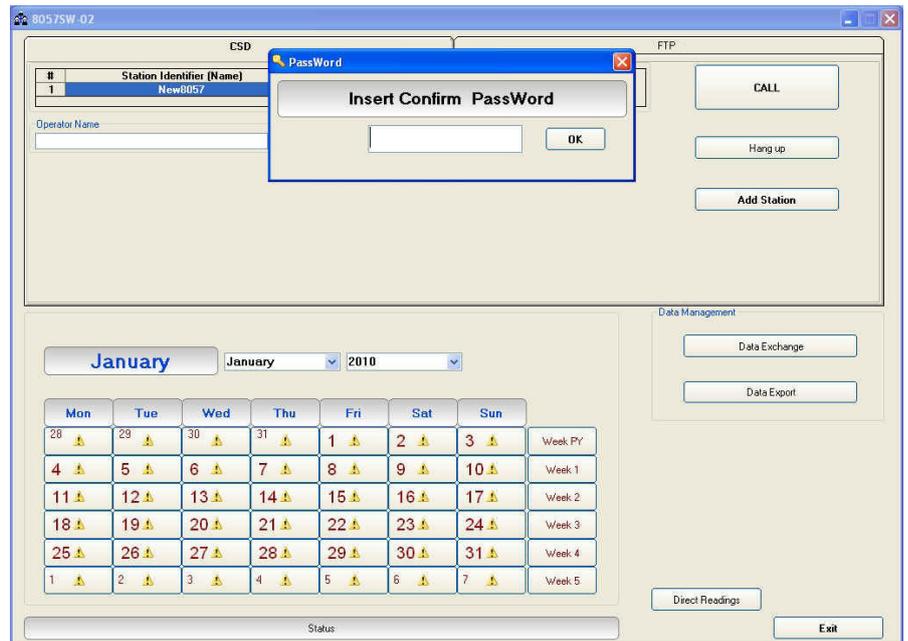


NOTA

L'utente potrà inserire una qualsiasi sequenza di caratteri alfanumerici. E' consigliabile annotarsi la PASSWORD inserita.

Dopo l'inserimento della Password con il tasto OK, il software richiederà la conferma della stessa prima di registrarla nel sistema.

Pertanto la successiva schermata sarà del tipo:



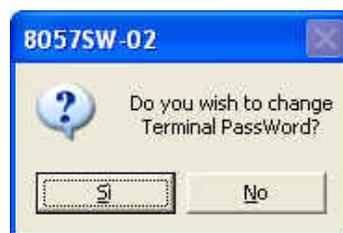
A questo punto è necessario digitare la medesima **PassWord**. Nel caso si commetta un errore, il software mostrerà la seguente schermata:



Se si risponde **Sì**, si potrà digitare la parola corretta, se si risponde **No**, si ricomincerà da capo la procedura per l'assegnazione d'una nuova **PassWord**

3.7.2 Modifica di una Password

Qualora fosse necessario cambiare una **Password** già inserita, è sufficiente premere il tasto funzione **F10** mentre il software visualizza la finestra principale con la lista delle centraline. La schermata sarà:



Rispondendo **Sì** bisogna digitare prima la vecchia **Password** e poi inserire la nuova.

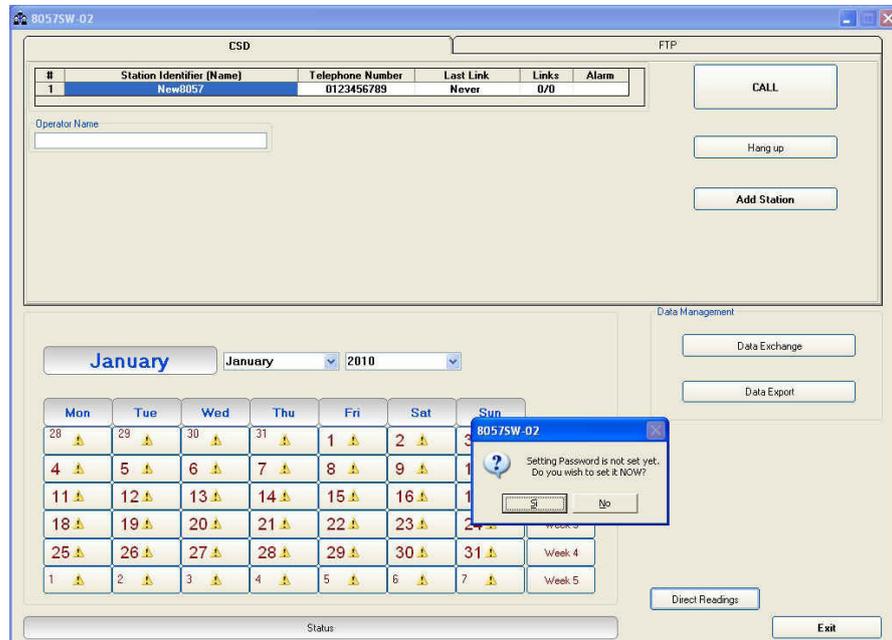
Se si digita una **Password** sbagliata apparirà il seguente messaggio:



Premere OK e riprovare.

3.7.3 Inserimento della Setting PASSWORD

Dopo aver inserito la **Terminal Password** per la gestione delle centraline, il software richiede di definire una **Setting PASSWORD** utilizzata per avere l'abilitazione a modificare le impostazioni delle centraline come la frequenza di memorizzazione dei dati, l'orologio interno, le soglie per allarmi, ecc. L'inserimento della **Setting Password** può essere eseguito successivamente. La schermata sarà del tipo:



Rispondendo **Si**, sarà necessario introdurre una nuova **Password** (anche diversa dalla prima) e confermarla successivamente con la nuova schermata.

Se si risponde **No**, si potrà completare l'inserimento durante la prima chiamata alla centralina.



NOTA

Prendere sempre nota scritta della Password inserita.

3.7.4 Impostazione della centralina nella modalità di comunicazione CSD/RS232

Le centraline provviste di modem GSM/GPRS sono inizialmente configurate in fabbrica nella modalità di comunicazione GPRS/FTP. Le centraline impostate per una comunicazione FTP sono progettate per essere configurate attraverso il server FTP dell'utilizzatore mediante connessione a internet ma sono anche accessibili localmente con cavo RS232 e, anche se non raccomandato, attraverso chiamate CSD.

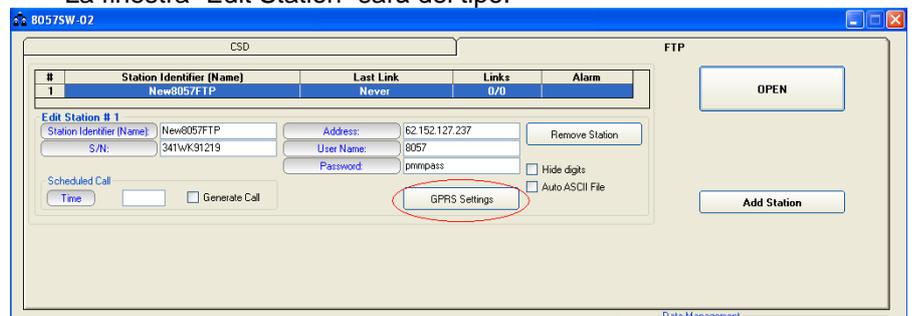
Se la stazione è impostata per la comunicazione FTP, alcuni comandi speciali relativi all'attività del modem non sono abilitabili per le impostazioni in real time eseguite per la comunicazioni RS232 e CSD.

L'AMB-8057/02 e AMB-8057/03, se destinati ad essere accessibili per la programmazione e lo scaricamento in modalità CSD o RS232, devono essere impostati seguendo i seguenti passi:

- Collegare la centralina al PC di controllo attraverso il cavo fornito per la comunicazione RS232 e assegnare la porta COM corretta come descritto nel paragrafo 3.4.
- Avviare l'8057SW-02 e, se non già attivo, selezionare la sezione FTP in alto a destra della finestra principale.
- La finestra principale sarà del tipo:

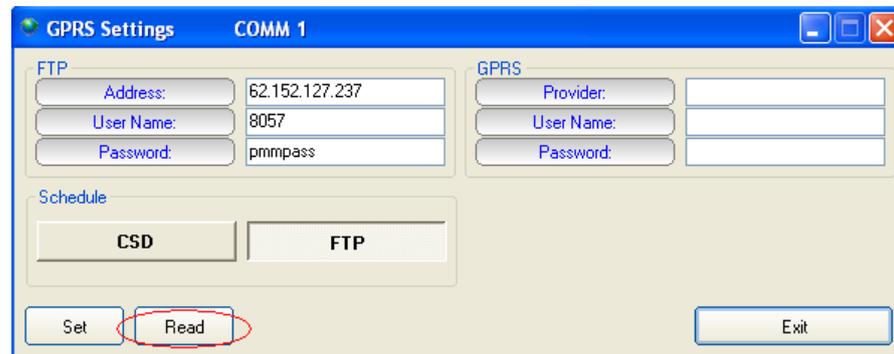


- Cliccare due volte sulla prima stazione elencata nella lista delle stazioni FTP (alla prima installazione viene mostrata la stazione "New8057FTP" come esempio).
- La finestra "Edit Station" sarà del tipo:

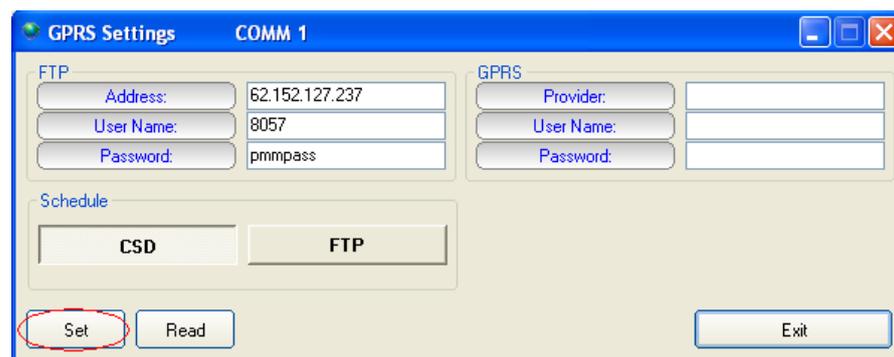


- Selezionare il pulsante "GPRS Settings".

- La finestra "GPRS Settings" permette di impostare la centralina in modalità FTP o CSD.



- Selezionare il pulsante "Read" e digitare la "Terminal Password" quando richiesta.
Il pulsante "Read" interroga la stazione collegata via RS232 e visualizza, nella finestra "Schedule", la modalità di comunicazione abilitata.
L'immagine sopra mostra una stazione impostata in modalità FTP.
- Per impostare la centralina in modalità "CSD", nella finestra "Schedule" selezionare la modalità CSD, il pulsante Set e digitare la Terminal Password quando richiesta.



- Il pulsante "Read" può essere utilizzato per verificare che la modalità CSD è stata correttamente abilitata nella centralina collegata al PC di controllo.
- Selezionare il pulsante "Exit" per tornare alla videata principale e selezionare la sezione CSD.

3.8 Finestra principale

Dopo aver inserito le Password, il programma mostrerà la finestra principale.

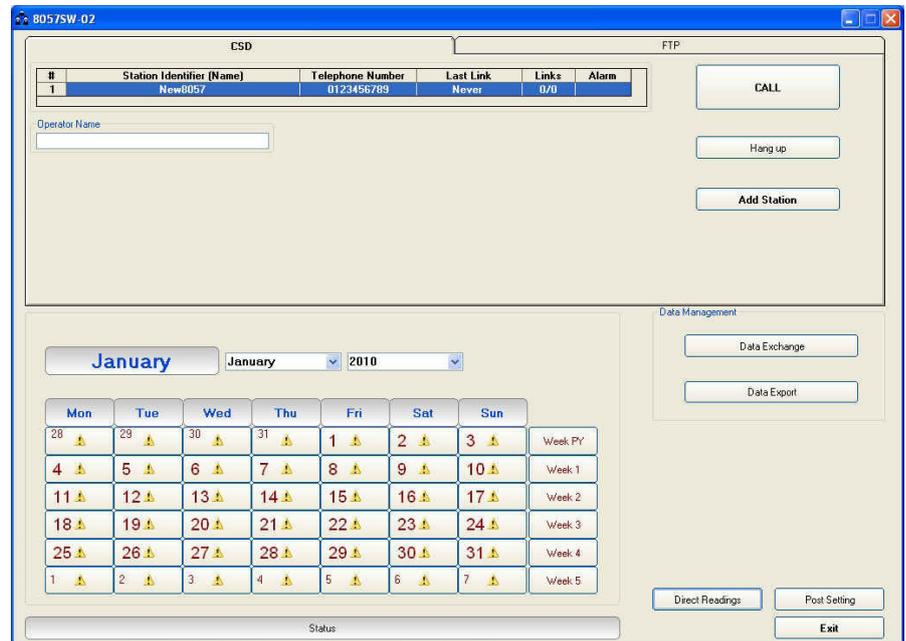
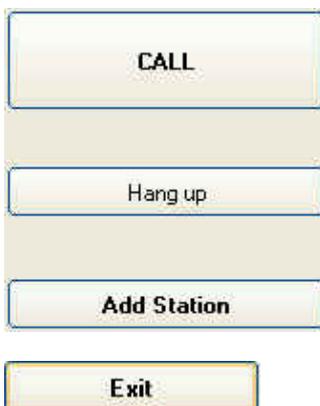


Fig. 3-1 Finestra principale CSD

La prima parte della finestra principale permette di scegliere la centralina da interrogare tra quelle in elenco. Il software 8057-SW02 installa automaticamente, come esempio, una centralina non attiva chiamata "New8057".

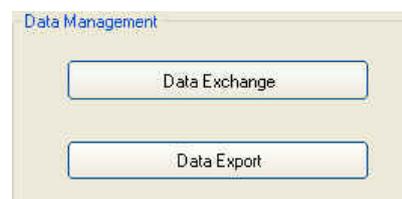


Sono inoltre disponibili i seguenti comandi:

- **CALL** per avviare un collegamento CSD o iniziare una connessione RS232 con la centralina selezionata;
- **Hang up** per interrompere la chiamata o il collegamento in corso;
- **Add Station** per aggiungere una nuova centralina all'elenco;
- **Exit** per uscire dal programma.

E' presente una finestra denominata "Data Management" dove sono disponibili i seguenti comandi:

- **Data Exchange** per scambiare dati con altri centri di controllo
- **Data Export** per generare file .TXT e .BMP contenenti i risultati di misura della centralina selezionata relativi ad un periodo di tempo liberamente impostabile dall'utilizzatore.



L'elenco delle stazioni remote evidenzia le seguenti informazioni:

#	Station Identifier (Name)	Telephone Number	Last Link	Links	Alarm
1	CENTRALINA DI PROVA	0123456789	Never	0/0	● CALL
2	CISANO SUL NEVA	0123456789	/ /	0/0	● Several
3	SEGRATE	0123456789	/ /	0/0	● Several

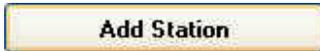
- **Station Identifier (Name):** il nome assegnato alla centralina;
- **Telephone Number:** il numero di telefono (CSD) della SIM card della centralina;
- **Last Link:** la data dell'ultimo collegamento effettuato;
- **Links:** il numero di collegamenti andati a buon fine / di tentativi;
- **Alarm:** stato degli allarmi relativi all'ultimo collegamento;

Lo stato degli allarmi relativi all'ultimo collegamento nell'ultima colonna si presenta normalmente vuoto nel caso non vi siano stati allarmi, oppure evidenzia un pallino rosso seguito dal tipo di evento che ha generato l'allarme. Nel caso vi sia stato più di un allarme, per evitare un sovraccollamento di scritte, viene evidenziata la parola "**Several**" che indica la presenza di più allarmi. E' sufficiente portare il puntatore del mouse sulla casella per evidenziare la lista dei singoli allarmi memorizzati.

E' inoltre possibile inserire il nome dell'operatore nell'apposita casella "Operator Name". In questo modo sarà mantenuta traccia, oltre che delle operazioni eseguite, anche di colui che le ha comandate.

3.9 Gestione centralina

3.9.1 Inserimento di una nuova centralina



Per poter effettuare chiamate ad una centralina al fine di impostarla o scaricarne i dati, è necessario, tramite il comando **Add Station**, aggiungere la centralina all'elenco esistente. La schermata sarà:



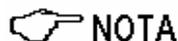
La procedura da seguire è la seguente:

- Digitare il nome della centralina (utilizzare solo caratteri ASCII alfanumerici) nella riga **Station Identifier (Name)**. Questo nome potrà essere inserito nella memoria della centralina la prima volta che verrà interrogata e lo stesso apparirà anche sul display del vostro telefonino ogni qualvolta la centralina verrà interrogata con i messaggi SMS o quando verranno inviati i Report giornalieri.
- Digitare il numero di telefono della SIM card inserita nella centralina. (Le SIM card abilitate per la comunicazione dati in modalità CSD vengono generalmente fornite con tre diversi numeri telefonici che corrispondono ai tipi di chiamata disponibili: chiamata Voce, Fax, Dati. Assicurarsi di digitare il numero corrispondente alle chiamate Dati).



Il campo Telephone Number deve essere riempito anche se la comunicazione CSD non è utilizzata o supportata. Digitare una stringa di numeri come "12345678" per aggiungere una nuova centralina all'elenco.

- Digitare la **Device PassWord** di identificazione della centralina per permettere la comunicazione remota CSD.
- Selezionare eventualmente una delle funzioni di **Automatic DownLoad** per attivare automaticamente lo scaricamento dei dati ogni volta che la centralina chiamerà il PC di controllo (**PC answering**) e/o ogni volta che la centralina riceve una chiamata da parte del PC (**PC calling**). E' possibile inoltre attivare l'eventuale generazione automatica di file in formato testo e immagine con la funzione **Auto ASCII File**.
- E' possibile inoltre definire, nel riquadro **Scheduled Call**, un orario (**Time**) in cui il PC, se abilitata la funzione **Generate Call**, effettuerà in modo totalmente automatico una chiamata verso la centralina in modalità CSD.



Ad ogni operazione verrà richiesta la Terminal Password di sicurezza.



Se viene immessa una **Device Password** sbagliata mentre si sta provando ad accedere alla stazione remota in modalità CSD, apparirà il seguente messaggio:



 **NOTA**

L'inserimento della **Device Password** previene l'interrogazione della centralina da parte di chi, non autorizzato, è venuto a conoscenza per qualche motivo del numero di telefono.

Tale **Password** non è necessaria solo nel caso in cui si effettui una connessione tramite cavo seriale.

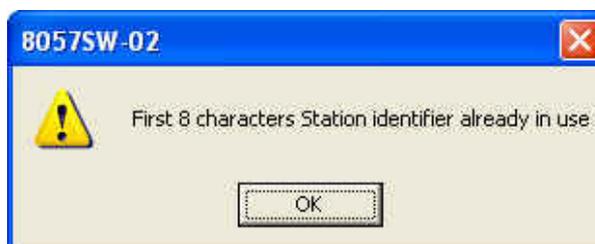
La **Device Password** è richiesta per ogni accesso tramite Modem o SMS mentre non è necessaria quando il collegamento è diretto via RS232. Tuttavia, in particolari condizioni sotto elencate, la centralina diviene inaccessibile via RS232 (anche se corredata di Password), mentre resta normalmente accessibile (con autentica di Password) via Modem.

Le condizioni sono:

- Chiamata spontanea da parte della centralina (su appuntamento o allarme) non riuscita. In questo caso la centralina non è accessibile via RS232 per tutto il periodo di tempo in cui la centralina tenta di stabilire una connessione. Questo periodo può arrivare, nella peggiore delle ipotesi, fino a 30 minuti.
- Invio spontaneo di SMS da parte della centralina (su appuntamento o allarme). In questo caso la centralina non è accessibile via RS232 per un intervallo che varia dai 2 ai 3 minuti dall'invio (con successo) dello SMS.

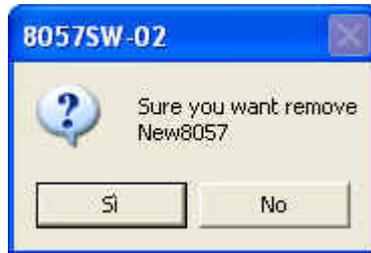
 **NOTA**

I primi 8 caratteri dello **Station Identifier (Name)** devono essere diversi da quelli di eventuali stazioni già inserite, in caso contrario verrà visualizzato il seguente messaggio di errore:



3.9.2 Rimozione di una centralina

Per rimuovere una centralina dall'elenco, occorre attivare il tasto **Remove Station**. La schermata sarà:



Rispondendo di **Sì**, il software chiederà l'inserimento della **Terminal Password**, e l'operazione verrà conclusa con l'eliminazione della centralina dall'elenco; rispondendo di **No**, non verrà eseguita nessuna operazione.

NOTA

L'eliminazione delle centraline dall'elenco delle stazioni non comporta la cancellazione dei dati misurati che saranno ancora disponibili se lo stesso nome della centralina (Station Identifier) è aggiunto di nuovo alla lista.

3.9.3 Modifica di una stazione

Per modificare il nome o il numero di telefono di una stazione cliccare due volte sulla riga relativa alla stazione stessa e si aprirà la seguente finestra:



A questo punto è possibile editare i dati che è necessario cambiare, attivare o disattivare le funzioni di scaricamento automatico, di chiamata automatica, di generazione automatica dei file TXT o modificare lo stato della funzione relativa alla visualizzazione dei dati (nome e numero telefonico). Per ognuna delle operazioni suddette il programma richiede l'inserimento della *terminal password* di sicurezza.

3.9.4 Scaricamento automatico dei dati

Nella finestra di variazione o di aggiunta della stazione è disponibile la funzione di **Automatic DownLoad** tramite la quale è possibile rendere completamente automatico il monitoraggio (trasferimento dati acquisiti) della centralina con anche la generazione di file TXT e, se richiesto, di file immagine .bmp.

Pertanto alcune centraline potranno essere programmate per un collegamento manuale, altre invece, dopo essere state chiamate via modem scaricheranno in automatico i dati ed altre ancora, in maniera autonoma chiameranno (o saranno chiamate da) il PC ad una certa ora della giornata e da sole scaricheranno i dati.

Per ogni stazione è possibile attivare l'autodownload selezionando il flag **PC Answering** o **PC Calling** oppure entrambi.

In questo caso appaiono tre simboli a fianco del nome della Stazione come segue:



Freccia in alto = PC Answering

Freccia in basso = PC Calling

Entrambe = Entrambi i flag selezionati

#	Station Identifier (Name)	Telephone Number	Last Link	Links	Alarm
1	CENTRALINA DI PROVA	0123456789	Never	0/0	CALL
2	CISANO SUL NEVA	0123456789	/ /	0/0	
3	SEGRATE	0123456789	/ /	0/0	

Nel caso non venga attivato nessun comando, lo scaricamento dati della centralina potrà essere effettuato solo manualmente.

NOTA

Se viene abilitata la funzione Hide Digits, verranno nascosti il numero di telefono e la Device Password della centralina selezionata

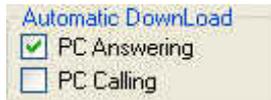
Hide digits
 Auto ASCII File
 Autoload Events

#	Station Identifier (Name)	Telephone Number	Last Link	Links	Alarm
1	New8057	#####	Never	0/0	

Inoltre, anche nella finestra di Status il numero di telefono verrà nascosto.

Dialing #####

3.9.5 Answering



Abilitando il comando PC Answering, quando la centralina, provvista di modem GSM e abilitata alla comunicazione CSD, chiamerà il modem collegato al PC ad una ora prefissata scaricherà automaticamente tutti i suoi dati. Ovviamente la centralina dovrà essere stata precedentemente programmata per effettuare questa operazione.

Pertanto la prima volta, occorre seguire questa procedura:

- accedere alla centralina premendo il comando Call
- attendere che la comunicazione sia stabilita
- quando il software mostrerà la configurazione della centralina attivare il comando di Enable Setting e digitare la Setting Password
- Nella finestra Schedule for MODEM scrivere il numero di telefono a cui la centralina dovrà collegarsi (PC modem). Si possono scrivere 2 diversi numeri di telefono che verranno chiamati in sequenza. Il primo tra questi che sarà in grado di consentire la comunicazione potrà scaricare i dati. Quindi lo scaricamento avverrà solo su un PC acceso con il modem abilitato ed attivo.
- Nella finestra Time si scriverà l'ora in cui dovrà essere effettuata la chiamata (all'orario selezionato il PC ed il modem dovranno essere accesi)
- Nella finestra Stand BY (H) si dovrà scrivere per quanto tempo il modem GSM dovrà rimanere acceso. Per risparmiare energia della batteria si dovrà scegliere un tempo minimo. Se si scrive 00, la centralina accende il modem, spedisce i dati e successivamente spegne il modem.
- Nella finestra Every (H) si dovrà scrivere un sottomultiplo di 24 ore che definisce la cadenza con cui l'operazione dovrà essere ripetuta.
- La funzione Originate CALL dovrà essere attiva (ON). Se viene selezionata OFF il modem si accenderà, ma non verrà effettuata la chiamata.

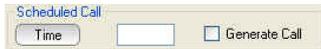
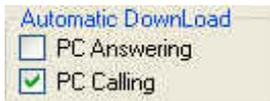
Alla ricezione di una chiamata da parte di una centralina, il software 8057-SW02, chiede la notifica di identità del chiamante ed in base alla stringa di risposta si comporta come segue:

1. Se l'identificativo (nome assegnato alla centralina) è nella propria lista di centraline, il software di controllo si prepara a ricevere i dati nelle cartelle corrispondenti;
2. Se l'identificativo non è nella propria lista di centraline la nuova stazione verrà aggiunta alla lista (ponendo il numero telefonico a 00000000) e saranno create le cartelle adatte a ricevere i dati corrispondenti;
3. Se l'identificativo non viene fornito oppure non rispetta lo standard (chiamata da un telefono) il programma si pone in stand-by.

Una volta notificata la stazione chiamante, vengono richiesti tutti i parametri così che ne rimanga traccia nel file Log, dopodiché vengono richiesti tutti i dati relativi al campo a partire dalla data e ora in cui si era eseguito, con successo, l'ultimo scaricamento dati. In questo modo si ottiene la continuità dei dati stessi.

Appena terminato il download il software comunica il riaggancio alla centralina minimizzando così i tempi di comunicazione e rendendosi disponibile per una nuova chiamata.

3.9.6 Calling



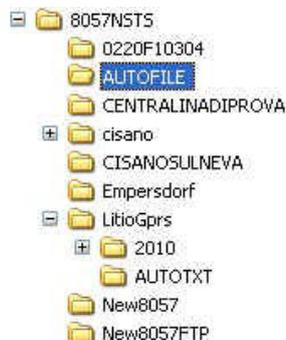
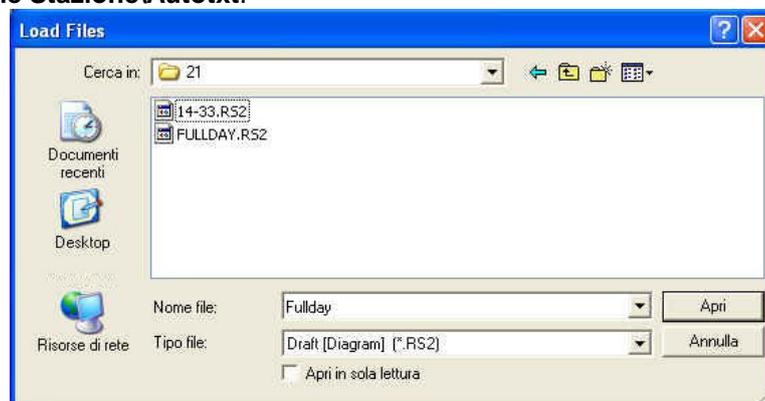
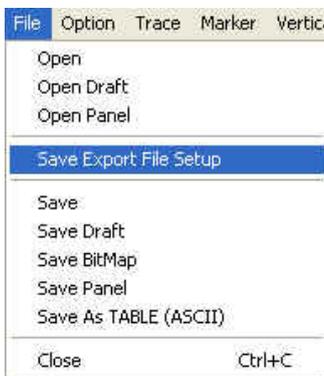
Abilitando la funzione PC Calling, ogni volta che si chiama la centralina con i comandi CALL o "Scheduled CALL", verranno scaricati automaticamente i dati presenti nella centralina e acquisiti nell'intervallo di tempo compreso tra l'ultimo scaricamento di dati e l'ora della chiamata stessa. Dopo avere eseguito automaticamente il download, la centralina non viene fatta riagganciare immediatamente, ma il collegamento viene mantenuto fino a che non venga manualmente terminato, oppure siano trascorsi 2 minuti dall'ultima operazione. Questa modalità è molto utile perché evita all'utente di ricordarsi quando è stato effettuato l'ultimo scaricamento.

3.9.7 Auto ASCII File



Selezionando la funzione **Auto ASCII File** si genera automaticamente un file ASCII (e .bmp se attivato) che contiene tutte le informazioni relative ai dati scaricati durante il download con lo stesso formato che si avrebbe usando la funzione "**Save As TABLE**" dal menu principale con il comando File Menu.

Quando una chiamata, in entrata o in uscita viene notificata dalla stazione, ed i dati vengono scaricati manualmente o automaticamente, tutti i file che normalmente vengono messi nel direttorio **Station Name \Year\Months\Day** sono anche copiati nel direttorio speciale chiamato **Nome Stazione\Autotxt**.



Quando tutti i dati saranno scaricati, i file contenuti nella cartella **autotxt** verranno raggruppati in un unico file **.RS2** che consentirà la visualizzazione di un grafico avente come inizio la data e ora di Start e come fine la data e ora di Stop dello scaricamento. Da quest'ultimo verrà infine creato il file **.TXT** che, indicato con un nome specifico contenente Ora e Data del download e serial number della centralina che lo ha generato, sarà salvato in un'apposita cartella chiamata **AUTOFILER** comune a tutte le centraline e posta allo stesso livello delle loro specifiche cartelle.

Formato del nome del file .TXT:

POSTAZIONEmatricola_DAL_AAAA-MM-GG_HH-mm_AL_AAAA_MM_GG_HH-mm.TXT

Ogni volta che sarà effettuato uno scaricamento dati con funzione **AUTO ASCII FILE** abilitata, verrà quindi creato un nuovo file **.TXT** che avrà specifico nome, sarà salvato nella cartella **AUTOFILER** e conterrà i dati acquisiti dalla centralina dall'istante di **Start** a quello di **Stop** del download medesimo.

Tramite l'aggiunta della stringa /AUTOBMP nella riga di comando, unitamente all'impostazione Auto ASCII File, il Software produce un file **.BMP** dell'esatto periodo di dati scaricato (come per il file ASCII) che viene costruito con le stesse impostazioni usate per la creazione di un Bitmap in modo manuale.

La locazione e il nome del file sono gli stessi dell'Auto ASCII File con, ovviamente, l'estensione **.BMP**.

3.9.8 Autoload Events



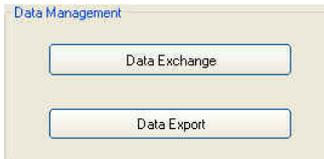
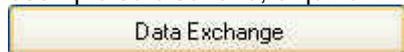
Entrambi i modelli AMB-8057 sono in grado di memorizzare un certo numero di eventi nella propria memoria permanente in modo che vi sia tracciabilità (a prescindere dalle operazioni del centro di controllo) su quali siano state le impostazioni e le principali attività. Tali eventi possono essere scaricati dalla centralina per essere copiati sulla memoria di massa del centro di controllo in modo che si possa aggiornare di volta in volta la storia della centralina.

L'opzione **AutoLoad Events** facilita il compito in quanto si occupa di richiedere autonomamente gli eventi non ancora letti ogni volta che ci si collega alla centralina. E' importante sapere che, ad ogni connessione, per aumentare l'affidabilità in caso di caduta della linea, la richiesta eventi viene effettuata in 2 momenti distinti. La prima richiesta avviene alla fine della ricezione dei parametri d'impostazione mentre la seconda avviene immediatamente prima dell'invio del comando di riaggancio. In questo modo si ha la sicurezza di scaricare gli eventi anche con una connessione difficoltosa (e che quindi può cadere prima dello svolgimento di tutte le operazioni) e nello stesso tempo consente di ricevere anche gli eventi eventualmente registrati a seguito della connessione in corso.

3.10 Gestione dei dati

3.10.1 Archiviazione dei dati

Il tasto **Data Exchange** permette di archiviare i dati memorizzati, ad esempio su dischetto, e quindi importarli in altri centri di controllo.



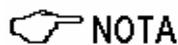
Alla pressione del tasto verranno visualizzate le scelte seguenti:



In fase di esportazione dei dati, una volta selezionato il supporto, questi verranno salvati automaticamente in una cartella denominata 8057_EXP. Selezionando l'opzione **Selective storing** il programma permette di scegliere quali dati esportare, come nella figura seguente, altrimenti verranno trattati tutti i dati trovati.



I dati esportati possono essere agevolmente importati dal software di controllo installato in un altro PC selezionando il dispositivo contenente i dati e attivando il comando "Import".



L'importazione dei dati crea una cartella il cui nome corrisponde al nome della centralina che era stata selezionata per esportarne i dati. Se non già presente nella lista verrà creata una nuova centralina con lo stesso nome in modo che, tramite il calendario, se ne possano visualizzare i risultati di misura.

3.10.2 Esportazione dei dati

Data Export

Il tasto **Data Export** permette di generare file di testo (e .bmp se attivato) relativi ad un intervallo temporale specificato dall'utilizzatore:



Dopo aver selezionato l'intervallo richiesto (from date – To date) agire sul comando **Export** per generare i seguenti file nella cartella **AUTOFILE**:

- Il file formato testo riportante gli eventi relativi al centro di controllo nell'intervallo selezionato. Tale file viene salvato come **AUTOFILE\PC_LOG.TXT**.
- Il file formato testo riportante gli eventi relativi alla centralina nell'intervallo selezionato. Tale file viene salvato come **AUTOFILE\8057_LOG.TXT**.
- Eventuale file immagine .bmp del grafico relativo al periodo selezionato
- Un file in formato testo e, se attivato, un'immagine bitmap riportante i record dei dati (campo misurato per ogni banda, tensione batteria, temperatura, allarmi etc. ecc.) formattati come da menu nell'intervallo selezionato. In pratica il file è lo stesso che si produce automaticamente con l'opzione Auto ASCII file solo che, anziché essere riferito all'intervallo appena scaricato, il periodo viene specificato manualmente. Analogamente il nome del file rispetta il seguente formato:

POSTAZIONEmatricola_DAL_AAAA-MM-GG_HH-mm_AL_AAAA_MM_GG_HH-mm.TXT

All'apertura della finestra Data Export la data e l'ora iniziale riportano la data e l'ora dell'ultima esportazione della centralina in questione in modo che si possa, in maniera trasparente, esportare dati in modo continuo (in successive esportazioni) senza dover ricordare l'ultima operazione.

 **NOTA**

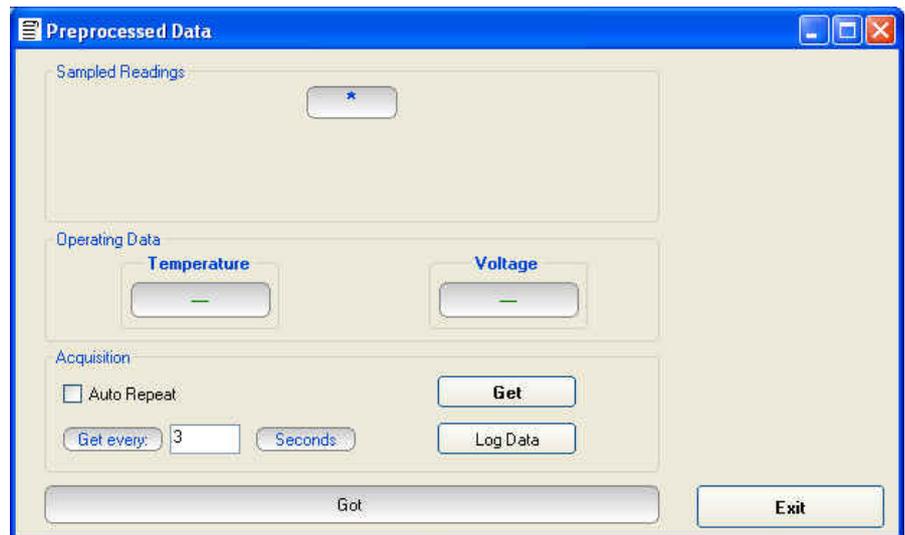
Il massimo intervallo che può essere scaricato attraverso la funzione Data-Export è 1 mese.

3.11 Lettura diretta

Direct Readings

Quando è attiva una connessione diretta con la centralina tramite porta seriale RS232 il tasto **Direct Readings** permette di aprire una finestra che visualizza le misure istantanee della centralina.

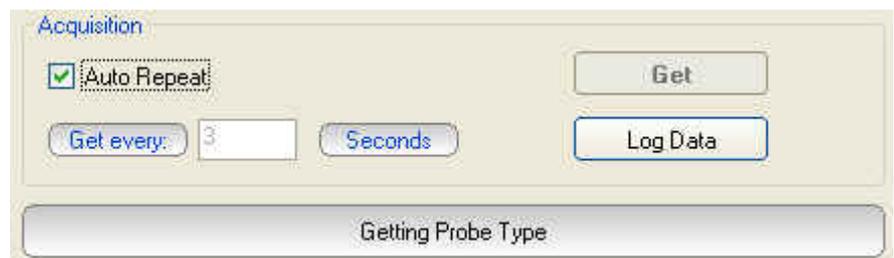
In pratica tramite questa funzione è possibile leggere i valori di campo acquisiti dalla centralina senza che essi vengano post elaborati; quindi nessuna media RMS o aritmetica, minimo o massimo. I dati, benché richiedibili in ogni momento, sono aggiornati dalla centralina con una frequenza di 20 volte al minuto quindi ogni 3 secondi per cui ogni richiesta la frequenza più elevata porta solo a dati ridondanti.



Get

Il comando **"Get"** richiede una serie di dati: valore di campo delle bande disponibili, tensione batteria e temperatura.

L'opzione **AutoRepeat** quando attivata, insieme al valore **nn** indicato in **Get every**, consente di richiedere automaticamente i valori dopo ogni **nn** secondi



Log Data

Il comando **"Log Data"** consente di registrare la serie di valori letti in un file di testo in modo da avere una memorizzazione dei dati da elaborare eventualmente a posteriori.

Per attivare la memorizzazione premere il tasto Log Data.

Ad una successiva pressione del tasto la memorizzazione verrà fermata.

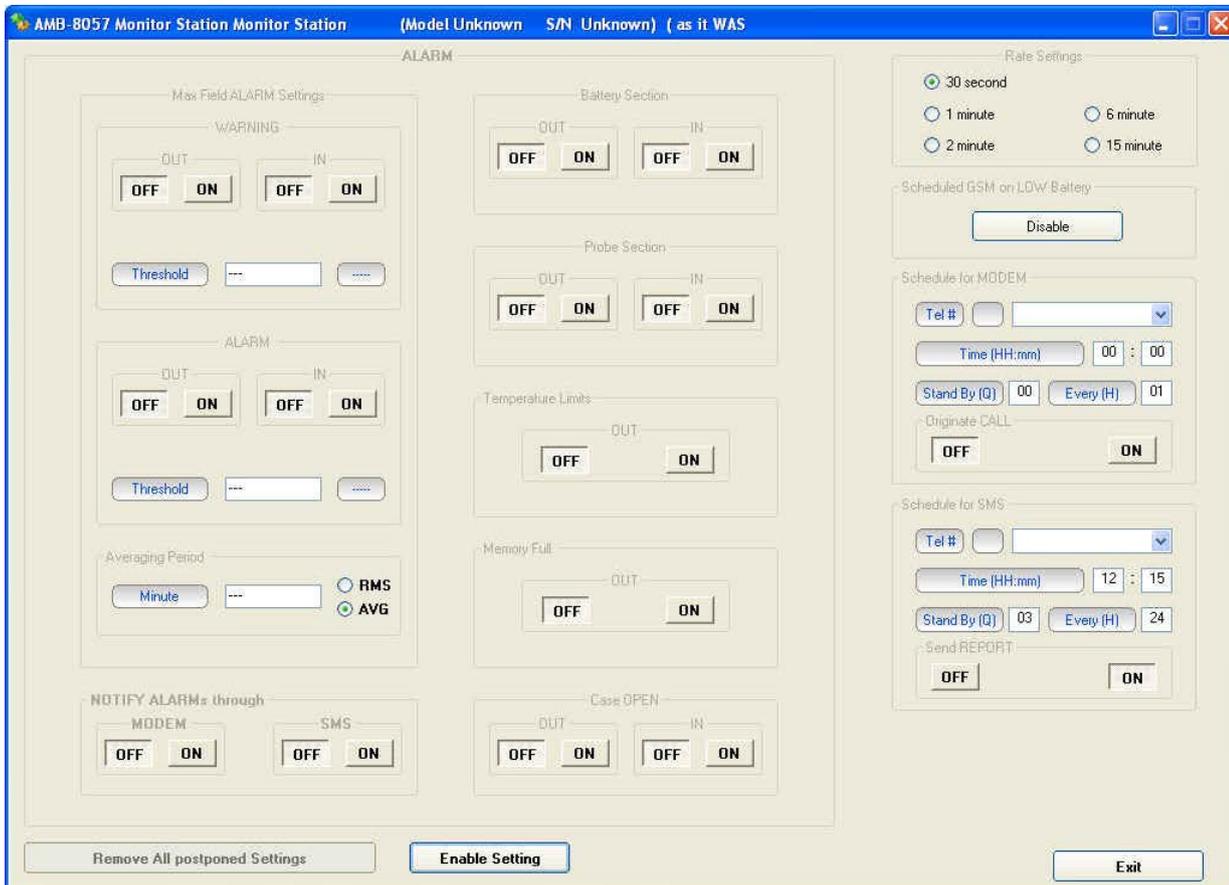
Lo stato corrente è evidenziato nella finestra in basso (Getting Data)

3.12 Invio impostazioni



Il tasto **Post Settings** permette di aprire una finestra che consente di preparare una impostazione della centralina selezionata.

Questa pre-impostazione consente di cambiare le impostazioni anche se la centralina non è al momento, qualsiasi sia la ragione, raggiungibile. Infatti, tutte le impostazioni vengono temporaneamente memorizzate e, alla prima connessione, inviate alla centralina.



Nella finestra di pre-impostazione viene presentato lo stato della centralina come era all'ultima connessione o modifica in modo che si possa agevolmente cambiare solo quanto necessario. Ogni cambiamento viene memorizzato nell'ordine con cui è stato effettuato a prescindere dal fatto che un'impostazione possa essere ridondante o contraria alla precedente. Il comando **"Remove All Postponed Settings"** cancella ogni impostazione memorizzata e pronta ad essere inviata alla prima connessione. Per evitare che i dati presenti nella memoria della centralina possano perdere di significato a causa delle nuove impostazioni, i comandi di pre-impostazione vengono inviati alla centralina solo immediatamente prima del comando di chiusura comunicazione.

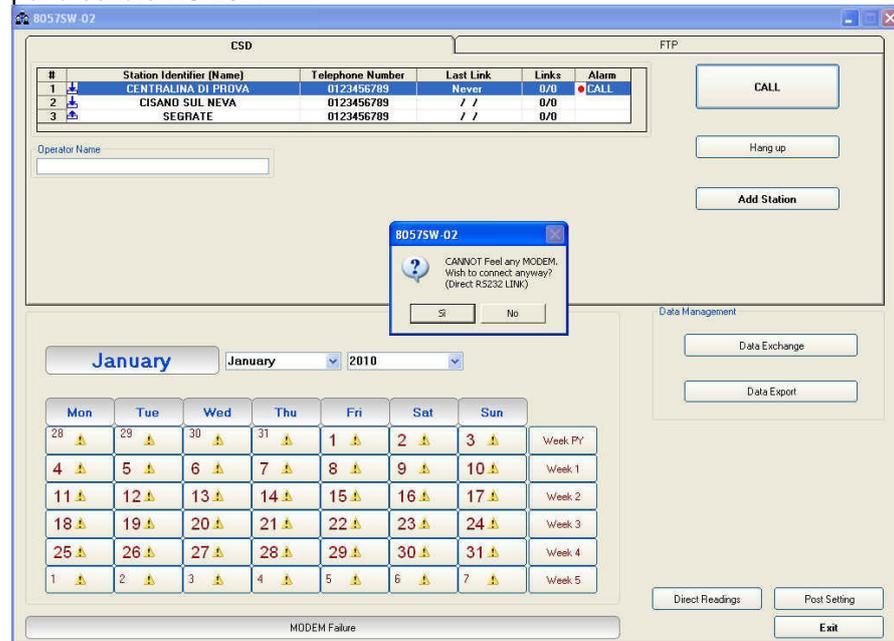
3.14 Chiamata di una centralina attraverso collegamento RS232

Dopo aver correttamente installato e configurato il comando di avvio del programma 8057SW-02 come descritto nel paragrafo "Installazione del software" di questo Capitolo, selezionare la centralina da interrogare e premere il pulsante **CALL**.

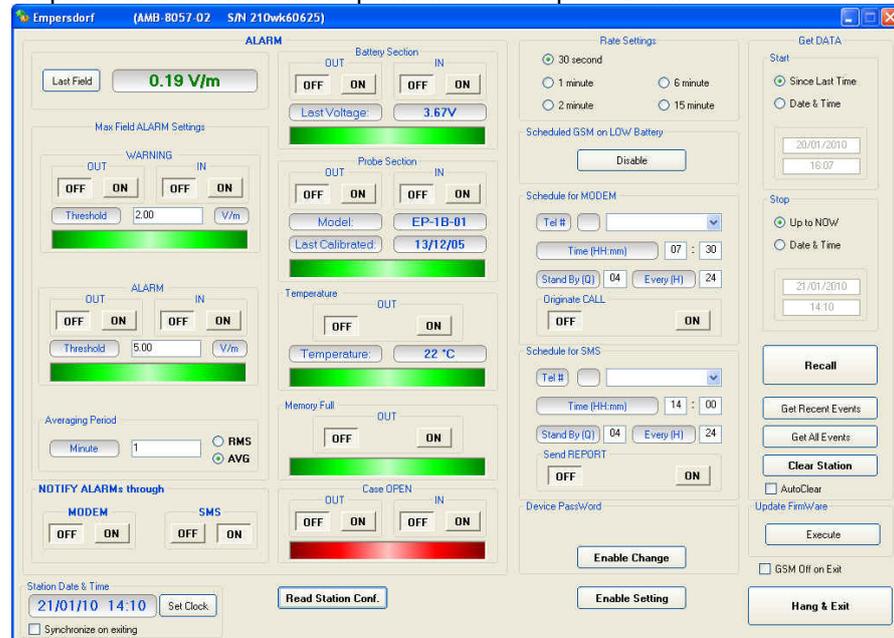
Nel riquadro di stato apparirà:

- Il messaggio Checking MODEM
- Il messaggio MODEM Failure

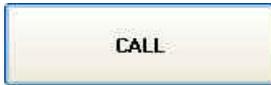
Verrà quindi richiesto se si desidera effettuare la chiamata attraverso la porta seriale RS-232.



Rispondendo **SI** si accede al pannello delle impostazioni:



3.15 Chiamata di una centralina attraverso Modem GSM (modalità CSD)



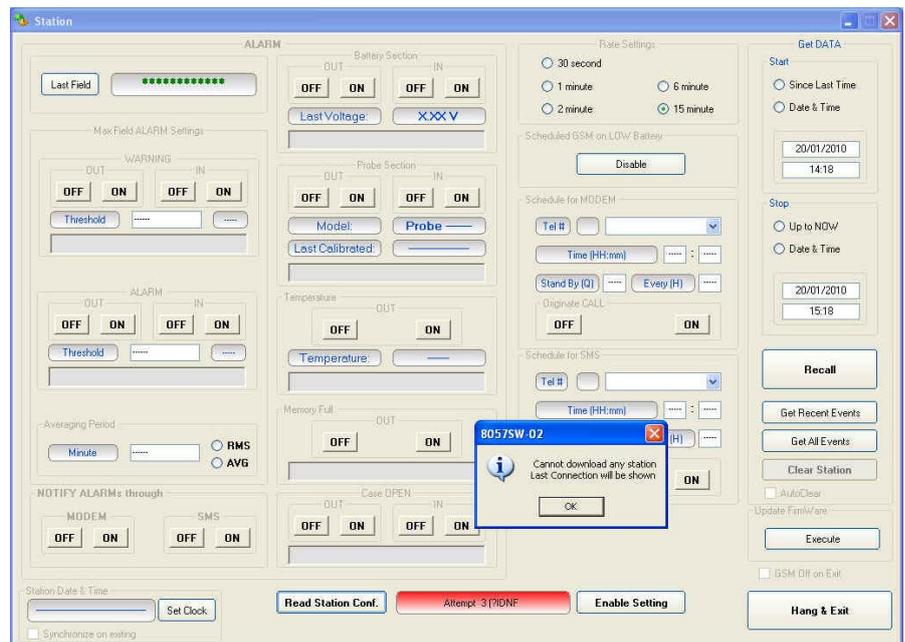
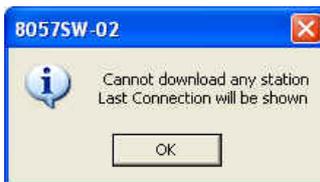
Dopo aver correttamente installato ed acceso il modem telefonico, e configurato il programma 8057-SW02 come descritto nel paragrafo "Installazione del software" di questo Capitolo, selezionare la centralina da interrogare e premere il pulsante **CALL**.

Nel riquadro di stato appariranno in progressione i comandi di chiamata/risposta della comunicazione avviata.

Per prima cosa viene controllata la corrispondenza tra la **Device Password** memorizzata nel PC e quella memorizzata nella centralina. In caso di mancata corrispondenza apparirà nella barra di stato la stringa **#F7DENIED** e sul video verrà segnalato il seguente messaggio:

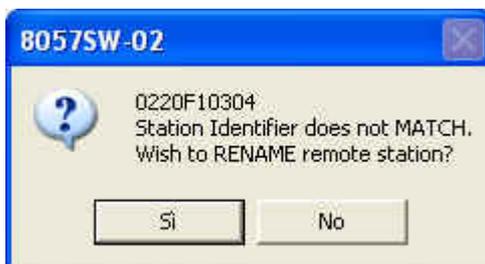


Rispondendo sì la connessione non avrà luogo, ma sarà possibile accedere ugualmente alla schermata con il set-up della centralina per verificarne lo stato al momento dell'ultima connessione andata a buon fine.



Alcune volte può accadere di chiamare una centralina per la quale vi sia corrispondenza a livello di password ma non di nome (Station Identifier), poiché quello interno alla centralina è diverso da quello usato nel PC.

Se, per esempio, nell'elenco del PC fosse stata inserita una centralina col nome **Test Station** ed invece il nome contenuto nella memoria interna della centralina fosse **0220F10304**, il programma si accorgerebbe dell'incongruenza dei nomi e farebbe apparire il seguente messaggio:



Rispondendo di **Si**, il software rinomina la centralina con il nuovo nome **Test Station** contenuto nel PC. Dopodiché, effettuerà lo scaricamento dati e li metterà nel direttorio **Test Station**.

Rispondendo **No**, apparirà una nuova finestra:



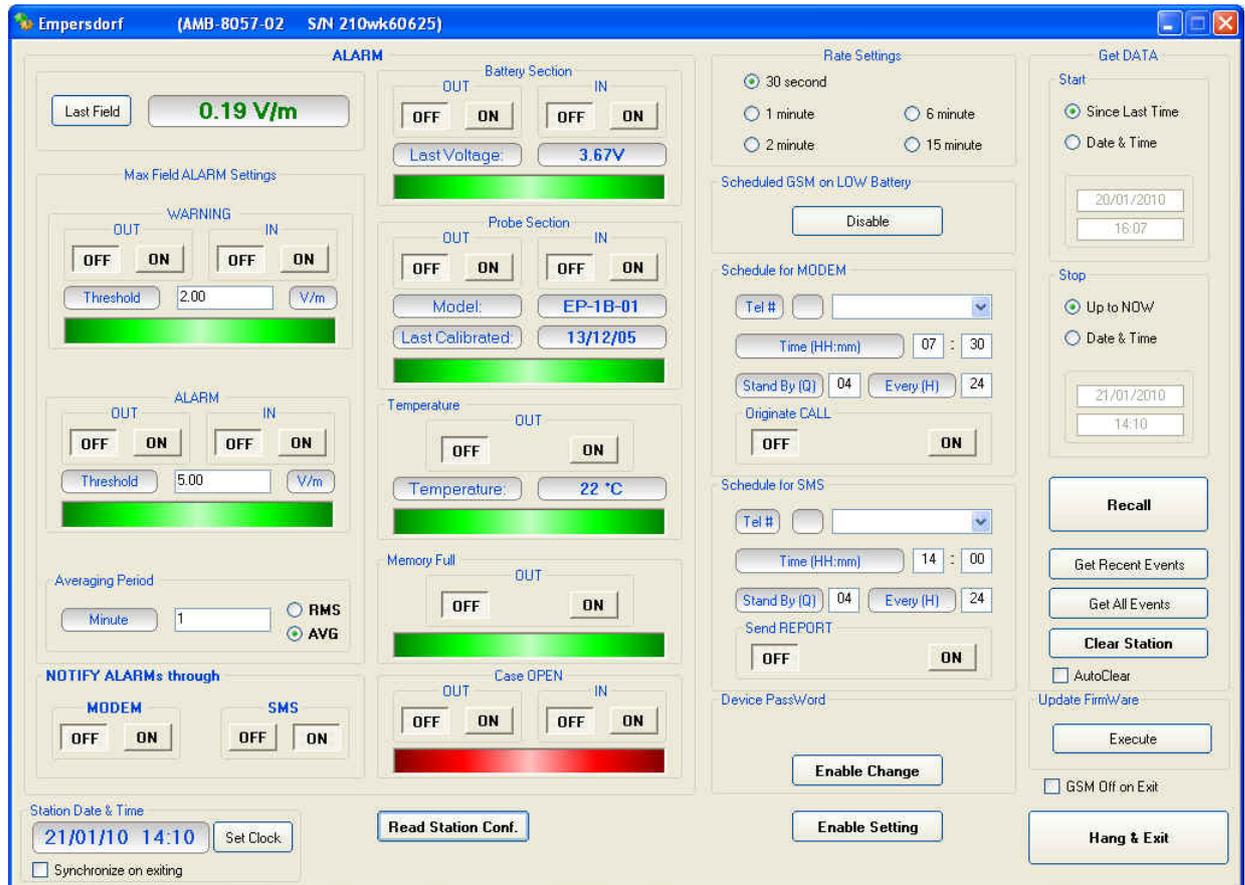
Se si risponde **Si**, il software consente di accedere alla centralina, scaricare i dati e metterli nel direttorio relativo al nome **0220F10304**. In questo caso avrà priorità il nome memorizzato nella centralina e quindi verrà aggiornato quello riportato nella lista del programma su PC.

Se si risponde **No** verranno scaricati i dati nella directory **Test Station** in modo provvisorio. Se si risponde **Annulla**, non verrà eseguita alcuna operazione.

3.16 Finestra di controllo Una volta che il collegamento CSD o la connessione RS232 sarà andato a buon fine verrà aperta la finestra di controllo della centralina selezionata che permette di:

- Verificare le impostazioni ed i parametri della centralina;
- modificare le impostazioni (funzione protetta dalla "Setting password");
- scaricare i dati misurati nel PC locale;
- Modificare la Device Password (necessaria solo per le chiamate in modalità CSD);

La finestra di comando sarà simile alla seguente figura:



Trascorsi due minuti di inattività dal comparire di questa finestra, la comunicazione via GSM verrà automaticamente terminata. Questo al fine di evitare che la comunicazione venga mantenuta attiva causa errata chiusura o semplice dimenticanza.

3.17 Descrizione dei comandi

La finestra di controllo è suddivisa in varie zone che raggruppano i comandi disponibili per tipo e funzione, le zone principali sono:



ALARM diviso in:

- Last Field
- WARNING
- ALARM
- Averaging Period
- Battery Section
- Probe Section
- Temperature Limit
- Memory Full
- Case OPEN
- NOTIFY ALARMS through



Rate Settings composto dalle opzioni:

- 30 seconds
- 1 minute
- 2 minutes
- 6 minutes
- 15 minutes

La scelta del Rate influenzerà l'utilizzo della memoria ed il consumo della batteria.



Nel frame "**Scheduled GSM on Low Battery**" è presente il comando "**Disable**". Questo comando consente di disabilitare la funzionalità complessiva di accensione programmata del modem. In pratica questo comando, solo se in presenza di allarme tensione di batteria sotto il livello minimo (< 3.9V per modello AMB-8057 e < 3.00V per modello AMB-8057/02), disabilita ogni accensione programmata del modem (senza peraltro interferire con le impostazioni relative ne per gli intervalli ne per gli stati del modem) in modo da prolungare la durata della batteria. Tuttavia, tale disabilitazione consente ad ogni modo di inviare SMS, se abilitati, in caso di allarme non mascherato.

Al cessare dello stato di allarme batteria ogni eventuale disabilitazione viene autonomamente annullata.



Schedule for MODEM diviso in:

- Numero telefonico
- Time (HH:mm)
- Stand by (Q) indicato in numero di quarti d'ora; questo valore influenza il consumo della batteria
- Every (H)
- Originate CALL

Possono essere programmati due numeri telefonici. Il primo numero libero che consente lo scaricamento dati interromperà la ricerca sull'altro.



Se si desidera verificare la funzionalità di attivazione automatica del modem agli orari programmati dall'utilizzatore, si consiglia di accendere la centralina almeno 90 minuti prima dell'accensione modem programmata.

Schedule for SMS

Tel # 1 3498355671

Time (HH:mm) 09 : 20

Stand By (Q) 16 Every (H) 24

Send REPORT

OFF ON

Schedule for SMS diviso in:

- Numero telefonico
- Time (HH:mm)
- Stand by (Q) indicato in numero di quarti d'ora; questo valore influenza il consumo della batteria
- Every (H)
- Send REPORT

Si possono programmare fino a 2 cellulari.

Tutti e due i telefonini riceveranno il rapporto giornaliero.

Get DATA

Start

Since Last Time

Date & Time

17/05/2005

18:18

Stop

Up to NOW

Date & Time

17/05/2005

19:18

Recall

Get Recent Events

Get All Events

Clear Station

AutoClear

Get DATA diviso in:

- **Start** con i sottocomandi
 - Since Last Time
 - Date & Time

La data di partenza deve essere coerente con il Rate selezionato e non superiore allo Stop date.

Se i dati misurati sono relativi ad un periodo più lungo di quello contenibile dalla memoria, oppure si richiedono dati non più contenuti in memoria perché già sovrascritti, apparirà un messaggio di avvertimento.

- **Stop** con i sottocomandi:
 - Up to NOW
 - Date & Time

La data di **Stop** deve essere superiore alla data di Start altrimenti apparirà un messaggio di avvertimento.

- **Recall**
Il comando "**Recall**" inizia lo scaricamento dei dati acquisiti nell'intervallo fra le date di Start e di Stop impostate.
- **Get Recent Events**
Il comando richiama, in modo manuale, tutti gli eventi non ancora scaricati e li aggiunge in coda al file relativo. Questo comando è inteso come comando manuale alternativo all'opzione **AutoLoad Events**.
- **Get All Events**
Il comando richiama, in modo manuale, tutti gli eventi disponibili nella centralina e li aggiunge in coda al file relativo. Benché questo non porti nessun inconveniente, nessun controllo di ridondanza viene effettuato per cui ripetute pressioni del comando portano ad avere informazioni ripetitive.
- **Clear Station**
Cancella la memoria interna della centralina cui si è connessi. Se sono presenti in memoria dati non ancora trasferiti su PC la funzione viene automaticamente disabilitata.
- **Auto Clear**
Abilita la cancellazione totale dei dati dalla memoria della centralina a completo scaricamento avvenuto. In pratica, quando questa opzione è attiva, alla fine di ogni scaricamento dati completo fino alla data e ora indicata in **Get Data** → **Stop** il Sw invia una richiesta di cancellazione completa (SCAM) dei dati presenti nella memoria che in condizioni di assenza errore viene accettata dalla centralina pulendo così la memoria. Ovviamente, con dati cancellati nessun dato è più richiamabile dalla centralina fino a quel momento.



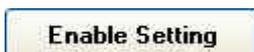
- **Update Firmware** per aggiornare il firmware interno della centralina.



- **Station Date & Time** con il sottocomando
 - **Set Clock**, per trasferire la data corrente dal PC alla stazione
 - **Synchronize on exiting**, per automatizzare la funzione suddetta (aggiorna data e ora automaticamente al termine di ogni connessione).



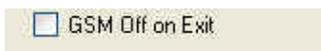
- **Read Station Configuration** per leggere il campo elettromagnetico, lo stato degli allarmi e la sua configurazione;



- **Enable Setting** per effettuare modifiche al setup;



- **Device PassWord** per modificare la password di identificazione memorizzata all'interno della centralina.
La Device Password deve essere composta di almeno 1 carattere fino ad un massimo di 32. I caratteri devono essere alfanumerici dove maiuscole e minuscole sono considerati caratteri diversi.



- L'opzione **GSM OFF on Exit** invia la richiesta di spegnimento anticipato del modem GSM della centralina in aggiunta alla richiesta di terminazione di connessione. In pratica quando questa opzione è attiva al termine della connessione (che non sia conseguenza ne di caduta linea ne di trascorso massimo tempo senza dialogo) la centralina dopo un tempo variabile tra 1 e 2 minuti spegne il modem GSM a prescindere dal periodo residuo impostato.



- **Hang & Exit** per chiudere la comunicazione.



Per consentire la modifica delle impostazioni della centralina è necessario agire sul pulsante **Enable Setting**.



Verrà richiesto l'inserimento della password di protezione "Setting Password".

3.17.1 ALARM



Le stazioni provviste di modem GSM sono in grado di notificare condizioni di allarme attraverso l'invio di SMS e/o l'avvio di una chiamata CSD al PC di controllo. Le stazioni sprovviste di modem GSM non sono in grado di notificare condizioni di allarme che vengono comunque registrate insieme ai dati misurati.

I risultati delle misure scaricate da qualsiasi stazione includono quindi le informazioni di qualsiasi allarme che si è verificato durante l'attività di monitoraggio.

In base alle leggi locali, all'ambiente di installazione, alle condizioni climatiche, alla disponibilità della luce solare ed alla durata della misura, alcuni allarmi dovrebbero essere attivati per il controllo ed un buon funzionamento della centralina. Inoltre se la stazione è installata in un luogo definito "sensibile" per quanto riguarda i campi elettromagnetici definiti dalla legge locale, l'allarme al superamento della soglia definita dalla legge dovrebbe essere attivato per consentire un controllo quasi in tempo reale.

Qualunque notifica di allarme è impostabile su di una doppia soglia, con riferimento al verificarsi di un evento: **(OUT)** cioè al superamento di una soglia; ed al rientro nelle condizioni normali **(IN)**.

OUT: abilita (on premuto) o disabilita (off premuto) la notifica di un allarme nei seguenti casi:

1. Al superamento di una soglia impostata di attenzione (Warning)
2. Al superamento di una soglia impostata di allarme (Alarm);
3. Per una tensione di batteria troppo bassa (esempio < 3,9V per AMB-8057/02) o troppo alta (esempio > 5,0V per AMB-8057/03);
4. Per uno o più assi della sonda di campo non funzionanti;
5. Per un superamento limiti della temperatura interna della centralina;
6. Per l'approssimarsi al riempimento della memoria dati
7. All'apertura del contenitore di protezione.

 **NOTA**

Ogni volta che si verifica un allarme il modem GSM rimarrà acceso per 30 minuti per consentire l'invio del messaggio SMS e consentire l'operatore di interrogare la centralina e scaricare i dati.



IN: abilita (**on premuto**) o disabilita (**off premuto**) la notifica del rientro nella normalità di una delle condizioni precedenti.

 **NOTA**

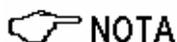
Sia "OUT" che "IN" devono essere impostati OFF nel caso di centraline sprovviste di modem GSM (AMB-8057/00 e AMB-8057/01).

 **NOTA**

Quando la centralina viene spenta alla riaccensione gli allarmi vengono impostati a OFF.

3.17.1.1 NOTIFY ALARMS through

Le stazioni provviste di modem GSM sono in grado di notificare condizioni di allarme attraverso l'invio di SMS e/o chiamata CSD. La notifica degli allarmi via SMS, verrà trasmessa contemporaneamente a entrambi i numeri impostati. La notifica via modem verrà inoltrata al primo numero chiamato che ha consentito la comunicazione. La priorità è conferita alla notifica via Modem qualora siano state abilitate entrambe le modalità offerte.



NOTA

Sia "MODEM" che "SMS" devono essere impostati OFF nel caso di centraline sprovviste di modem GSM (AMB-8057/00 e AMB-8057/01).

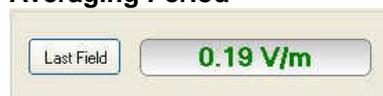


Per ciascuno dei 7 allarmi è presente, nella finestra di comando, una barretta che evidenzia tramite il colore la condizione attuale del rispettivo allarme a prescindere che la notifica via modem o via SMS sia attivata o disattivata:

ROSSO: allarme attivo;
VERDE: allarme non attivo.

3.17.1.2 Last Field

Visualizza il campo mediato negli ultimi minuti impostati nella zona **Averaging Period**

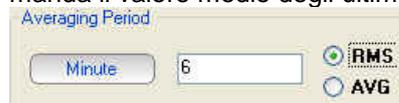


NOTA

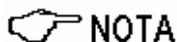
AMB/8057/02 e AMB-8057/03 possono essere interrogate per questo valore in qualunque momento da remoto tramite un telefono cellulare inviando alla centralina il messaggio SMS: #F7?LFA*

3.17.1.3 Averaging Period

Definisce l'intervallo di tempo sul quale verrà calcolata la media dei livelli di campo. La media può essere aritmetica (AVG) o quadratica (RMS). Seguendo i dettami del DM 381, questo tempo dovrebbe essere impostato su 6 minuti. Pertanto ogni volta che la si interroga, la centralina manda il valore medio degli ultimi 6 minuti.



In questo esempio, attivando la funzione **Send REPORT** su **ON**, tutti i telefonini inseriti nell'elenco (max 2), riceveranno giornalmente il valore massimo mediato su un intervallo temporale di 6 minuti come previsto dal DM 381.



NOTA

"Send REPORT" deve essere impostato OFF nel caso di centraline sprovviste di modem GSM (AMB-8057/00 e AMB-8057/01).

3.17.1.4 Max Field

ALARM Settings

Allarme di campo.

La centralina dispone di due valori di soglie di campo rilevate che possono essere impostate per definire la condizione di WARNING (avvertimento) e ALARM (allarme).

Al superamento di una di queste soglie, dalla centralina provvista di modem GSM viene spedito un messaggio al telefonino dell'utente o effettuata la chiamata al PC di controllo. Questo avviene solamente se è stata abilitata la funzione **ON** nella finestra **NOTIFY ALARMS through**.

Scegliendo **ON** si abilita la centralina alla notifica degli allarmi. Scegliendo **OFF** non viene eseguita nessuna azione.

Con la funzione **OUT** si controlla il superamento della soglia impostata; scegliendo anche **IN** si controlla il rientro del campo elettrico sotto al valore impostato.



In questo esempio l'allarme verrà attivato quando il campo supera i 3 o i 6 V/m mediati sul tempo definito alla voce Averaging Period.

Pertanto brevi ma intense variazioni di campo non produrranno necessariamente degli allarmi se il valore mediato (in questo esempio su 6 minuti) non supera i 3 o i 6 V/m.

3.17.1.5 Battery Section

Allarme batteria.

Il sistema interno di controllo della centralina dispone di un voltmetro per la misura della tensione della batteria, questa funzione permette di tenere costantemente sotto controllo la situazione dell'energia disponibile per il corretto funzionamento del sistema.

L'impostazione avviene come per gli altri allarmi.

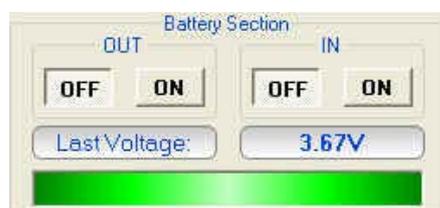
Le soglie minima e massima dell'allarme batteria sono impostabili per mezzo dei comandi STHA0 e STHA1 (vedi Cap.7) rispettivamente fra 3,0V e 3,9 V e tra 3,9V e 4,2V per l'AMB/8057/00 e AMB-8057/02 e tra 3,9V e 4,05 e tra 4,54V e 5.25V per l'AMB-8057/01 e AMB-8057/03.

 **NOTA**

I valori di default di allarme batteria sono 3.2V (Soglia minima) e 3.9V (Soglia massima) per il modello AMB-8057/00 e AMB-8057/02.

 **NOTA**

I valori di default di allarme batteria sono 3.9V (Soglia minima) e 5.05V (Soglia massima) per il modello AMB-8057/01 e AMB-8057/03.



La barretta diventa rossa quando il valore è inferiore al minimo o superiore al massimo impostati e se l'allarme è stato abilitato verrà spedito l'appropriato messaggio SMS.

 **NOTA**

Questo valore può essere interrogato da remoto tramite un telefono cellulare inviando alla centralina provvista di modem GSM il messaggio SMS: #F7?BAT*

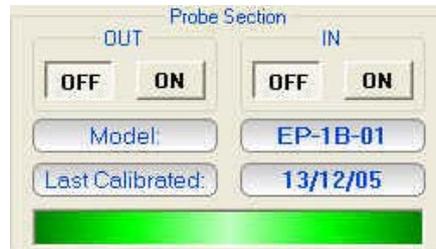
 **NOTA**

Sia "OUT" che "IN" devono essere impostati OFF nel caso di centraline sprovviste di modem GSM (AMB-8057/00 e AMB-8057/01).

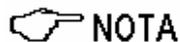
3.17.1.6 Probe section

Allarme del sensore in uso.

La seguente sezione visualizza il sensore installato e la sua data di calibrazione. Inoltre è possibile generare un allarme se qualche asse non funziona correttamente.



Il sensore usato da una specifica centralina provvista di modem GSM, può essere letto da qualsiasi telefonino inviando il messaggio SMS: #F7?PRB*.



NOTA

Sia "OUT" che "IN" devono essere impostati OFF nel caso di centraline sprovviste di modem GSM (AMB-8057/00 e AMB-8057/01).

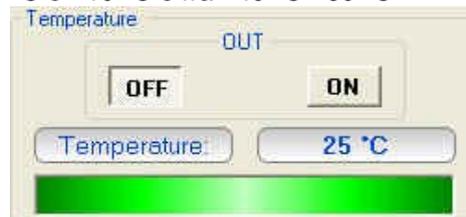
3.17.1.7 Temperature limit

Allarme di temperatura.

Il sistema interno di controllo della centralina dispone di un termometro per la misura della temperatura, questa funzione permette di tenere costantemente sotto controllo il corretto funzionamento del sistema.

L'impostazione avviene come per gli altri allarmi.

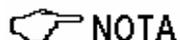
Le soglie minima e massima dell'allarme temperatura sono impostabili per mezzo dei comandi STHA2 e STHA3 (vedi Cap.7) rispettivamente fra -20 °C e +10 °C e fra +40 °C +60 °C



NOTA

La temperatura interna può essere interrogata in qualunque momento da remoto tramite un telefono cellulare inviando alla centralina provvista di modem GSM il messaggio SMS: #F7?TMP*

Il valore letto sul telefonino è espresso in gradi Centigradi.



NOTA

"OUT" deve essere impostato OFF nel caso di centralina sprovvista di modem GSM (AMB-8057/00 e AMB-8057/01).

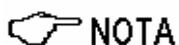
3.17.1.8 Memory Full

Allarme di prossimità al riempimento della memoria dati.



Qualora i dati memorizzati nella centralina e non ancora trasferiti su PC raggiungano il 75% della capacità totale della memoria stessa si genera una condizione di allarme. La capacità residua di memoria prima che i dati cronologicamente più vecchi vengano sovrascritti dipende dall'impostazione di cadenza di memorizzazione. Ad esempio: alla cadenza di memorizzazione di 6 minuti, si ha un minimo garantito di spazio residuo, prima che i dati cronologicamente più vecchi vengano sovrascritti, di oltre 33 giorni dalla notifica dell'allarme saturazione memoria. Scaricando i dati con regolarità, e comunque ogni meno di 84 giorni, si eviterà la condizione che provoca la segnalazione dell'allarme.

La quantità di memoria occupata è calcolata a partire dall'ultima operazione di download effettuata.



“OUT” deve essere impostato OFF nel caso di centralina sprovvista di modem GSM (AMB-8057/00 e AMB-8057/01).

3.17.1.9 Case OPEN

Allarme contenitore aperto.



Ogni qualvolta si apre il contenitore di protezione della centralina si verifica una condizione di allarme. Come succede in caso di altre condizioni di allarme, la barra di stato sotto la finestra “Case Open” verrà evidenziata in Rosso quando la centralina è collegata al PC. In modo analogo agli altri allarmi, “OUT” e “IN” devono essere impostati OFF nel caso di centraline sprovviste di modem GSM (AMB-8057/00 e AMB-8057/01).

3.17.2 Schedule for MODEM



Programmazione della centralina per comunicazione via Modem.

Per interrogare la centralina da un PC remoto collegato ad un modem telefonico o GSM, è necessario che il modem della centralina sia attivo.

Inoltre al verificarsi di un allarme, la centralina può automaticamente chiamare in modalità CSD il numero telefonico relativo al modem in uso presso il PC di controllo.

La programmazione consiste nell'impostare l'orario di accensione del Modem GSM interno, il periodo di tempo in cui il modem rimane acceso (stand-by), l'intervallo di ripetizione dell'accensione e se o no una chiamata CSD al PC di controllo deve essere generata.

Il parametro **Time (HH:mm)** specifica a che ora del giorno il modem della centralina deve accendersi e mettersi in Stand-By, il parametro **Stand BY (H)** stabilisce per quanto tempo resterà acceso ed infine il parametro **Every (H)** stabilisce l'intervallo di ripetizione dell'accensione ovvero dopo quante ore dall'ultima attivazione il modem della centralina deve riaccendersi di nuovo.

Per evitare che l'orario si sposti ad ogni giorno, ovviamente quest'ultimo deve essere un sottomultiplo di 24, così sono accettati solo i seguenti valori: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24.

Se il comando **Originate CALL** è su **ON**, la centralina chiamerà automaticamente il PC remoto al primo numero telefonico elencato nel campo **Tel #** all'orario definito nel campo **Time (HH:mm)**, se non lo trova o la linea è occupata, proverà a comunicare con il secondo numero telefonico contenuto nell'elenco.

Il minimo tempo di Stand By è 0; in questa modalità la centralina effettua la chiamata all'ora indicata e automaticamente spegne il modem GSM interno.

NOTA

Vedere capitolo 2, al paragrafo 2.7.2, per le diverse modalità di accensione del modem.

L'impostazione raccomandata per le stazioni non provviste di modem GSM (AMB-8057/00 e AMB-8057/01) è la seguente:

- Tel # : VOID
- Time (HH:mm): 00:00
- Stand By (Q): 00
- Every (H) : 24
- Send REPORT: OFF

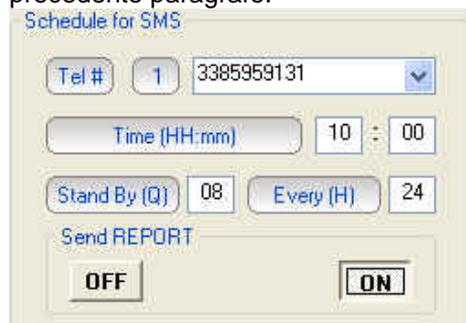
NOTA

Se la stazione è impostata in modalità FTP (impostazione di fabbrica), la finestra "Schedule for MODEM" è disabilitata e quindi non può essere utilizzata. Vedere paragrafo 3.7.4 per le istruzioni relative all'impostazione della centralina in modalità CSD/RS232.

3.17.3 Schedule for SMS Interrogazione della centralina con messaggi SMS.

Simile alla finestra "Schedule for Modem", lo "Schedule for SMS" offre l'opportunità di definire un periodo di tempo aggiuntivo durante il quale il modem della centralina sarà ON (modalità stand-by) e quindi in grado di ricevere chiamate CSD e comandi di interrogazione e di impostazione; inoltre "Schedule for SMS" permette di definire fino a 2 numeri di telefoni che riceveranno messaggi di allarme e/o report giornalieri.

Anche in questo caso è possibile definire l'ora di attivazione e la durata per l'invio e la ricezione dei messaggi SMS, con le modalità descritte nel precedente paragrafo.



Con il comando **Send REPORT** su **ON**, la centralina spedisce automaticamente il rapporto giornaliero a tutti i telefonini elencati all'ora definita nella finestra **Time (HH:mm)**.

Il minimo tempo di Stand By (espresso in quarti d'ora) è 0; in questa modalità la centralina spedisce il Report via SMS all'ora indicata e automaticamente spegne il GSM interno.

L'impostazione raccomandata per le stazioni non provviste di modem GSM (AMB-8057/00 e AMB-8057/01) è la seguente:

- Tel # : VOID
- Time (HH:mm): 00:00
- Stand By (Q): 00
- Every (H) : 24
- Send REPORT: OFF

 **NOTA**

Da qualsiasi telefonino cellulare si può ricevere e leggere sul display il Report giornaliero (valore max di campo, valore minimo della batteria e stato della centralina, telefono della centralina, ora e giorno) spedendo il messaggio SMS: #F7?RPT*.

 **NOTA**

Il Report visualizzato sul display del telefonino, riporterà il valore di campo più elevato e l'ora in cui si è manifestato ed il valore della batteria più basso e l'ora relativa dall'ultima volta che è stato inviato o richiesto il Report.

Pertanto se alle 9.00 viene spedito un report ed alle 10.00 viene eseguita una interrogazione con la richiesta di un nuovo report, sul telefonino apparirà il valore più alto del campo ed il valore più basso della batteria tra le 9.00 e le 10.00.

 **NOTA**

Il Capitolo 7 di questo Manuale descrive nel dettaglio tutti i comandi e messaggi disponibili tramite SMS.

3.17.4 Rate Settings

Configurazione della memorizzazione dei dati.

I dati vengono memorizzati nella centralina con una frequenza (**Rate**) che va da 30 secondi a 15 minuti.

NOTA

La centralina esegue sempre 1 misura ogni 3 secondi e memorizza il valore medio e massimo (Peak) con la scadenza selezionata.

Esempio: se scelgo la cadenza di 1 minuto ed un tempo di media (Averaging Period) pari ad 1min, la centralina eseguirà 20 misure e metterà in memoria il valore medio calcolato di minuto in minuto.



Scegliendo invece un Averaging Period di 6min ed un rate pari ad 1min si otterrà l'indicazione, minuto per minuto, della media di campo calcolata sui precedenti 6 minuti, ovvero la media come da D.M.381.

La modifica del tempo di media come l'intervallo di memorizzazione invaliderà tutti i dati memorizzati con le impostazioni precedenti che non saranno più disponibili per il download; il software indicherà questo rischio

Il messaggio che apparirà sarà il seguente:



Se si risponde di **Si**, il software proporrà un altro messaggio per consentire la prosecuzione della nuova impostazione, che sarà:



Rispondendo definitivamente di **Si**, il software vi consentirà di cambiare le impostazioni ma tutti i dati precedentemente acquisiti non saranno più utilizzabili per nuovi scaricamenti. Quindi si consiglia di scaricare i dati misurati prima di cambiare le impostazioni.

 **NOTA**

In generale, la modifica del tempo o tipo di media o della cadenza di memorizzazione è una operazione che va eseguita con cautela. Infatti, qualora venissero salvati, per una medesima stazione, dati relativi a una stessa giornata acquisiti con impostazioni differenti, questi non sarebbero tra loro compatibili. I soli risultati acquisiti prima di cambiare le impostazioni saranno visualizzati nel grafico o nella tabella dello stesso giorno. I risultati acquisiti con le nuove impostazioni saranno visualizzati partendo dal giorno successivo.

Nel caso sia necessaria una modifica delle impostazioni suddette, NARDA raccomanda di operare in uno dei seguenti modi:

- **Cambiare nome alla stazione prima di effettuare la modifica.**
In questo caso la stazione con il nuovo nome è considerata una nuova stazione con tutti i dati e i risultati memorizzati nella nuova cartella. Il vecchio nome della stazione sarà ancora disponibile nella lista delle stazioni permettendo la selezione e la visualizzazione di tutti i dati acquisiti in precedenza.
- **Cambiare nome alla cartella in cui sono stati memorizzati i dati precedenti alla modifica (prima di scaricare i nuovi dati).**
In questo caso la stazione mantiene lo stesso nome ma, anche se non sono persi, nessun dato precedente verrà visualizzato. Per visualizzare i dati acquisiti con le impostazioni precedenti sarà necessario aggiungere una stazione nella lista il cui Station ID (nome) corrisponde al nome cambiato della vecchia cartella.
- **Evitare di scaricare i dati acquisiti nell'intervallo di tempo compreso tra l'istante della modifica e la mezzanotte successiva.**
Se nessuno dei suggerimenti sopra è stato adottato e i risultati dello stesso giorno non sono necessari.

La centralina ha un flag di allarme (normalmente indicato come "C") dedicato alla memoria che viene attivato quando lo spazio residuo, dall'ultimo scaricamento dati, è inferiore di o uguale ai 2/8 della capacità totale della memoria. Poiché il controllo viene effettuato per ottavi di memoria, esiste una risoluzione di 1/8. Ciò significa che, per garantire l'intervento mai inferiore al 25%, la segnalazione dell'allarme avviene quando lo spazio residuo è minore di o uguale ai 2/8 + un eventuale intero ottavo (nella peggiore delle ipotesi) e quindi il 37.5%. Rapportato alla capacità di memoria della centralina ciò significa che, alla cadenza di memorizzazione pari a 6 minuti, avremo: un minimo garantito di registrazione in piena autonomia senza nessun scarico di dati (e senza segnalazione allarme saturazione memoria) pari a:

 **NOTA**

$$135.5 * (100 - 37.5) / 100 = 84.4 \text{ giorni}$$

ed un minimo garantito di autonomia residua dalla notifica dell'allarme saturazione memoria prima che i dati, cronologicamente primi, vengano sovrascritti di:

$$135.5 * 25 / 100 = 33.9 \text{ giorni}$$

L'indirizzo della locazione di memoria di riferimento per il calcolo della saturazione viene di volta in volta aggiornato con l'indirizzo relativo all'ultimo dato scaricato. In questo modo, scaricando i dati con regolarità e comunque non oltre 84.4 giorni, l'allarme di saturazione memoria non viene mai segnalato in quanto, come già detto, lo scaricamento stesso aggiorna automaticamente la posizione.

Qualora l'allarme fosse attivo, è necessaria una delle seguenti condizioni affinché l'allarme venga azzerato.

- Scaricamento Dati.
- Comando di ripristino memoria SCAM (cancella la memoria).
- Comandi di impostazione SAQ_ (Modo di acquisizione)
- Comando SRSTR (Ripristina centralina su condizioni di default).

3.17.5 Get DATA

Scaricamento dati dalla centralina al PC.

I dati contenuti nella memoria interna della centralina possono essere scaricati definendo un evento di Start ed uno di Stop nei seguenti modi:

L'inizio (Start) e fine (Stop) dello scaricamento dati avviene tra i seguenti comandi comunque combinati.

- **Since Last Time:** inserisce automaticamente l'ora ed il giorno dell'ultima volta che si è effettuato uno scaricamento;
- **Date & Time:** data e ora definita a piacere;
- **Up to NOW:** giorno e ora corrente riferita alla centralina;

Il comando "**Recall**" inizia lo scarico dei risultati al PC di controllo.

I dati scaricati andranno a finire automaticamente nei giorni del calendario ed i giorni interessati saranno colorati di blu.



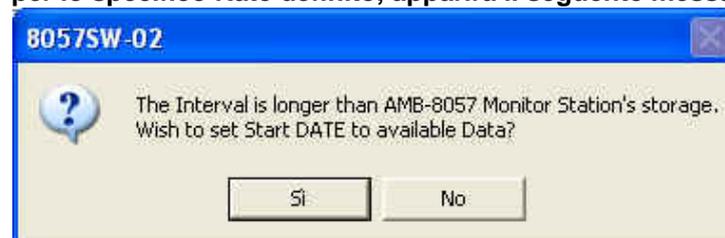
 **NOTA**

E' necessario che l'evento temporale di Start sia precedente a quello di Stop altrimenti si avrà un errore. La schermata sarà:



 **NOTA**

Se l'intervallo di scaricamento è superiore alla memoria disponibile per lo specifico Rate definito, apparirà il seguente messaggio:



 **NOTA**

Successivamente alla scaricamento dei dati è necessario cliccare su Hang & Exit per poter visualizzare i dati scaricati

 **NOTA**

Durante lo scaricamento dei dati dalla centralina viene visualizzata una finestra con due barre che indicano lo stato di avanzamento.



La barra verticale indica la percentuale di scaricamento sul totale dei dati mentre la barra orizzontale mostra lo scaricamento ad ogni intervallo di sei ore.

Durante la scaricamento dati nella modalità CSD, principalmente a causa di una cattiva comunicazione o qualità del segnale GSM, si possono ricevere messaggi di errore.

In questi casi è necessario ripetere il comando **RECALL**.

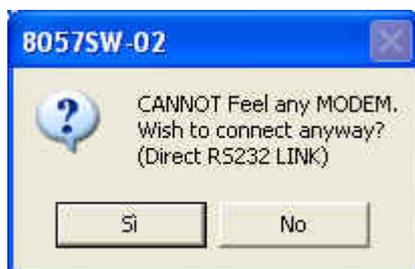
3.17.5.1 Esempio di errori e messaggi informativi

Molti fenomeni possono influenzare una buona comunicazione tra il modem GSM della stazione ed il modem del PC. La selezione della porta su cui è collegato il modem può originare una serie di messaggi di errore.

Il messaggio nella finestra di Status è:

Se il modem PC è spento o se il software pilota una porta seriale diversa da quella a cui il modem è collegato appare:

MODEM Failure



Connection Ok..Waiting for notification

Questo messaggio appare anche quando si desidera connettere la centralina attraverso la porta seriale RS-232 (questa è l'unica modalità di comunicazione fornita dall'AMB-8057/00 e AMB-8057/01).

Se si risponde **SI**, il software tenterà di mettersi in comunicazione con la stazione via seriale.

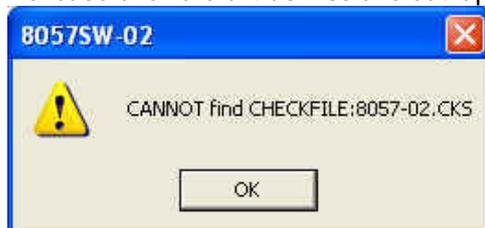
In mancanza di collegamento il messaggio successivo sarà:



Se la stazione non risponde perché è spenta o le batterie sono scariche apparirà:



Nel caso di errore di trasmissione dati apparirà:



La verifica del checksum garantisce la qualità dei dati ricevuti. In presenza di questo errore alcune volte il software 8057-SW02 esce dalla propria applicazione.



Messaggio di mancata risposta dalla centralina



Messaggio che non è possibile scaricare i dati.



Cliccando su **Read Station Conf.** si tenterà di collegarsi alla centralina e mostrare la sua configurazione. Nel caso la centralina non risponda, viene mostrata l'ultima connessione effettuata con successo.

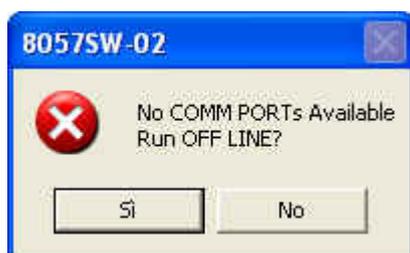


Qualora, in modalità CSD, ci siano dei problemi di registrazione della connessione GSM tra i gestori, appare questo messaggio. Questo messaggio può apparire quanto c'è una congestione di traffico oppure non è possibile effettuare il roaming da parte dei gestori.

NO CARRIER

Se la centralina è spenta o non c'è segnale sufficiente per una chiamata CSD si ha il messaggio **NO CARRIER** nel riquadro di **Status** della finestra principale.

Se il software non vede nessuna porta si ha il seguente messaggio:



Vedere il paragrafo 3.4

Se si configura una porta COM che non è presente sul computer o non ci sono porte libere si può comunque lanciare il software in **DEMO MODE** per consultare i dati già presenti.

3.17.6 Update Firmware **Aggiornamento del Firmware interno.**

L'aggiornamento del firmware della centralina è importante per utilizzare tutte le nuove funzioni implementate ed eliminare eventuali banchi software.

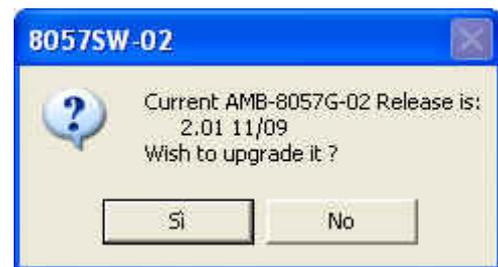
Per aggiornare il firmware, è necessario attivare il comando **Execute**.

La centralina metterà in una memoria di riserva il vecchio firmware e cercherà di caricare quello nuovo. Apparirà a video una finestra con una barretta di progressione colorata che indica lo stato di avanzamento del trasferimento del nuovo firmware.

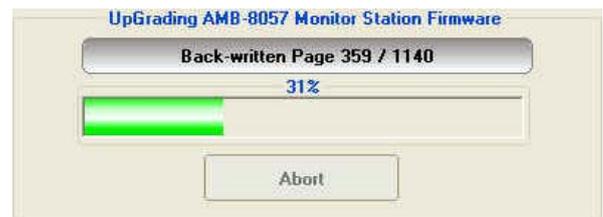
Verranno eseguiti i seguenti passi:



1. Richiesta conferma trasferimento;



2. Indicazione, tramite barra, dello stato di avanzamento del trasferimento dati



3. Back writing (copia interna FW);
4. Reset e riattivazione automatica della centralina con nuova versione del Firmware



Qualora ci fossero degli errori di CRC o se, in modalità CSD, la comunicazione telefonica è scadente o se, non si riuscisse a trasferire tutto il nuovo firmware con successo, la centralina ripristinerà automaticamente il vecchio firmware onde evitare malfunzionamenti o blocchi.

E' anche possibile aggiornare il firmware collegando il PC alla porta seriale della centralina.

3.17.7 Station Date & Time

Permette di aggiornare o modificare l'orologio interno della centralina all'ora impostata sul PC. L'operazione sarà eseguita automaticamente al termine di ogni connessione qualora venga abilitata l'opzione **Synchronize on exiting**.



NOTA

L'orologio interna della centralina è estremamente preciso ed in molti casi molto più preciso dell'orologio del PC. L'orologio interno non viene automaticamente aggiornato con l'ora legale e/o solare. Cambiando l'ora interna alla centralina alcune misure non risulteranno più contigue ed in alcuni casi non ci saranno dati su certi intervalli di tempo. Pertanto si suggerisce un uso moderato della presente funzione

3.18 Comandi generali

Nella parte inferiore della finestra di comando sono disponibili tre comandi generali:

Read Station Conf
Enable Setting
Hang & Exit

3.18.1 Read Station Conf.

Per leggere lo Stato della centralina basta attivare il comando **Read Station Conf.**

Cliccando su questo tasto verrà attivata una nuova interrogazione della centralina.

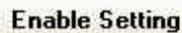


 **NOTA**

Questo comando è simile al RECALL ma non effettua nessuno scaricamento dati

3.18.2 Enable Setting

Per abilitare la modifica delle impostazioni della centralina è necessario agire sul pulsante **Enable Setting.**

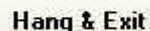


Verrà richiesto l'inserimento della password di protezione con l'apertura della seguente finestra:



3.18.3 Hang & Exit

Il pulsante **Hang & Exit** interrompe la comunicazione con la centralina e ritorna alla finestra principale.



3.19 Scaricamento dati via porta seriale RS232

Come già spiegato, l'AMB-8057/00 e AMB-8057/01, non avendo nessun modem GSM all'interno, fanno uso della comunicazione locale RS232 per le impostazioni e lo scaricamento dei dati misurati. Un connettore Jack è subito disponibile sul lato inferiore del fondello evitando così la necessità di rimuovere l'involucro esterno o il coperchio del modulo Solar.

La modalità di comunicazione RS232 è anche fornita dall'AMB-8057/02 e AMB-8057/03 permettendo così collegamenti in loco per impostazioni preliminari o quando la comunicazione remota non è voluta o il servizio GSM non è disponibile; in alcune applicazioni, dove per esempio il segnale GSM è molto debole o non esiste nessuna copertura di rete da parte dei gestori, è possibile effettuare una acquisizione di lunga durata senza scaricare giornalmente i dati via modem. Alla fine del periodo di acquisizione desiderato i dati possono essere scaricati su un PC per mezzo di un connettore Jack disponibile sul lato inferiore del fondello senza la necessità di rimuovere l'involucro esterno o il coperchio del modulo Solar.

La procedura da seguire è:

- Collegare il PC (porta seriale), tramite l'apposito cavo fornito a corredo, al connettore Jack RS232 sul lato inferiore del fondello utilizzando il Cavo seriale Jack(m) – DB9.
- Cambiare eventualmente le proprietà della icona 8057-SW02 digitando il comando COMM=N; dove N è il numero della porta COM dove il cavo seriale è stato collegato
- Lanciare il software 8057-SW02
- Chiamare la stazione premendo il bottone **CALL**

Non utilizzando nessun modem, il software mostrerà subito il messaggio:



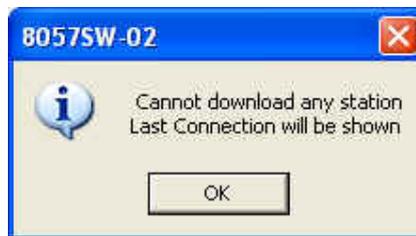
Attivare **SI** per entrare nel menu della centralina per scaricare i dati o cambiarne la configurazione.

3.19.1 Esempio di errori Se la stazione è spenta la comunicazione seriale non avrà luogo: Il messaggio di errore sarà:



Rispondere **NO** cercando di risolvere il problema verificando il buon funzionamento del cavo e se è stato collegato sulla porta utilizzata dal software 8057-SW02.

Rispondendo **SI**, il software mostrerà la comunicazione esistente al momento dell'ultimo scaricamento dati.



3.20 Aggiornamento Software

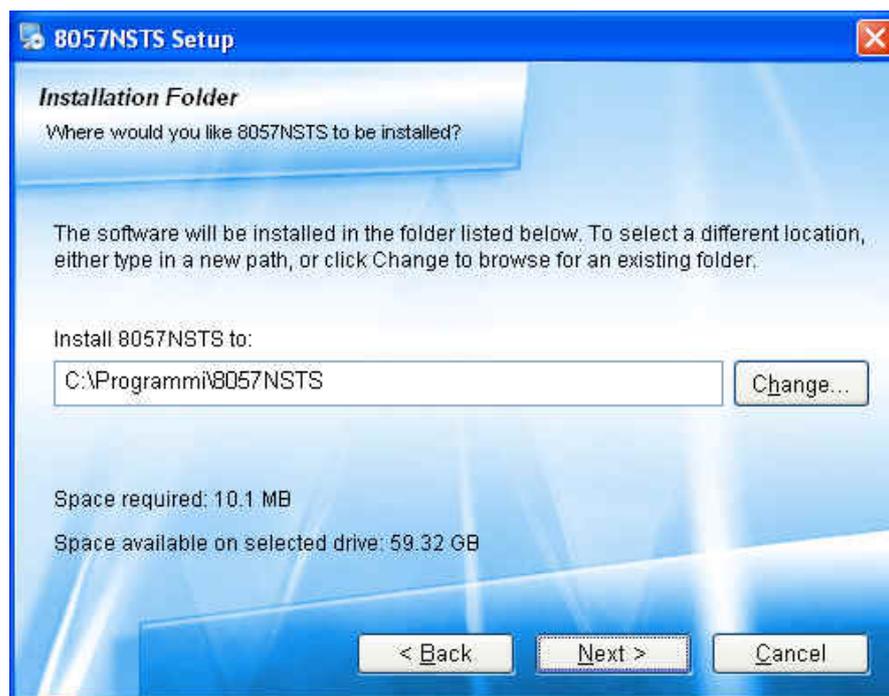
Gli aggiornamenti software sono disponibili per lo scaricamento gratuito al sito www.narda-sts.it.

Oltre al file di aggiornamento è disponibile un documento contenente la descrizione dell'aggiornamento stesso e le istruzioni per la corretta installazione.

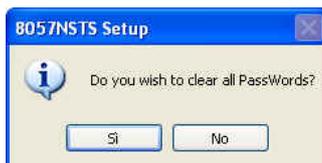
Generalmente il software viene aggiornato come segue:

Avviare il file 8057NSTS Setup.exe.

Dopo pochi secondi verrà chiesto di specificare la directory di installazione o di confermare la predefinita C:\Programmi\8057NSTS.



Cliccare "Next" per procedere con l'installazione.



Durante il processo di installazione il software chiederà se si vogliono cancellare tutte le le Passwords già esistenti.

Se si risponde **SI** tutte le stazioni e misure già memorizzate saranno nascoste ma ancora accessibili aggiungendo tutte le stazione utilizzate mantenendo il nome originale (rispettando maiuscole e minuscole) ed il numero telefonico delle stesse.

Con questa procedura tutte le stazioni nascoste verranno rese accessibili all'utente.

Se si risponde **NO**, tutte le stazioni, i numeri telefonici e le rispettive Device PassWord, saranno immediatamente visibile all'utente.



La cartella di installazione **8057NSTS** e l'icona del programma **8057SW-02** saranno quindi create o aggiornate.

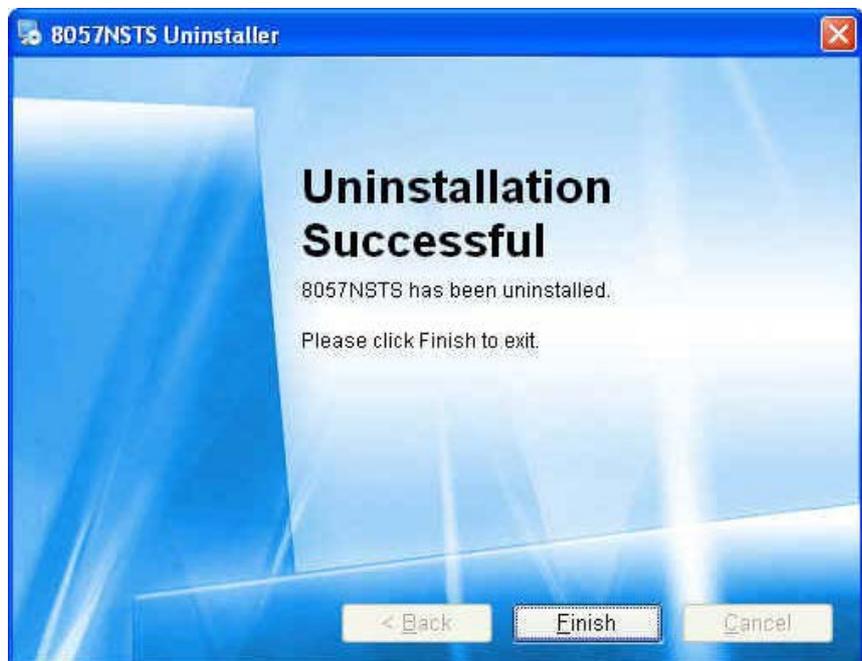
3.21 Disinstallazione del Software

E' possibile rimuovere il software **8057SW-02** dal PC tramite la seguente procedura:

Avviare il programma di rimozione **Uninstall 8057SW-02**.



Seguire le istruzioni.



Il programma viene quindi rimosso dal sistema, cliccare **Finish** per terminare la procedura.

Questa pagina è stata lasciata bianca intenzionalmente

4 – 8057SW-02 – Comunicazione GPRS

4.1 Informazioni generali

4.1.1 Introduzione

Questa sezione si riferisce alle centraline di monitoraggio AMB-8057, provviste con modem GSM/GPRS, gestite dal software di controllo 8057SW-02.

Le centraline di monitoraggio dei campi elettromagnetici mod. AMB-8057 possono essere impostate per operare in due differenti modalità di comunicazione remota tramite la rete GSM: CSD (Circuit Switched Data) o GPRS (General Packet Radio Service) / FTP.

L'utente deciderà in anticipo, durante la fase di installazione, la modalità di comunicazione preferita per ognuna delle proprie centraline in quanto la modalità CSD, per quanto disponibile qualora si verificasse la necessità di accedere da remoto ad una qualunque centralina, deve essere evitata con le centraline impostate per operare in modalità GPRS/FTP. Questo per evitare errori dovuti a possibili sovrapposizioni delle diverse impostazioni effettuate nelle due modalità.

Questo documento fornisce istruzioni operative e suggerimenti per l'utilizzo corretto delle centraline AMB-8057 impostate per la modalità di comunicazione GPRS/FTP.



Fare riferimento al capitolo 3 di questo manuale per le informazioni relative alla modalità di comunicazione remota CSD e locale RS232

4.1.2 Breve descrizione della modalità di comunicazione GPRS

Un modem GPRS, impostato per tale modalità, accede alla rete GPRS appena viene acceso. Supponendo che i parametri di accesso quali Nome dell' Access Point (APN), Nome Utente (UN) e Password siano stati impostati correttamente, il modem accederà ad Internet per stabilire una comunicazione dati a pacchetto con altri dispositivi connessi in rete ed identificati dal loro indirizzo IP.

A differenza dalla comunicazione dati CSD non c'è la necessità di stabilire una connessione diretta tra due dispositivi tramite la chiamata di un numero telefonico. Ogni pacchetto dati inviato contiene l'indirizzo IP del dispositivo ricevente e sarà quindi consegnato tramite la rete.

In modalità GPRS il canale telefonico non è continuamente impegnato da due dispositivi in comunicazione ma soltanto nel momento in cui alcuni dati vengono trasmessi. In questo modo il canale telefonico può essere condiviso da diversi utilizzatori così come più canali possono essere usati contemporaneamente per migliorare la velocità di comunicazione.

Normalmente non vi è la necessità di richiedere al proprio gestore dei servizi mobili l'attivazione di servizi specifici in quanto spesso avviene che le SIM card siano già abilitate al servizio dati GPRS. L'utilizzo di Internet per la comunicazione dati offre il vantaggio evidente dell'accesso ai dati stessi ovunque sia disponibile una connessione Internet, indipendentemente dalla distanza e a basso costo.

4.1.3 Reti di monitoraggio

Le reti di monitoraggio sono sistemi composti da una o molte centraline di monitoraggio AMB-8057 ed un PC di controllo dotato del programma di gestione delle centraline 8057SW02. Nel caso di comunicazione FTP si utilizza inoltre un server FTP con **indirizzo IP statico**.

Le centraline, unità remote, misurano continuamente l'intensità di campo e memorizzano i risultati con la cadenza impostata dall'utilizzatore. Agli orari programmati ogni centralina scarica i risultati accumulati in memoria, affinché siano disponibili per il PC di controllo, con la modalità di comunicazione che era stata impostata. In questo capitolo viene considerata solamente la modalità di comunicazione **GPRS/FTP**.

4.1.4 Funzionamento del sistema in modalità FTP

Eseguita la procedura iniziale di installazione e impostazione, quindi durante il funzionamento normale del sistema, non ci sono comunicazioni dirette tra le centraline remote, impostate per la modalità FTP, ed il PC di controllo.

Data per scontata la presenza del servizio GSM/GPRS nel punto di installazione della centralina, sarà sempre disponibile un server FTP dell'utilizzatore, **con indirizzo IP statico**, al quale accederà la centralina per scaricare i dati.

Ogni volta che si collegherà al server FTP, la centralina remota verificherà l'esistenza di eventuali richieste di modifica della propria impostazione o di scaricare i risultati di intervalli temporali specifici e si comporterà quindi come richiesto. In assenza di richieste specifiche verranno scaricati tutti i risultati accumulati in memoria a partire dall'ultimo scaricamento effettuato, ossia, dall'ultima volta in cui si era collegata al server.

Per evitare di generare campi elettromagnetici indesiderati che sarebbero misurati dalla centralina stessa, il modem GSM/GPRS della centralina, che consente la comunicazione con il server FTP, dovrebbe essere spento per la maggior parte del tempo.

Il modem si accenderà all'orario programmato dall'utilizzatore e la centralina accederà quindi al server per lo scaricamento dei risultati.

A seconda delle impostazioni decise dall'utilizzatore, varie condizioni anomale relative all'intensità del campo misurato e alla funzionalità della centralina, potranno generare eventi di allarme che causeranno l'accensione immediata del modem per l'accesso al server o per l'invio di messaggi di allarme (SMS) verso uno o più cellulari dell'utilizzatore. Considerando che il modem è il componente interno con il maggior consumo di energia è consigliabile evitare di programmare la centralina affinché acceda al server più volte al giorno evitando così di pesare, specialmente in caso di lunghi periodi di cattivo tempo, sul bilancio energetico del sistema pannello solare – batteria di back-up (AMB-8057-03) o sull'autonomia della batteria primaria al litio (AMB-8057-02).

Dal punto di vista dell'utilizzatore, l'interfaccia principale verso il sistema è il PC di controllo. Ogni volta lo si desidera, tramite il software di controllo 8057SW-02, l'utilizzatore potrà selezionare una centralina dal proprio elenco centraline ed accedere alla cartella specifica attivando una connessione FTP con il server.

Tutti i risultati di misura non ancora scaricati dal server al PC di controllo verranno quindi copiati e, nel caso l'utilizzatore desideri modificare l'impostazione della centralina, un nuovo file di configurazione verrà depositato nel server affinché possa essere prelevato dalla centralina alla prossima connessione. **Il PC di controllo necessita quindi di una connessione ad Internet che permetta la comunicazione FTP.**

 **NOTA**

A causa della qualità del segnale della rete GSM potrebbe succedere, qualche volta, che la centralina non possa accedere al server all'orario prestabilito. Tale situazione non sarà comunque causa di perdita di dati di misura in quanto i dati che non è stato possibile scaricare verranno scaricati alla successiva connessione.

4.1.5 Alcuni vantaggi

Ogni centralina remota AMB-8057 scarica i propri risultati di misura nel server FTP agli orari programmati dall'utilizzatore.

Tramite il PC di controllo l'utilizzatore può accedere al server per il trasferimento dei dati quando lo desidera senza alcuna necessità di stabilire una connessione diretta, che richiede l'accensione del modem, con la centralina remota.

Il controllo di integrità dei dati trasmessi viene effettuato automaticamente. In caso di scarsa qualità del segnale GSM le centraline remote effettueranno automaticamente vari tentativi di accesso alla rete ed al server FTP per lo scaricamento dei risultati.

Le piccole dimensioni dei file trasferiti durante il funzionamento del sistema rendono conveniente la scelta di tariffe telefoniche basate sulla quantità dei dati trasmessi che sono normalmente disponibili per il servizio GPRS.

4.2 Requisiti generali

4.2.1 Centralina remota

Requisiti relativi alla centralina remota:

- SIM card abilitata per il servizio dati GPRS, procurata dall'utilizzatore.
- Il codice PIN deve essere disabilitato tramite un normale telefono cellulare

Informazioni richieste per la comunicazione GPRS:

- **APN** (Access Point Name)
- **UN** (User Name)
- **PW** (Password)

I precedenti parametri sono specifici del gestore di telefonia scelto per la SIM card, spesso User Name e Password non sono richiesti.

Esempi per l'Italia:

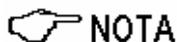
APN per SIM card Vodafone: **web.omnitel.it**

APN per SIM card TIM: **ibox.tim.it**

APN per SIM card Wind: **internet.wind**

Negli esempi precedenti i parametri User Name e Password non sono richiesti.

La configurazione della centralina con i parametri riportati precedentemente e quelli per accedere al server FTP dovrebbe essere eseguita in anticipo, prima dell'installazione definitiva nel sito da monitorare, tramite il software di controllo 8057SW02 e collegamento con cavo RS232 o, in alternativa, tramite messaggi (SMS) da inviare al numero telefonico della SIM card inserita nella centralina.



E' disponibile un server FTP allestito da Narda STS in Italia per le prove preliminari dei nostri clienti i cui parametri per l'accesso sono i seguenti:

Indirizzo IP: 62.152.127.237

User Name: 8057

Password: pmpass

4.2.2 Requisiti minimi del PC di controllo

I requisiti minimi del PC di controllo sono i seguenti:

- Sistema operativo: Windows XP, Vista, Win7
- Processore: Pentium
- Almeno 16MB RAM
- Almeno 100MB di spazio libero sul disco rigido
- risoluzione grafica 1024x768
- Connessione a Internet (**i sistemi di protezione del PC e della rete non devono chiudere le porte 20 e 21 normalmente usate per gli scambi dati FTP**).
- Il software di controllo 8057SW-02 (rel.2.05 o superiore) deve essere installato.



Il software di controllo 8057SW-02 è stato sviluppato per funzionare correttamente con i diversi formati Data / Ora che possono essere selezionati tramite le Impostazioni Internazionali del pannello di controllo di Windows ma non tutte le possibili combinazioni sono state verificate.

In caso di malfunzionamenti si suggerisce di effettuare una prova funzionale impostando tali parametri con i seguenti formati:

data: gg/MM/aaaa ;

ora: HH:mm:ss.

4.2.3 Requisiti del server FTP

I requisiti minimi del server FTP sono i seguenti:
E' necessario che il server FTP utilizzato disponga di **Indirizzo IP Statico**
Per l'impostazione corretta di centraline e PC di controllo devono essere disponibili le seguenti informazioni relative al server FTP:
- Indirizzo IP (è l'indirizzo IP statico assegnato al server FTP)
- User Name (nome utente) e Password (per essere abilitati allo scambio dati con il server FTP)

NOTA

User Name e Password non devono contenere il carattere "@" o, meglio, che gli stessi devono essere costituiti di soli caratteri alfanumerici.

4.2.4 Breve descrizione funzionale e struttura dei file

Agli orari prestabiliti dall'utilizzatore la centralina AMB8057 stabilisce, tramite il servizio GPRS, una connessione FTP con il server:

- innanzitutto la centralina leggerà, se esistente, un eventuale nuovo file di configurazione depositato dall'utilizzatore tramite il software di controllo.
- Verranno quindi depositati i risultati di misura a partire dal primo non ancora depositato o, su richiesta specifica, i risultati relativi ad un particolare periodo di tempo.
- Infine, il file di richiesta cambio impostazioni letto precedentemente verrà azzerato e la comunicazione sarà terminata.

NOTA

I dati relativi ai risultati di misura non vengono mai cancellati dalla centralina ma sovrascritti, a memoria piena, a partire dai più vecchi.

4.2.5 Struttura

Per evitare che i dati di diverse centraline vengano memorizzati nella stessa cartella ogni centralina effettuerà scambi di dati solamente nella directory il cui nome corrisponde al numero di serie della centralina stessa.
Esempio di struttura delle directory:
FTP_Root

```
000WE80201
  8057.CFG
  8057.set
  8057FLD.TXT
  17_08_01_07_09_.D57
  17_08_01_07_09_.TXT
000WE80202
  8057.CFG
  8057.set
  8057FLD.TXT
  20_00_01_07_09_.D57
  20_00_01_07_09_.TXT
```

La cartella di ogni centralina viene creata dal software di controllo, la prima volta che ci connette al server, dopo aver completato la procedura di impostazione dei parametri della stessa centralina. La centralina non è in grado di creare la propria cartella di lavoro nel server FTP.

NOTA

E' opportuno che l'utilizzatore si assicuri che la stessa sia stata creata prima di avviare una centralina impostata per lo scambio dati FTP.

4.2.5.1 File CFG (configurazione)

Ogni volta che la centralina, tramite modem GPRS, accede al server FTP essa cerca, all'interno della propria cartella di lavoro, il file 8057.CFG. La centralina leggerà quindi il contenuto del file e ne verificherà l'integrità con un calcolo di checksum.

Al riscontro positivo i dati contenuti nel file saranno utilizzati per la nuova, eventuale configurazione che avrà effetto appena la connessione al server verrà terminata.

Nel caso in cui la verifica di integrità dia esito negativo non sarà apportata alcuna modifica alla configurazione della centralina.

4.2.5.2 Lettura del file FLD

Il secondo file che verrà cercato dalla centralina è chiamato 8057FLD.TXT. Si tratta di un file in formato ASCII contenente il riferimento di data e ora del primo tra i record (risultati di misura) che dovranno essere scaricati ed il numero di record da scaricare.

La sintassi utilizzata in questo file è: **FLD HH:mm;gg/MM/aa;n** dove:

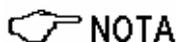
- HH = ore
- mm = minuti
- gg = giorno
- MM = mese
- aa = anno
- n = numero dei record da scaricare

A meno che l'operatore non abbia richiesto, tramite il software di controllo, lo scaricamento di uno specifico intervallo di record, il parametro "n" sarà sostituito dai caratteri "---" che indicano, come ultimo record da scaricare, l'ultimo record acquisito.

Ad esempio, la stringa "**FLD 18:13;23/07/09;100**" indica alla centralina che dovranno essere scaricati 100 record a partire dalle 18:13 del 23 luglio 2009.

Se invece la stringa contenuta nel file FLD fosse stata:

"**FLD 18:13;23/07/09;---**" (configurazione Up-to-Now) i record da scaricare sarebbero stati tutti quelli acquisiti a partire dalle 18:13 del 23 luglio 2009.



NOTA

Si noti che in tale configurazione (Up-to-Now), che risolve la continuità dei dati indipendentemente dal momento in cui vengono scaricati, viene posta una limitazione (circa 5000) al numero massimo di record scaricabili per evitare il trasferimento di file di grandi dimensioni con lunghi tempi di trasferimento.

Il file 8057FLD.TXT viene cancellato dopo essere stato letto dalla centralina. Esso verrà creato nuovamente, terminato lo scaricamento dei record, e conterrà il riferimento per lo scaricamento dati della prossima connessione al server.

Come indicato sopra, l'approccio adottato risolve la continuità dei risultati di misura scaricati senza la necessità di alcun intervento esterno. Ad ogni connessione al server la centralina scaricherà i dati in base all'informazione contenuta nel file 8057FLD.TXT che sostituirà, dopo aver completato lo scaricamento, con le informazioni richieste per lo scaricamento successivo.

4.2.5.3 Scrittura del file dei record

Dopo la lettura del file FLD, che contiene il riferimento dei record da scaricare, la centralina connessa al server scriverà, nella propria cartella di lavoro, un file il cui nome avrà il seguente formato:

"**HH_mm_gg_MM_aa_.D57**" dove:

- HH = ore
- mm = minuti
- gg = giorno
- MM = mese
- aa = anno

Tale file, con estensione **.D57** è in formato binario e contiene i record (risultati di misura) trasferiti al server.

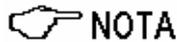
4.2.5.4 Scrittura del file FLD

Dopo la scrittura del file record HH_mm_gg_MM_aa.D57, la centralina connessa al server scriverà, nella propria cartella di lavoro, il file **8057FLD.TXT** per sostituire il file con lo stesso nome letto in precedenza. Si tratta quindi di un file ASCII contenente il riferimento data/ora del prossimo dato da scaricare e terminato dalla stringa "---". Il contenuto del file sarà quindi: **FLD HH:mm;gg/MM/aa;---** dove:

- HH = ore
- mm = minuti
- gg = giorno
- MM = mese
- aa = anno

Per esempio, la stringa "**FLD 20:30; 23/07/09;---**" indica che alla prossima connessione dovranno essere scaricati i record acquisiti a partire dalle ore 20:30 del 23 luglio 2009.

A meno che l'utilizzatore non richieda lo scaricamento di uno specifico intervallo temporale ma, come avviene normalmente, sia richiesta la continuità dei dati scaricati alle varie connessioni al server, non c'è alcuna necessità di scrivere alcun file FLD tramite il software di controllo in quanto il sistema è autosufficiente. La scrittura del file FLD tramite software di controllo verrà quindi fatta una sola volta, all'installazione della centralina, con l'impostazione dei parametri e la creazione della cartella di lavoro.



4.2.5.5 Scrittura del file degli eventi

Dopo la scrittura del file FLD la centralina scriverà un nuovo file la cui struttura del nome è la seguente: "**HH_mm_gg_MM_aa.TXT**" dove:

- HH = ore
- mm = minuti
- gg = giorno
- MM = mese
- aa = anno

Questo file in formato ASCII contiene la lista di tutti gli eventi verificatisi dall'ultima connessione al server. In alternativa, su richiesta di connessione al server tramite comando SMS, può essere scaricato un file contenente un blocco di eventi diverso:

- nome comando = **SCGNA** : tutti gli eventi memorizzati nella centralina vengono inclusi nel file.
- nome comando = **SCGNL** : vengono scritti nel file gli ultimi 20 eventi.

Supponendo che l'orologio della centralina sia impostato correttamente il file eventi contiene la lista degli stessi in ordine cronologico.

4.3 Prima installazione ed impostazione dei parametri

Prima di installare una nuova centralina nel sito prescelto per il monitoraggio è necessario eseguirne la configurazione ed un test funzionale di verifica. E' necessario inoltre accertarsi della disponibilità del servizio GSM/GPRS nel luogo di installazione.

Per le informazioni relative alla ricarica delle batterie, posizionamento della centralina ed altre informazioni riguardanti l'installazione si faccia riferimento al capitolo 1 e 2 del presente manuale.

4.3.1 Allestimento centralina

Allestire la centralina e ricaricare le batterie come da istruzioni del presente manuale

4.3.2 Installazione del software

Installare il software di controllo 8057SW02 eseguendo il file 8057NSTS setup.exe rel.2.05 o successiva.

4.3.3 Verifica della porta COM

Verificare il numero di porta COM assegnato alla connessione RS232 del PC (o al convertitore RS232/USB se in uso). In caso di utilizzo del convertitore RS232/USB è possibile che il numero di porta COM assegnato dal sistema operativo a tale dispositivo sia superiore a 09. In tal caso è necessario cambiare le impostazioni del convertitore tramite il pannello di controllo di Windows (aprire l'elenco delle porte COM, le proprietà del dispositivo convertitore, impostazioni avanzate) ed assegnare un numero compreso tra 01 e 09.

4.3.4 Scelta della porta COM

Aprire le proprietà del software dopo aver cliccato destro l'icona del software di controllo sul desktop; aggiungere il comando **COMM=x** (preceduto da uno spazio) alla riga "Destinazione" come mostrato nell'immagine.



NOTA

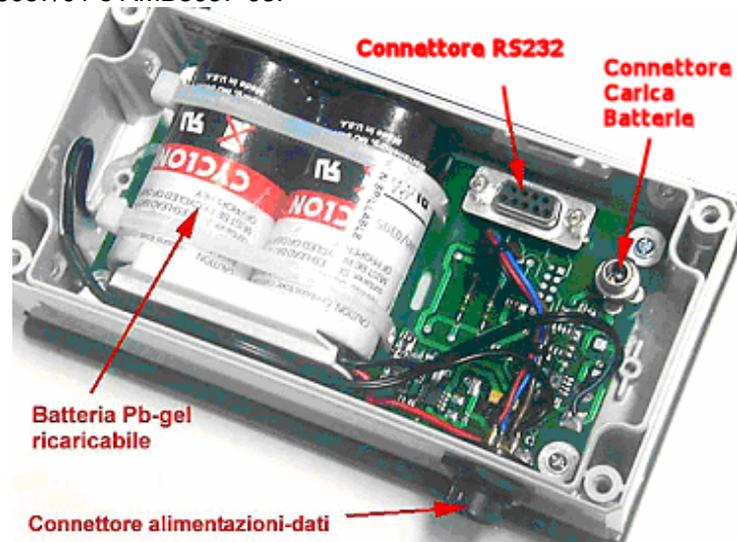
Nel caso il contenuto della riga destinazione fosse visualizzato tra doppio apice aggiungere il comando, preceduto dallo spazio, al di fuori del doppio apice.



"x" rappresenta il numero di porta COM assegnato alla porta RS232 o al convertitore RS232/USB se in uso. Cliccare "Applica" e "OK"

4.3.5 Collegamento cavo seriale

Collegare il cavo seriale tra la centralina ed il PC di controllo, accendere la centralina ed avviare il programma 8057SW02. L'immagine mostra la posizione del connettore RS232 della centralina AMB-8057/01 e AMB8057-03.



Riferirsi ai capitoli precedenti per i dettagli e per il collegamento dei modelli AMB-805700 e AMB8057-02.

4.3.6 Impostazione delle password

La prima volta che si avvia il software di controllo viene richiesto di impostare due diverse password.

La **Terminal Password** riguarda le impostazioni che saranno memorizzate nel PC di controllo come la modifica o l'aggiunta di informazioni nell'elenco delle proprie centraline.

La **Setting Password** riguarda la modifica delle impostazioni memorizzate nella centralina come la cadenza di memorizzazione, la programmazione delle accensioni del modem ecc.

Se lo si desidera, per semplicità, le due password possono essere uguali. Le password possono essere modificate in qualunque momento premendo il tasto di funzione del PC "F10", a seconda del contesto sarà proposta la modifica della Terminal Password (se si è nella finestra principale che mostra l'elenco delle centraline) o della Setting Password (se si è in comunicazione con una centralina e si sta quindi visualizzando lo stato della stessa).

NOTA

Prendere nota delle password assegnate in quanto sono necessarie per l'impostazione di ogni parametro.

4.3.7 Selezione della modalità operativa

La finestra principale del software di controllo presenta due sezioni che identificano le diverse modalità operative e di comunicazione.

La sezione **CSD** consente l'impostazione dei parametri per l'utilizzo delle centraline la cui modalità di comunicazione prescelta è CSD (comunicazione punto-punto, via modem, con chiamata a numero telefonico). Tale sezione viene utilizzata anche per la comunicazione locale tramite cavo seriale e, come vedremo più avanti, per la prima impostazione dell'orologio di riferimento (Real Time Clock) delle centraline.

La sezione **FTP** consente l'impostazione dei parametri per l'utilizzo delle centraline la cui modalità di comunicazione prescelta è FTP (comunicazione via Internet con server FTP). In questa guida si userà prevalentemente la sezione FTP.

All'avvio del software di controllo viene selezionata automaticamente la sezione che era attiva l'ultima volta che era stato utilizzato. Se non fosse già attiva, selezionare la sezione FTP come mostrato nell'immagine seguente.

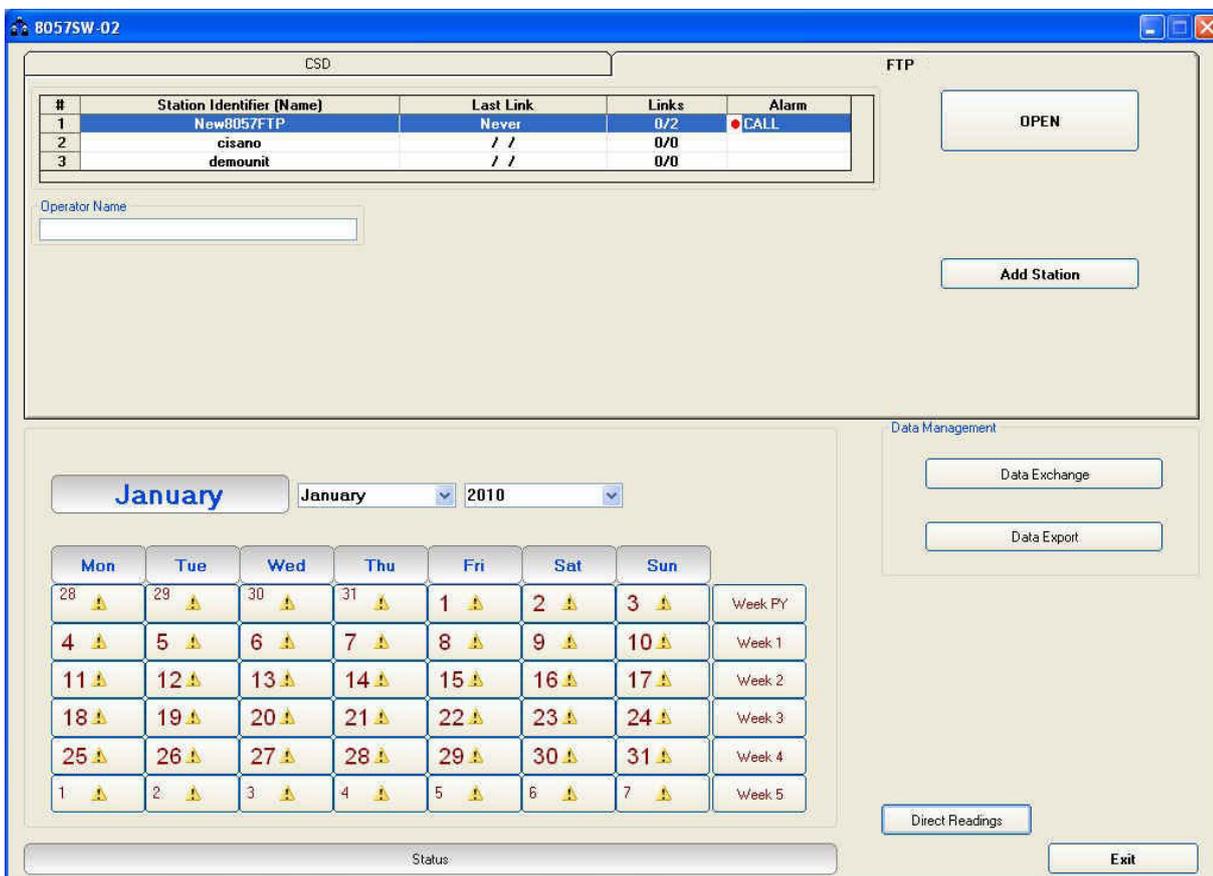
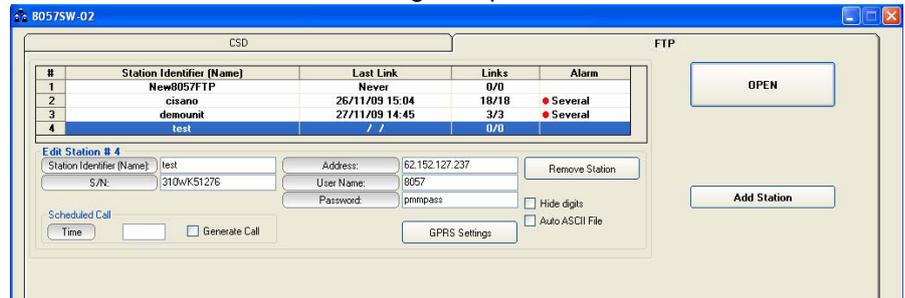


Fig. 4-1 Finestra principale FTP

4.3.8 Inserimento di una centralina nell'elenco

Al primo avvio del software di controllo viene mostrata, in elenco, una sola centralina di esempio.

Cliccare il comando “Add Station”, sulla destra, per aggiungere una centralina all'elenco e inserire i seguenti parametri:



#	Station Identifier (Name)	Last Link	Links	Alarm
1	New8057FTP	Never	0/0	
2	cisano	26/11/09 15:04	18/18	Several
3	demounit	27/11/09 14:45	3/3	Several
4	test	/ /	0/0	

Edit Station # 4

Station Identifier (Name): test Address: 62.152.127.237 Remove Station

S/N: 310WK51276 User Name: 8057

Password: pmmppass Hide digits Auto ASCII File

Scheduled Call: Generate Call GPRS Settings

Station Identifier (Name):

L'esempio dell'immagine mostra il nome “test”, inserire un nome contenente soltanto caratteri alfanumerici.

L'elenco non può contenere due o più centraline con lo stesso nome.

Il software di controllo creerà automaticamente una cartella, nella cartella di installazione del software stesso, nella quale verranno salvati i risultati di misura ed altre informazioni relative alla nuova centralina.

Il nome della cartella che verrà creata sarà lo stesso nome assegnato alla centralina.

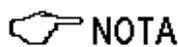
S/N:

Nell'esempio “310WK51276”, è il numero di serie, assegnato dalla fabbrica, diverso per ogni centralina.

Tramite il software di controllo verrà creata una cartella, il cui nome sarà il numero di serie inserito, nella cartella principale del server FTP. Tale cartella verrà utilizzata per ogni scambio dati tra PC-server FTP e centralina-server FTP relativi alla nuova centralina.

Address:

In questo esempio “62.152.127.237”. Si tratta dell'indirizzo IP di un server Narda STS in Italia che può essere usato per le prove preliminari e verifiche funzionali.



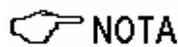
NOTA

Non utilizzare questo server per le normali attività di monitoraggio in quanto i dati presenti nel server Narda STS vengono rimossi periodicamente.

Per le attività di monitoraggio dovrà essere inserito l'indirizzo IP statico del server dell'utilizzatore.

User Name e Password:

Rispettivamente “8057” e “pmmppass” in questo esempio, per accedere al server FTP di Narda STS a scopo di test. L'utente dovrà inserire i parametri di accesso del proprio server.



NOTA

I parametri riportati sopra: S/N, Address, User name e Password sono necessari affinché il PC di controllo possa accedere al server FTP per scaricare i risultati di misura della centralina e per impostare i parametri di funzionamento della centralina stessa.

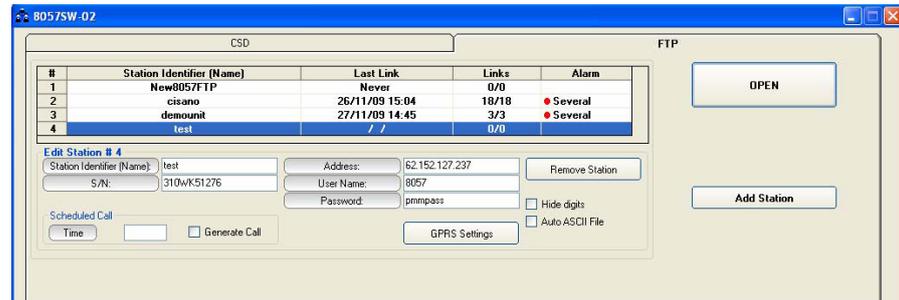


NOTA

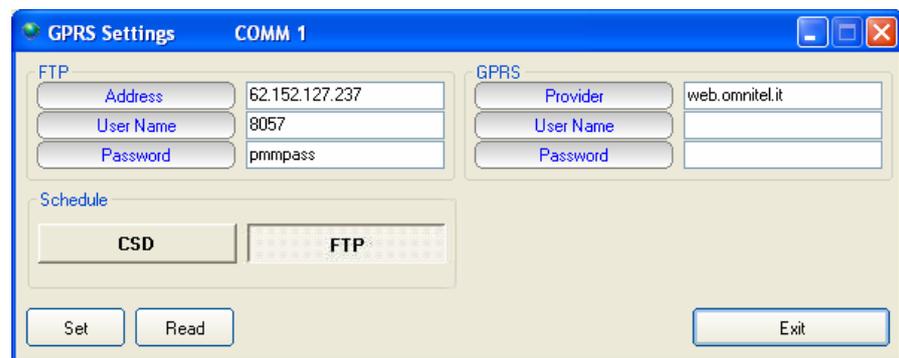
Premere il tasto “invio” all'inserimento di ogni singolo parametro, ogni volta verrà richiesto di digitare la Terminal Password.

4.3.9 Inserimento dei parametri GPRS

Cliccare il comando **“GPRS Settings”** per impostare i parametri di comunicazione che saranno memorizzati nella centralina:



Si aprirà la finestra **“GPRS Settings”**:



Se non già attivato, selezionare il comando **“FTP”** nel riquadro **“Schedule”**. I parametri di accesso al server che erano stati inseriti precedentemente saranno visualizzati nel riquadro **“FTP”** in alto a sinistra. Questi verranno memorizzati anche nella centralina ed utilizzati dalla stessa per accedere alla propria cartella del server FTP per lo scaricamento dei risultati e la lettura di eventuali nuovi file di configurazione.

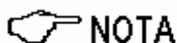
L'esempio mostra i parametri per l'accesso al server Narda STS per le prove preliminari.

Per le normali attività di monitoraggio dovranno essere inseriti i parametri di accesso al server dell'utilizzatore.

Nel riquadro **“GPRS”** dovranno essere inseriti i parametri necessari alla centralina affinché il modem della stessa possa accedere alla rete GPRS e quindi ad Internet.

Nell'esempio sono visibili i parametri da inserire per l'utilizzo di una SIM card Vodafone in Italia, in questo caso User Name e Password non sono richiesti (vedere il paragrafo 4.2.1 per altri esempi).

Dopo l'inserimento dei parametri cliccare il comando **“Set”** affinché questi vengano trasferiti, tramite il collegamento seriale, nella memoria della centralina.



Il comando “Read” può essere usato per visualizzare i parametri di connessione di una centralina collegata tramite cavo seriale.

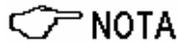
Con il comando **“Exit”** chiudere la finestra di configurazione GPRS.

4.3.10 Impostazione dell'orologio

La corretta impostazione dell'orologio della centralina è molto importante in quanto ogni misura di campo è associata al riferimento temporale basato sullo stesso.

La prima impostazione dell'orologio verrà effettuata localmente tramite connessione RS232.

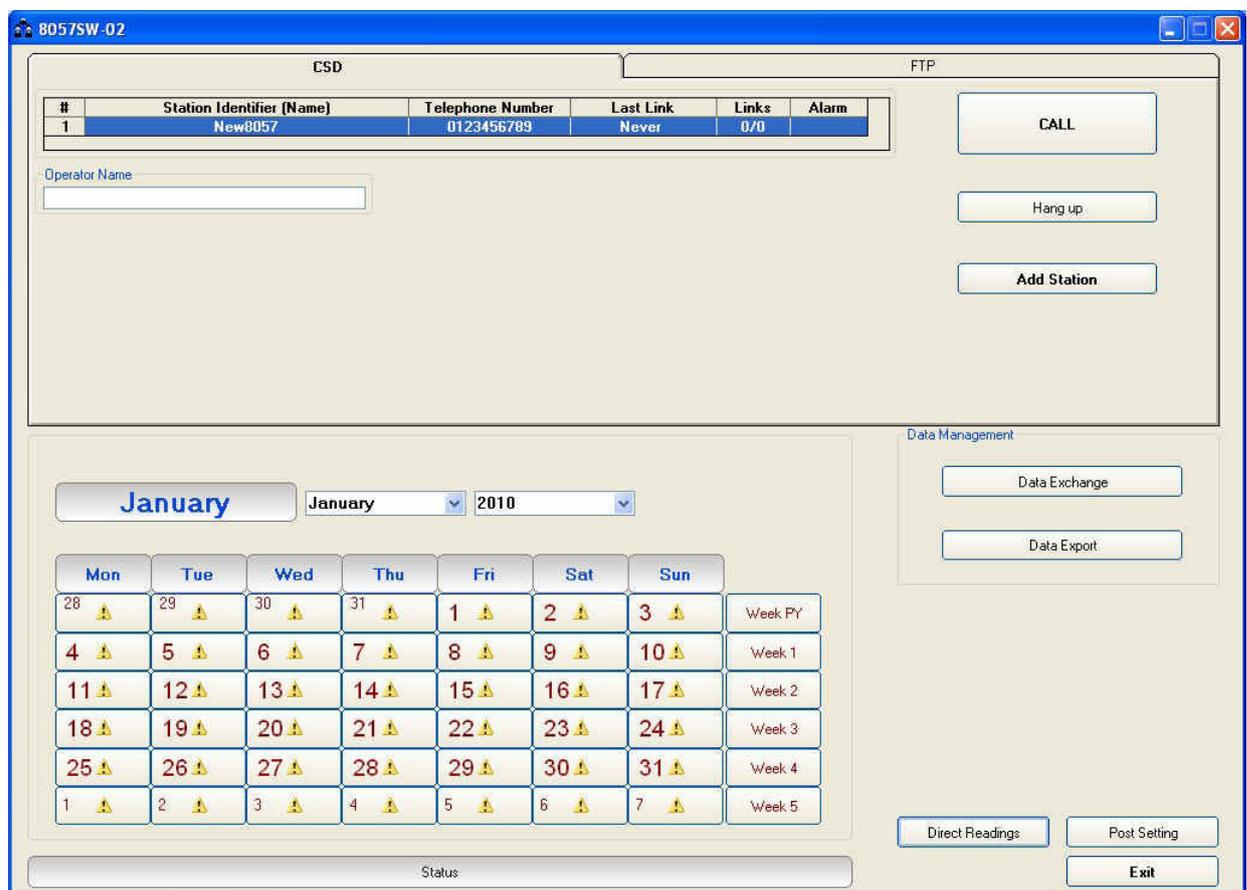
Successivamente, quando la centralina sarà installata nel sito prescelto per il monitoraggio, sarà possibile impostare l'orologio, se necessario, tramite l'invio di un messaggio SMS al numero telefonico della centralina.



NOTA

E' importante che l'orologio della centralina venga impostato prima che la stessa effettui il primo collegamento al server FTP.

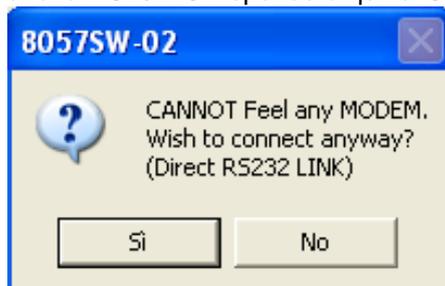
Selezionare la sezione CSD dalla finestra principale del software e scegliere una centralina dall'elenco con un click del mouse (alla prima installazione verrà mostrata in elenco una sola centralina di esempio):



#	Station Identifier (Name)	Telephone Number	Last Link	Links	Alarm
1	New8057	0123456789	Never	0/0	

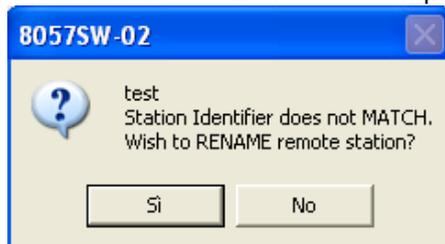
Selezionata la centralina avviare la comunicazione con la stessa tramite il comando "Call" in alto a destra (in questa fase non è importante quale centralina venga selezionata dall'elenco in quanto, tramite il cavo seriale, accederemo alla centralina fisicamente collegata al PC. Inoltre, ci limiteremo alla sola impostazione dell'orologio ed eventualmente, se lo si desidera, all'impostazione del numero di telefono del cellulare dell'utente che volesse ricevere SMS di Report o di allarme).

Siccome la sezione CSD è usata principalmente per la connessione alle centraline remote tramite modem, comparirà un messaggio che, oltre a segnalare la mancanza di comunicazione con il modem, chiederà se si desidera stabilire la comunicazione con la centralina tramite connessione diretta RS232. Si risponderà quindi **Si** a tale messaggio.

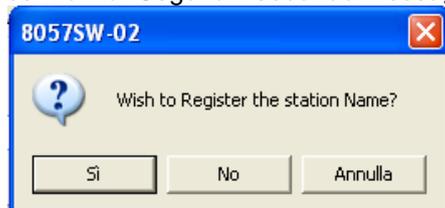


Ogni centralina contiene in memoria il nome assegnato dall'utilizzatore (il nome di una centralina nuova di fabbrica è il suo numero di serie). Quando si sceglie una centralina dall'elenco e si avvia la comunicazione con la stessa viene effettuato un controllo di corrispondenza tra il nome scelto in elenco e quello effettivo memorizzato nella centralina. In caso di non corrispondenza compariranno dei messaggi che daranno anche la possibilità di sostituire il nome alla centralina o aggiungere in elenco quello della centralina collegata.

In questo caso non ci sarà corrispondenza tra i due nomi ma, avendo impostato la centralina in uso per la modalità di comunicazione FTP, non vogliamo cambiare il nome alla centralina né registrarne il nome nell'elenco della sezione CSD. La centralina è stata infatti registrata precedentemente nell'elenco della sezione FTP. Comparirà quindi un primo messaggio:



Al quale risponderemo "No" in quanto non vogliamo cambiare il nome della centralina. Seguirà il secondo messaggio:



Al quale risponderemo "No" in quanto non vogliamo aggiungere questa centralina all'elenco della sezione CSD.

A questo punto si aprirà la finestra dell'immagine seguente che mostra le impostazioni della centralina collegata al PC:

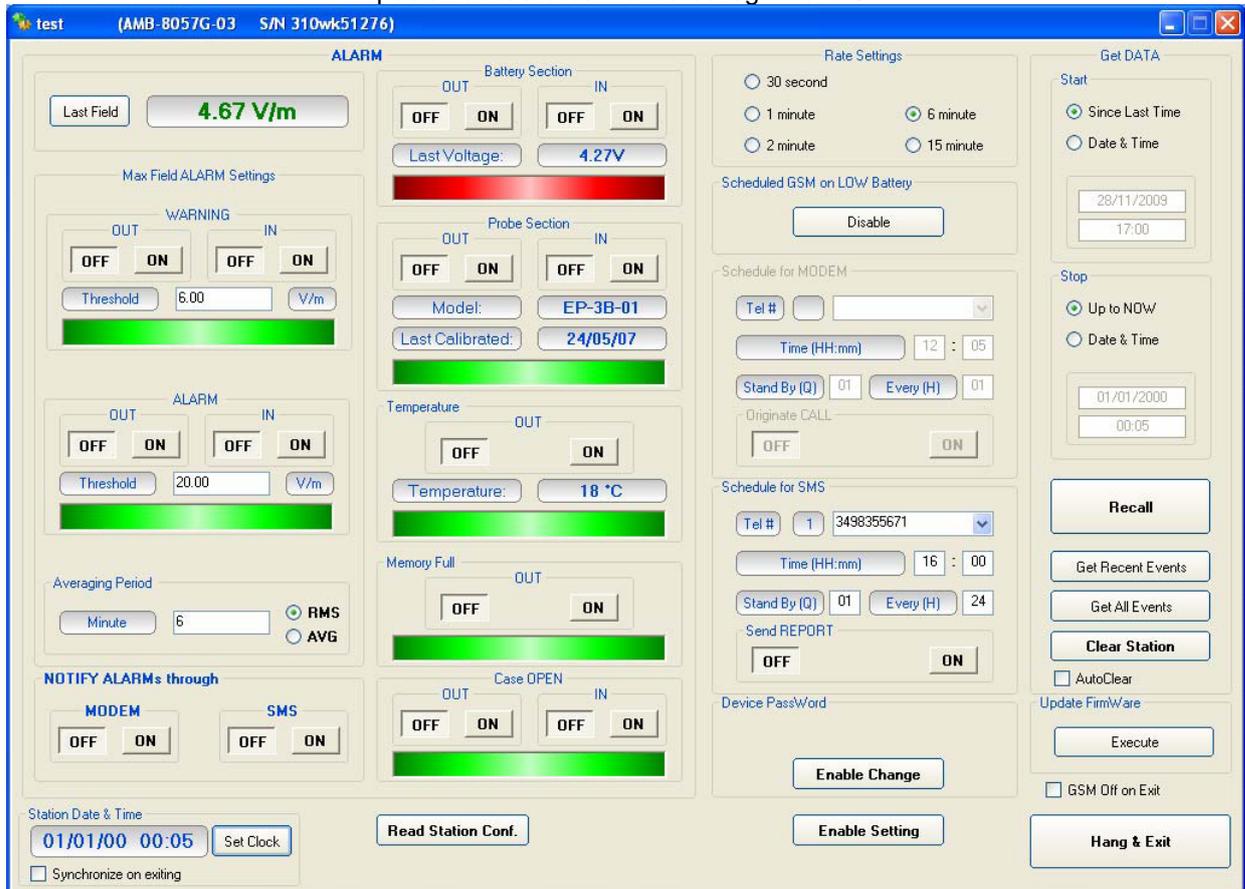
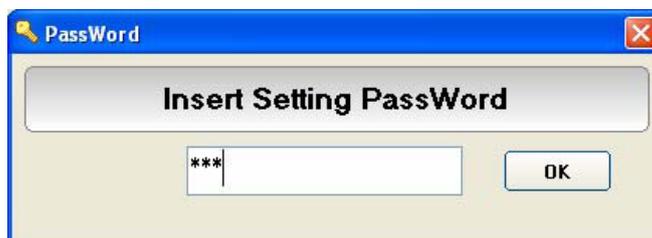


Fig.4-2 Finestra di controllo

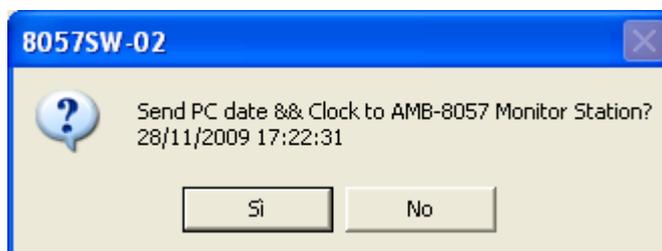
L'immagine precedente mostra la finestra di impostazione della centralina "test". Si noti che l'orologio di questa centralina non è stato impostato in quanto la data, mostrata nel riquadro "Station Date & Time" in fondo a sinistra, indica il 1° gennaio 2000. L'immagine mostra anche un allarme alla sezione batteria.

E' necessario innanzitutto abilitare la modifica delle impostazioni tramite il comando **"Enable Setting"** in basso a destra. Verrà richiesto di inserire la **Setting Password** che era stata impostata al paragrafo 4.3.6.



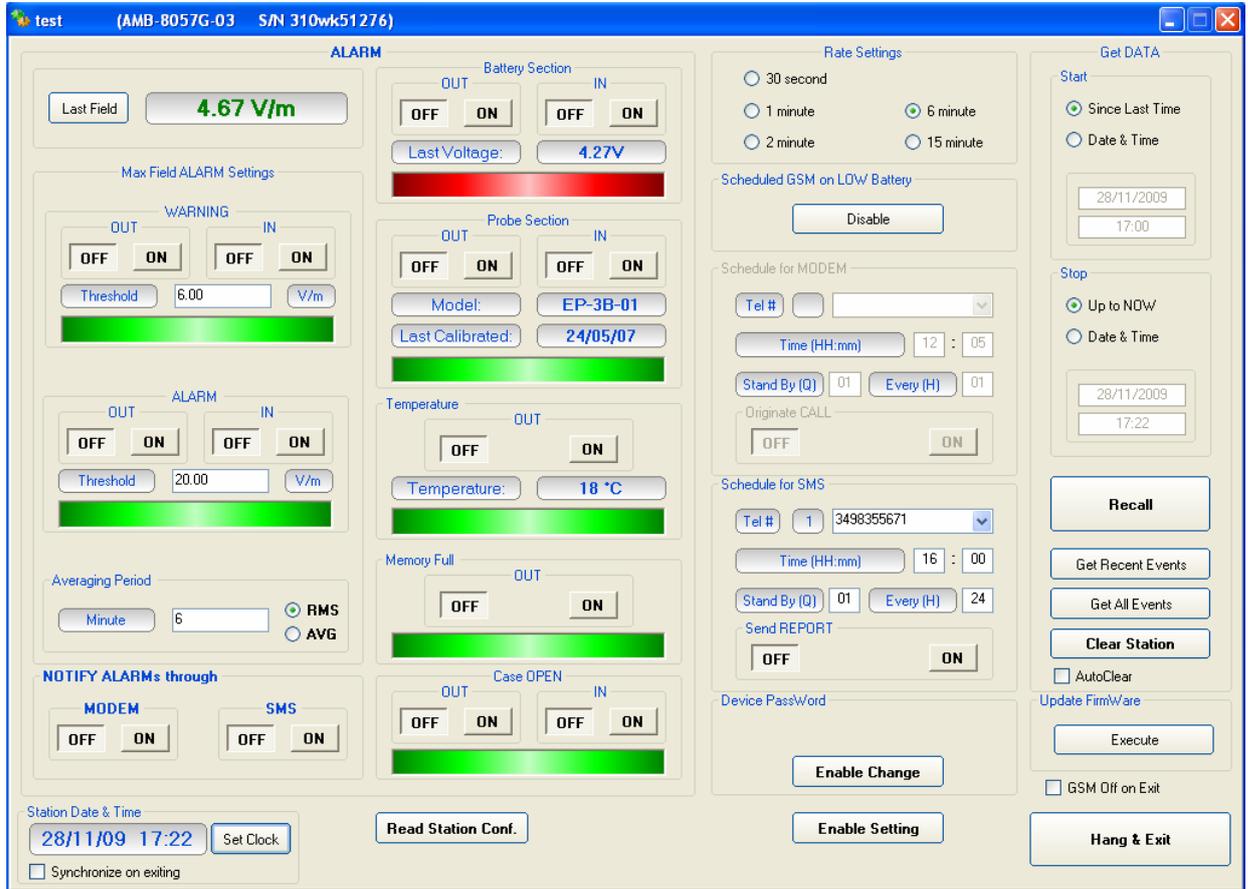
Digitare la propria Setting Password e premere "OK".

L'orologio potrà essere impostato con il comando "Set Clock" in fondo a sinistra.



Verificato che l'orologio del proprio PC sia impostato correttamente rispondere **"Si"** al messaggio seguente per sincronizzare l'orologio della centralina con quello del PC.

L'orologio della centralina è quindi impostato, chiudere la finestra di impostazione tramite il comando "Hang & Exit" in basso a destra.



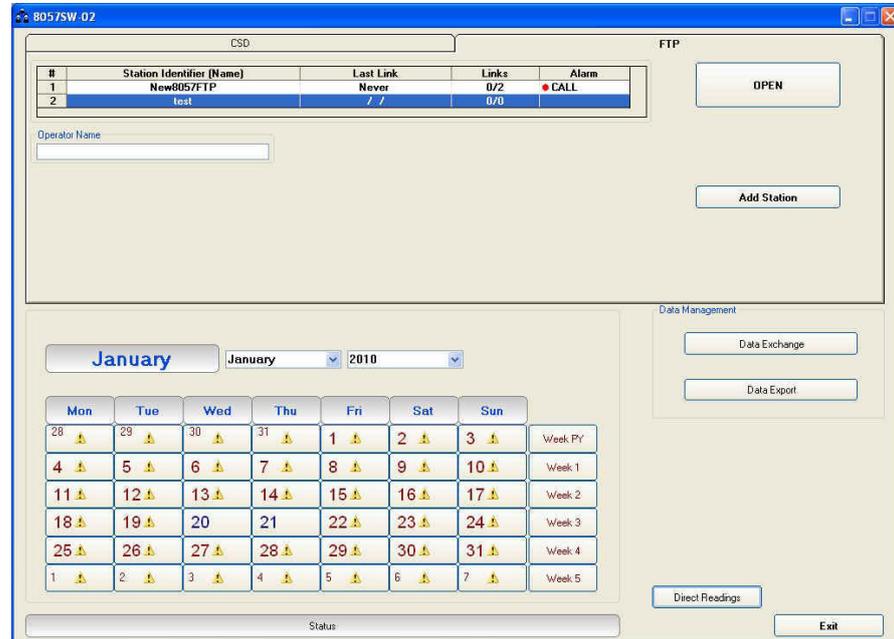
The screenshot shows a software interface for configuring a station. The window title is "test (AMB-8057G-03 S/N 310wk51276)". The interface is divided into several sections:

- ALARM:**
 - Max Field ALARM Settings:** Shows a current reading of 4.67 V/m. Includes "WARNING" and "ALARM" sub-sections with "OUT" and "IN" status indicators and "OFF" / "ON" buttons. A threshold of 6.00 V/m is set for the warning section, and 20.00 V/m for the alarm section.
 - Temperature:** Shows a current reading of 18 °C with "OUT" and "ON" status indicators.
 - Memory Full:** Shows "OUT" status with "OFF" and "ON" buttons.
 - Case OPEN:** Shows "OUT" and "IN" status indicators with "OFF" / "ON" buttons.
- Battery Section:** Shows "OUT" and "IN" status indicators with "OFF" / "ON" buttons. A "Last Voltage" of 4.27V is displayed.
- Probe Section:** Shows "OUT" and "IN" status indicators with "OFF" / "ON" buttons. A "Model" of EP-3B-01 and a "Last Calibrated" date of 24/05/07 are shown.
- Rate Settings:** Radio buttons for 30 second, 1 minute, 6 minute (selected), and 15 minute.
- Scheduled GSM on LOW Battery:** A "Disable" button.
- Schedule for MODEM:** Includes fields for "Tel #", "Time (HH:mm)" (12:05), "Stand By (Q)" (01), and "Every (H)" (01). An "Originate CALL" section has "OFF" and "ON" buttons.
- Schedule for SMS:** Includes fields for "Tel #", "Time (HH:mm)" (16:00), "Stand By (Q)" (01), and "Every (H)" (24). A "Send REPORT" section has "OFF" and "ON" buttons.
- Device PassWord:** An "Enable Change" button.
- Get DATA:** Includes "Start" options (Since Last Time selected, Date & Time), date/time fields (28/11/2009, 17:00), "Stop" options (Up to NOW selected, Date & Time), date/time fields (28/11/2009, 17:22), and buttons for "Recall", "Get Recent Events", "Get All Events", "Clear Station", "AutoClear", "Update FirmWare", and "Execute".
- NOTIFY ALARMS through:** Radio buttons for "MODEM" and "SMS", each with "OFF" and "ON" buttons.
- Station Date & Time:** Shows 28/11/09 17:22, a "Set Clock" button, and a "Synchronize on exiting" checkbox.
- Bottom Right:** A "Read Station Conf." button and an "Enable Setting" button.
- Bottom Center:** A "Hang & Exit" button.

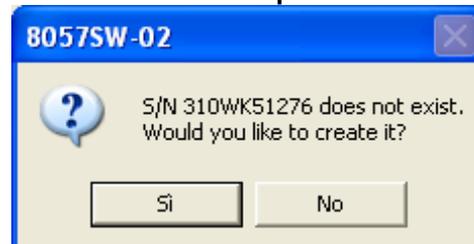
4.3.11 Accesso al server FTP

E' necessario che il PC di controllo disponga di una connessione ad Internet che consenta lo scambio dati in modalità FTP. L'eventuale Firewall attivo non dovrà chiudere le porte 20 e 21 normalmente usate per le connessioni FTP.

Dalla finestra principale del software di controllo attivare la sezione FTP che mostrerà nell'elenco la centralina inserita.



Selezionare la propria centralina, "test" nell'esempio dell'immagine, e cliccare il comando "Open" in alto a destra per accedere al server FTP.



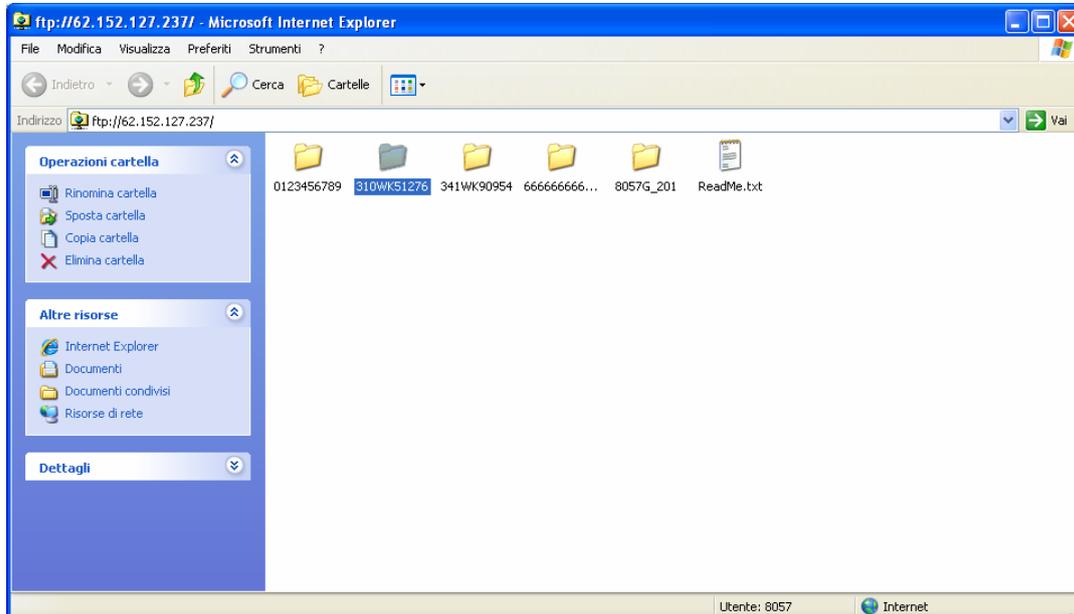
Il server FTP non contiene ancora la cartella di lavoro della nuova centralina per cui, dopo verifica automatica, verrà chiesto se si desidera crearla.

Rispondere "Si" al messaggio dell'immagine precedente.

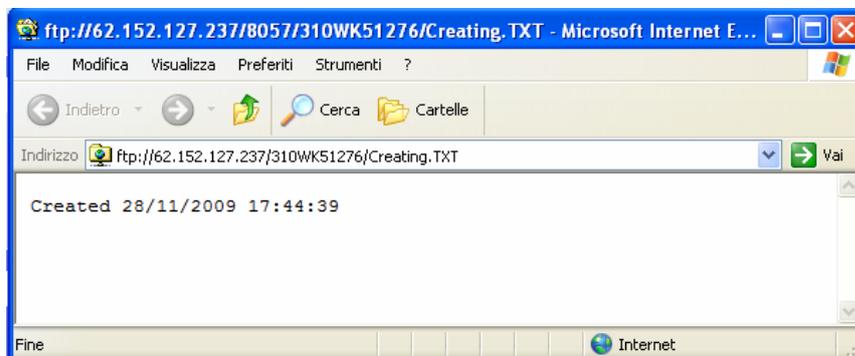
Verrà quindi creata una cartella nel server il cui nome corrisponde al numero di serie indicato nei parametri della centralina inserita nell'elenco FTP. La nuova cartella sarà utilizzata per ogni scambio dati, relativo a questa centralina, tra PC e server FTP. Sarà inoltre utilizzata per tutti gli scambi dati tra questa centralina ed il server.

 **NOTA**

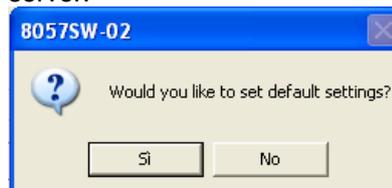
E' possibile verificare l'esistenza della cartella appena creata nel server tramite Windows Explorer, Risorse di Rete o il browser WEB digitando l'indirizzo: **ftp://62.152.127.237/** ed inserendo nome utente "8057" e password "pmpass" o i parametri di accesso del server in **USO**.



La cartella appena creata conterrà un solo file: **Creating.TXT**, che contiene data e ora di creazione della cartella.

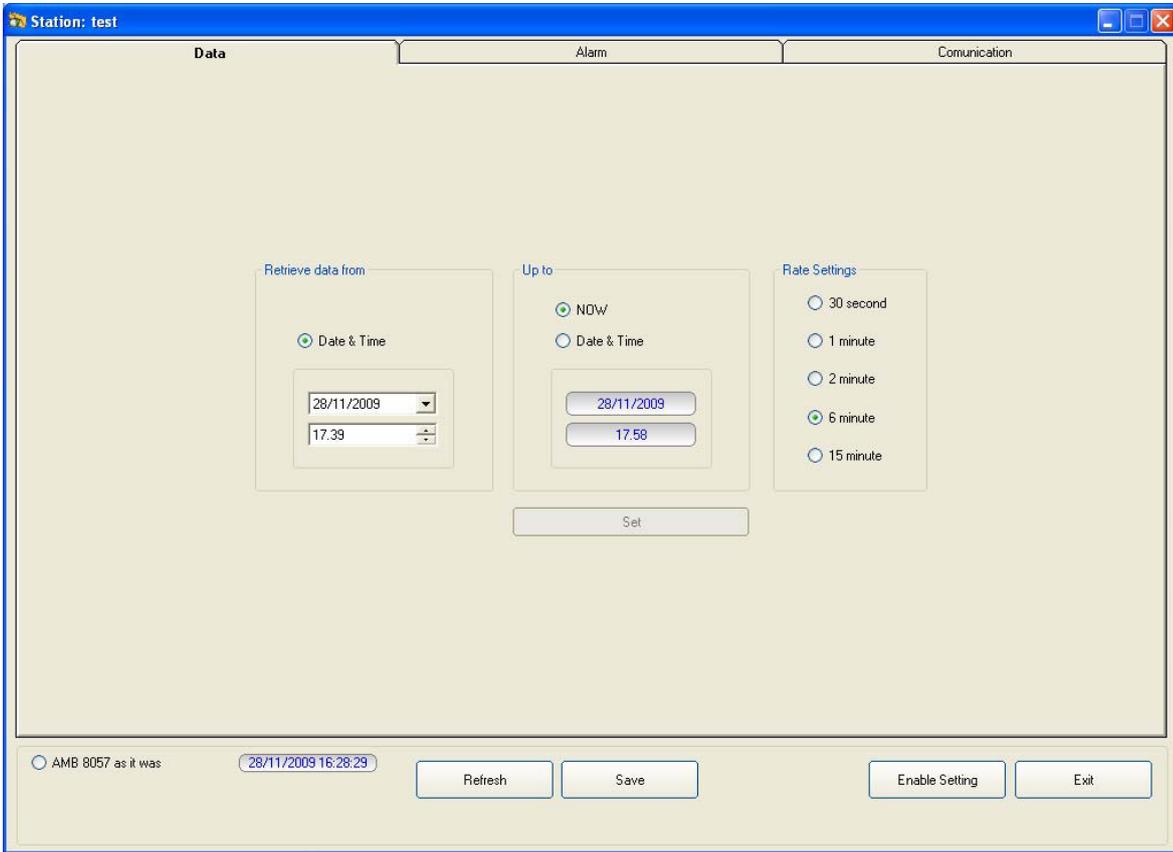


Il messaggio successivo chiede se si desidera visualizzare la finestra di impostazione predefinita che potrà essere modificata a piacere, o salvata senza modifiche, per creare il primo file di configurazione **8057.CFG** che sarà letto ed utilizzato dalla centralina la prima volta che si collegherà al server:



Rispondere "Sì" per visualizzare la finestra di configurazione.

La prima sezione, "Data", indica quali dati saranno scaricati dalla centralina alla prossima connessione con il server FTP. L'impostazione predefinita è a partire da (Retrieve data from – date & Time) data e ora attuale; fino a (Up to – Now) data e ora della prossima connessione.



The screenshot shows a software window titled "Station: test" with three tabs: "Data", "Alarm", and "Communication". The "Data" tab is active and contains three main sections:

- Retrieve data from:** A radio button labeled "Date & Time" is selected. Below it are two input fields: a date field showing "28/11/2009" and a time field showing "17:39".
- Up to:** A radio button labeled "NOW" is selected. Below it are two input fields: a date field showing "28/11/2009" and a time field showing "17:58".
- Rate Settings:** A list of radio buttons for intervals: "30 second", "1 minute", "2 minute", "6 minute" (which is selected), and "15 minute".

At the bottom of the window, there is a "Set" button centered below the "Up to" section. Below the main configuration area, there is a status bar with a radio button labeled "AMB 8057 as it was", a date/time field showing "28/11/2009 16:28:29", and four buttons: "Refresh", "Save", "Enable Setting", and "Exit".

Cliccare "**Enable Setting**" per essere abilitati ad impostare la configurazione e salvare i relativi files.
Verrà richiesto di digitare la **Setting Password**.

Agire sul comando "**Set**", al centro, per generare il primo file 8057FLD.TXT che instruirà la centralina su quali dati scaricare alla prossima connessione.

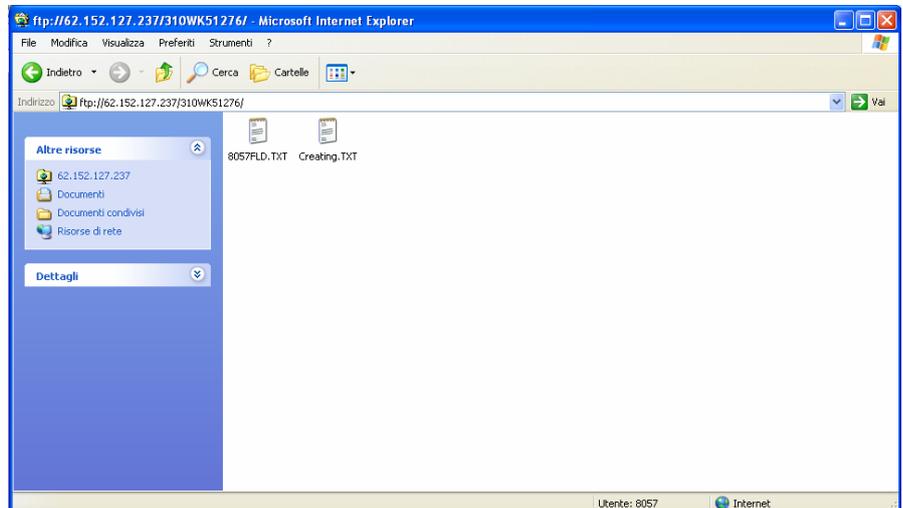
 **NOTA**

Si presume che la centralina si colleghi al server ogni giorno per scaricare i risultati delle misure e di conseguenza aggiornare il file 8057FLD.TXT che conterrà il riferimento dell'ultimo scaricamento effettuato. Qualora alla connessione del PC di controllo al server il file 8057FLD.TXT contenesse un riferimento più "vecchio" di 4 giorni, che indica la mancanza di scaricamento dati da oltre 4 giorni, si verrà informati con un messaggio.

Il riquadro "Rate Setting", destra al centro, consente di impostare la cadenza di memorizzazione della centralina. Nell'immagine precedente si vede l'impostazione 6min, ossia, ogni 6 minuti la centralina memorizzerà il risultato della misura nella sua memoria interna.

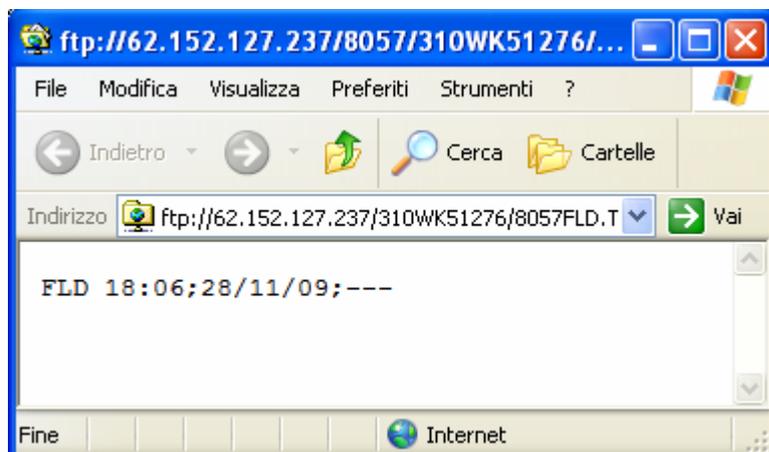
 **NOTA**

E' possibile verificare la corretta creazione del file 8057FLD.TXT tramite Windows Explorer, come spiegato precedentemente. Trattandosi di un file di testo è possibile leggerlo per verificarne il contenuto.



 **ATTENZIONE**

Evitare di effettuare qualunque operazione che possa comportare modifiche ai file tramite programmi diversi dal software di controllo 8057SW02 in quanto eventuali modifiche a file e struttura potrebbero causare comportamenti inaspettati.



L'immagine precedente mostra un esempio del contenuto del file **8057FLD.TXT**.

Dopo la lettura di questo file la centralina scaricherà i dati a partire dalle 18:06 del 28 novembre 2009. Gli ultimi caratteri "---" indicano che vanno scaricati tutti i dati che sono stati acquisiti a partire da data/ora indicate.

Se al posto della stringa "---" (up to Now) fosse stato indicato un numero, per esempio: FLD 18:06;28/11/09;80, avrebbe indicato che l'ultima volta in cui l'utilizzatore si è connesso al server, tramite il PC di controllo, ha richiesto lo scaricamento dei dati relativi ad un periodo di sua scelta.

In pratica, il valore 80 indica che il periodo scelto è composto di 80 records (risultati di misura) la cui finestra temporale (durata del blocco richiesto) dipende dalla cadenza di memorizzazione impostata nella centralina. Supponendo che tale cadenza (**Storing Rate**) fosse impostata a 6 min (un risultato memorizzato ogni 6 minuti) la durata dell'intervallo richiesto sarebbe stato di 8 ore (80 x 6 min = 480 min, ossia 8 ore).

L'utilizzatore avrebbe quindi impostato il prossimo scaricamento per ottenere i dati dalle 18:06 del 28 Novembre 2009 fino alle 02:06 del 29 novembre 2009 (8 ore).

 **NOTA**

La spiegazione precedente è stata data a titolo informativo per spiegare in dettaglio il contenuto del file 8057FLD.TXT. Normalmente non vi è l'esigenza di richiedere lo scaricamento di un particolare intervallo di dati in quanto l'impostazione predefinita, Last Time – Up to Now, risolve automaticamente la continuità dei dati trasferiti dalla centralina al server FTP.

 **NOTA**

Nel caso che, per esigenze particolari, fosse richiesto lo scaricamento di un intervallo specifico tramite l'impostazione dei parametri "Retrieve Data From – Date&Time / Up to – Date&Time", la continuità dei dati scaricati non potrà essere risolta automaticamente e ciò comporterà il mancato scaricamento dei dati a partire da quelli scaricati precedentemente fino al momento della connessione successiva. Dopo lo scaricamento di un intervallo su richiesta il parametro "Up to" verrà impostato automaticamente su "Now". Sarà quindi necessario impostare manualmente il parametro "Retrieve Data From – Date&Time" per abilitare lo scaricamento di quei dati che non erano stati scaricati automaticamente.

La seconda sezione “**Alarm**” consente all’utente di stabilire come deve comportarsi la centralina in caso di allarme. Le possibili scelte sono:

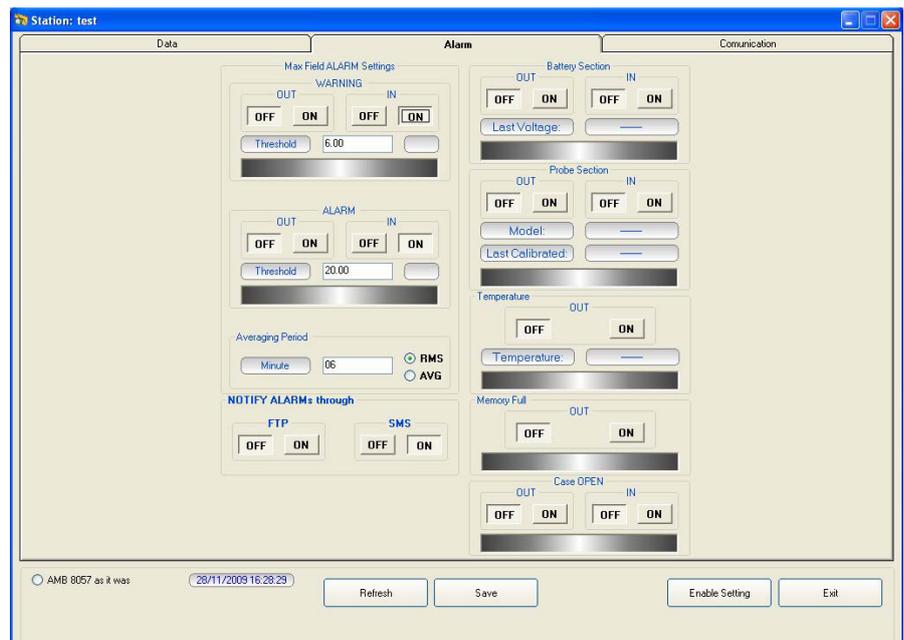
- **accedere immediatamente al server e scaricare i risultati** (si ricorda che ogni record, oltre a contenere i valori di campo misurato, contiene informazioni relative a tensione di batteria, temperatura e lo stato di ogni allarme).

- **Inviare un SMS ai numeri indicati dall’utente** (memorizzati tramite connessione via cavo, sezione CSD, impostando i numeri nel riquadro “Schedule for SMS” o tramite l’invio del relativo comando SMS).

- **Non fare nulla**, ossia non connettersi al server in anticipo, non inviare SMS ma limitarsi a riportare la condizione di allarme nei record che saranno trasferiti.

La scelta viene fatta tramite l’impostazione del riquadro “**Notify Alarm through**”.

Se in questo riquadro **FTP** o **SMS** sono stati abilitati (ON) è anche possibile scegliere quali allarmi devono essere presi in considerazione (tutti i possibili allarmi sono indicati in questa sezione Alarm) e se la condizione da notificare è la sola entrata in allarme (OUT) o anche il ripristino delle condizioni normali (ON).



Nella stessa sezione è possibile scegliere il tipo di media che si desidera applicare ai dati acquisiti (**AVG** o **RMS**, ossia aritmetica o quadratica) e l’intervallo di tempo da considerare per il calcolo della media. L’impostazione più comune è RMS 6 min.

La terza sezione denominata “**Communication**” riguarda la programmazione delle accensioni del modem con conseguente accesso al server FTP e l’eventuale invio di un SMS di Report che riporta il massimo valore di campo della giornata e la minima tensione di batteria.

Per abilitare l’invio del Report SMS bisogna attivare il comando “**Send Report**” ed il numero del destinatario sarà lo stesso indicato per la notifica degli allarmi.

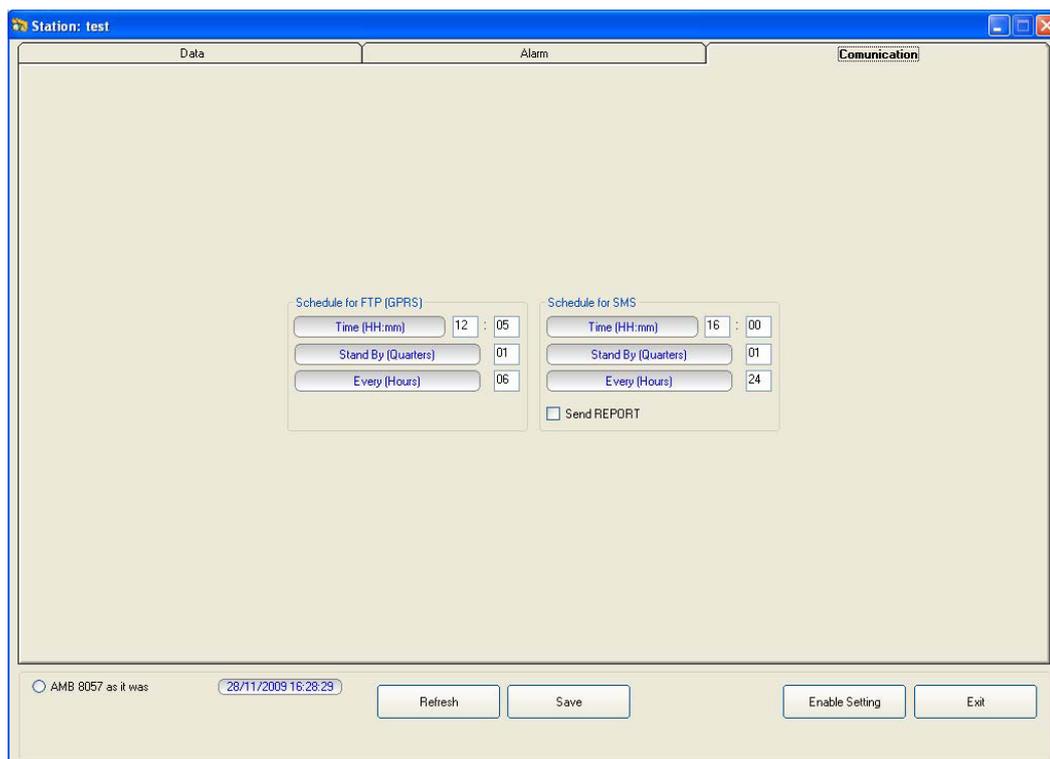
I due riquadri “**Schedule for FTP**” e “**Schedule for SMS**” agiscono allo stesso modo per definire gli orari durante i quali il modem sarà acceso (e quindi in grado di ricevere SMS o chiamate CSD).

La differenza è che all’orario di accensione indicato nel riquadro “Schedule for FTP” si avrà innanzitutto la connessione al server mentre all’orario di accensione indicato nel riquadro “Schedule for SMS” si avrà l’eventuale invio del Report tramite SMS:

Il campo **Time** indica l’orario di accensione

Il campo **Stand By** indica per quanto tempo il modem sarà acceso (stand by espresso in Quarti d’ora)

Il campo **Every** indica ogni quanto tempo ripetere tale ciclo.

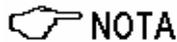


Nell’esempio dell’immagine il modem si accenderà alle 12:05 ed accederà al server.

Resterà in stand by per 15 minuti

Ripeterà il ciclo ogni 6 ore, ossia, l’accensione e la connessione al server avverranno non solo alle 12:05 ma anche alle 18:05, 00:05 e 6:05, ogni giorno.

Inoltre, una sola volta al giorno (Every=24), alle ore 16:00, il modem si accenderà e resterà in stand by per 15 minuti. Non verrà inviato il report in quanto, nell’immagine, il comando Send Report non è stato abilitato.

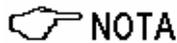


NOTA

Per evitare di influire negativamente sul bilancio energetico tra pannello solare, batterie di back-up e consumi della centralina (o, nel caso di AMB8057-02, nella durata della batteria non ricaricabile al litio) è consigliabile di programmare l'accensione del modem una sola volta al giorno per 15 minuti, preferibilmente nelle ore diurne. Tale configurazione assicura l'autonomia di alimentazione, di una centralina con pannello solare, anche durante lunghi periodi di cattivo tempo in cui l'energia fornita dal pannello solare potrebbe non essere sufficiente ad alimentare il modem per molto tempo.

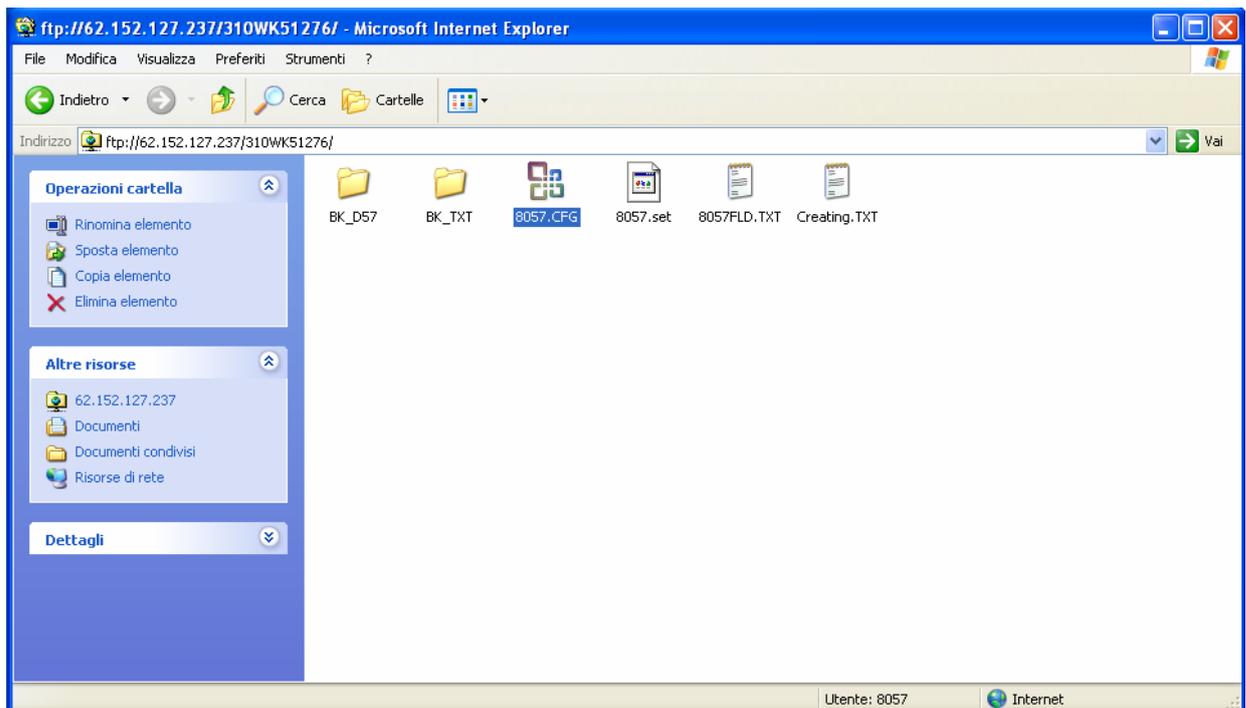
Dopo aver impostato le tre sezioni Data, Alarm e Communication come desiderato agire sul comando "Save", in basso, per memorizzare le impostazioni e creare così il file 8057.CFG. Questo file sarà letto dalla centralina appena si collegherà al server e modificherà quindi le proprie impostazioni come richiesto.

Cliccare su "Exit" per terminare la connessione con il server FTP e tornare quindi alla finestra principale del software di controllo 8057SW02.



NOTA

E' possibile verificare l'esistenza del file 8057.CFG tramite Windows Explorer.



4.3.12 Inserimento SIM card

Inserire la SIM card nell'apposito alloggiamento come descritto nel capitolo 2 del presente manuale.



Fig.4-3 Installazione SIM card

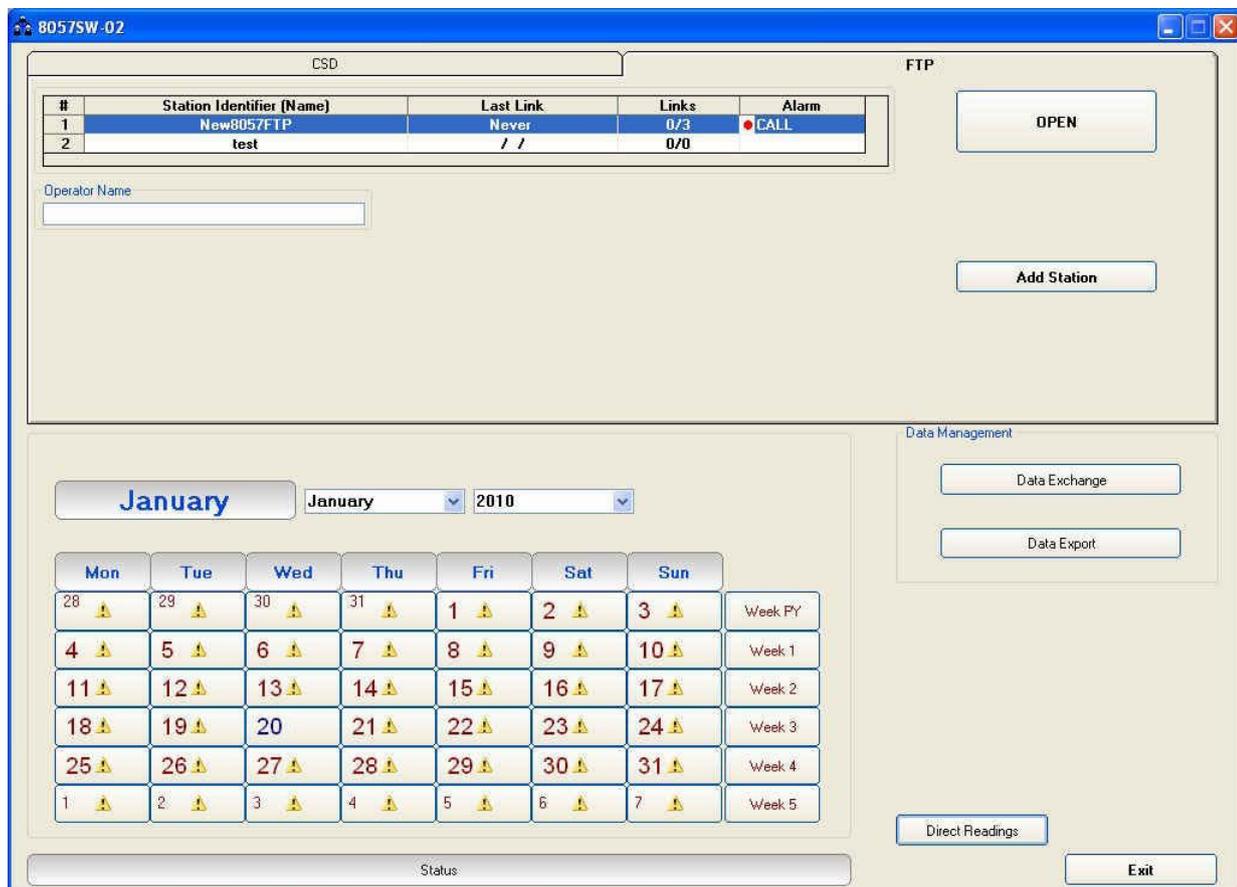
4.3.13 Visualizzazione dei risultati

La centralina scaricherà i risultati di misura non appena accederà al server.

Quando lo si desidera, tramite la sezione FTP del software di controllo, selezionare la centralina di interesse dall'elenco ed agire sul comando "Open" per stabilire una connessione con la cartella della centralina nel server FTP.

Se presenti, i nuovi dati saranno scaricati al PC di controllo.

Quando la barra in basso non mostrerà più alcuna attività agire su "Exit" per terminare la connessione e tornare alla finestra principale del software di controllo. Il calendario visualizzerà in blu quei giorni in cui siano presenti dei risultati di misura.



#	Station Identifier (Name)	Last Link	Links	Alarm
1	New8057FTP	Never	0/3	CALL
2	test	//	0/0	

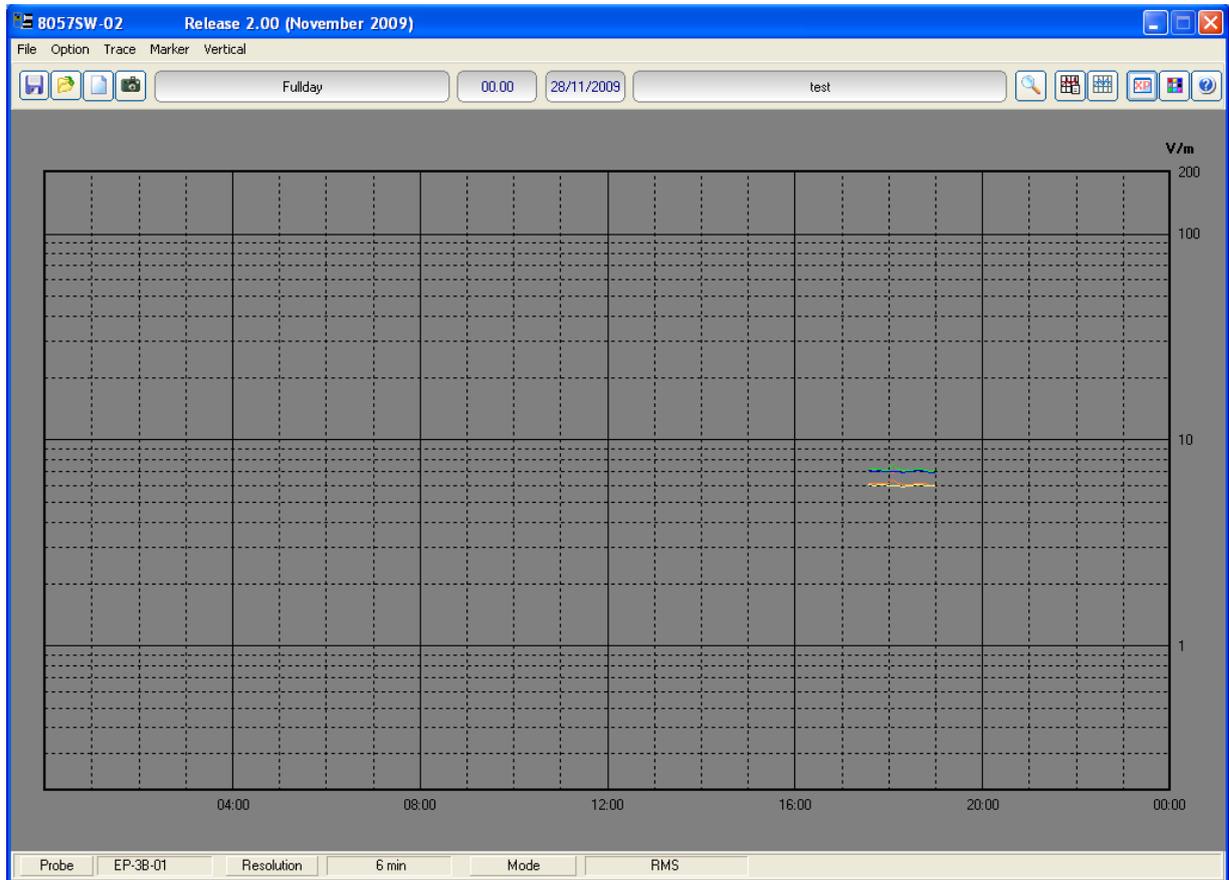
Operator Name:

Buttons: OPEN, Add Station, Data Exchange, Data Export, Direct Readings, Exit

Calendar: January 2010. Days 1-7 are highlighted in blue.

Status:

Selezionando il giorno indicato in blu nel calendario verrà aperto il grafico per la visualizzazione dei dati.

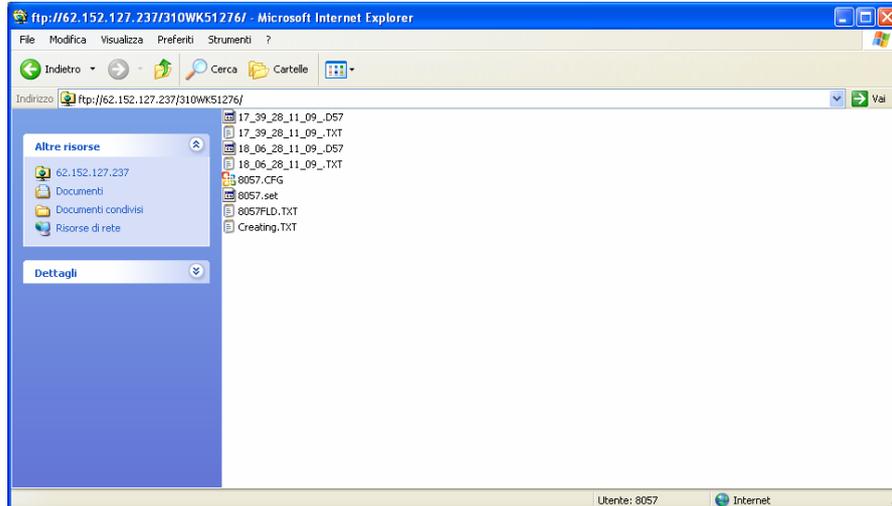


 **NOTA**

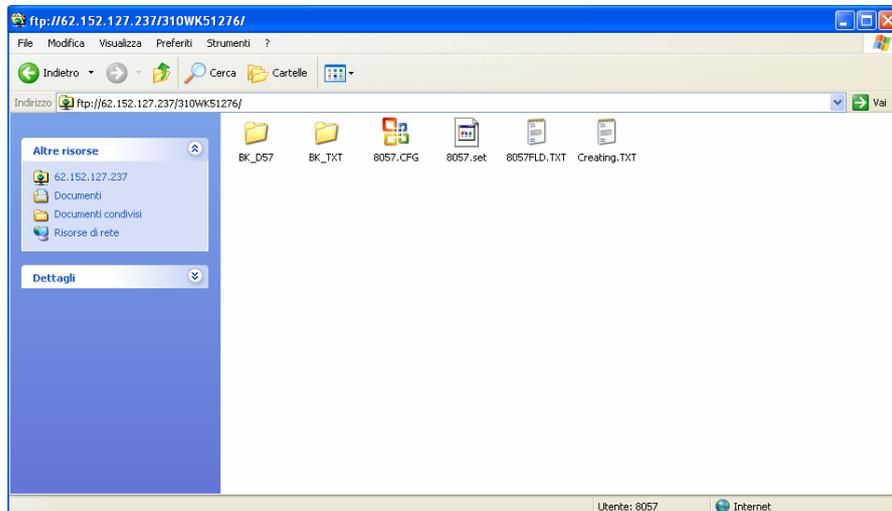
Fare riferimento al capitolo 5 per le informazioni relative alla presentazione dei dati e relative funzioni.

 **NOTA**

E' possibile verificare l'esistenza di nuovi dati nella cartella della centralina accedendo al server FTP tramite Windows Explorer. Ogni volta che la centralina si collega al server scarica due files. Quello con estensione .txt è un file testo contenente la lista degli Eventi che saranno aggiunti, nel PC di controllo, al file "log8057.txt". Il file con estensione .D57 contiene i risultati di misura in formato binario.



Tutti i files già scaricati al PC di controllo non vengono cancellati ma trasferiti nelle apposite cartelle di back-up **BK_D57** e **BK_TXT**.



4.3.14 Impostazione dell'orologio di una centralina remota

Come spiegato precedentemente non c'è mai una connessione diretta tra una centralina remota impostata per la modalità di comunicazione FTP ed il PC di controllo tranne quando ci si collega alla stessa tramite cavo RS232.

L'impostazione dell'orologio di una centralina remota può essere fatta tramite l'invio di un messaggio **SMS**.

Non essendo noto dopo quanto tempo la centralina riceverà il messaggio, alla ricezione di questo, la centralina ne invierà un altro al suo stesso numero telefonico.

Solo nel caso in cui la centralina riceva questo secondo messaggio entro 30 secondi, come avviene di solito, verrà preso l'orario del messaggio come parametro utile all'impostazione automatica dell'orologio.

Verrà quindi inviato un SMS di conferma per avvenuta impostazione.

4.4 Nuovi comandi relativi alla modalità di comunicazione GPRS/FTP

Sono disponibili alcuni nuovi comandi relativi alla modalità di comunicazione GPRS/FTP.

Questi possono essere inviati alle centraline tramite **connessione diretta RS232** o sotto forma di messaggi SMS.

Tramite i comandi è possibile richiedere informazioni, impostare parametri e attivare l'esecuzione di azioni particolari come, per esempio, la connessione immediata al server FTP tramite il comando SCGN.

La lista seguente contiene soltanto i nuovi comandi che sono stati introdotti con la modalità di comunicazione GPRS/FTP, riferirsi al capitolo 6 del presente manuale per la lista completa dei comandi disponibili e la sintassi adottata.

4.4.1 Impostazioni GPRS-FTP

Affinché sia possibile stabilire una connessione GPRS con trasferimento FTP sono necessari alcuni dati, divisi in due campi principali come segue.

Ogni campo non può contenere un numero maggiore di 31 caratteri.

I seguenti comandi non possono essere eseguiti tramite GPRS/FTP in quanto, per questa modalità di comunicazione, è necessario che gli stessi siano già impostati correttamente.

Tabella 4-1 Dati di connessione GPRS		
Campo	Descrizione	Comando di impostazione Comando da inviare tramite RS232 o SMS
GPR0 APN Access Point Name	Nome del punto d'accesso del gestore del servizio GPRS	#F7SGPR0<apn>* dove <apn> è il nome del punto d'accesso. Esempio: #F7SGPR0web.omnitel.it*
GPR1 GUN User Name for Gprs access	Nome Utente per l'accesso GPRS. A volte questo campo non è richiesto e può quindi essere vuoto.	#F7SGPR1<gun>* dove <gun> è il nome utente per l'accesso GPRS. Esempio: #F7SGPR1MyGPRS*
GPR2 GPSW Password for GPRS access	Password per l'accesso GPRS. A volte questo campo non è richiesto e può quindi essere vuoto.	#F7SGPR2<gpsw>* dove <gpsw> è la password per l'accesso GPRS. Esempio: #F7SGPR21234*

Tabella 4-2 Dati di connessione FTP		
Campo	Descrizione	Comando di impostazione Comando da inviare tramite RS232 o SMS
GPR3 FUN User Name for FTP access	Nome Utente richiesto per accedere al server FTP. Questo dato è normalmente assegnato dall'amministratore del server FTP.	#F7SGPR3<fun>* dove <fun> è il Nome Utente per l'accesso al server FTP. Esempio: #F7SGPR3MyFTP*
GPR4 FPSW Password for FTP access	Password richiesta per accedere al server FTP. Questo dato è normalmente assegnato dall'amministratore del server FTP.	#F7SGPR4<fpsw>* dove <fpsw> è la Password per l'accesso al server FTP. Esempio: #F7SGPR4abcd*
GPR5 FIP FTP IP Address	Questo parametro è l'indirizzo IP del server FTP Si tratta normalmente di un indirizzo di tipo STATICO	#F7SGPR5<fip>* dove <fip> è l'indirizzo IP del server FTP Esempio: #F7SGPR5194.183.2.17*

Tabella 4-3 Altri comandi

Campo	Descrizione	Comando di impostazione Comando da inviare tramite RS232 o SMS
CGN Connect GPRS Now	Questo comando avvia una connessione GPRS immediata. Le procedure conseguenti saranno le stesse eseguite a seguito delle connessioni programmate	#F7SCGN*
CGNL Connect GPRS Now (Last Events)	Questo comando oltre ad avviare una connessione GPRS immediata richiede lo scaricamento del file eventi (.txt) contenente gli ultimi 20 record anziché quelli non ancora scaricati .	#F7SCGNL*
CGNA Connect GPRS Now (All Events)	Questo comando oltre ad avviare una connessione GPRS immediata richiede lo scaricamento del file eventi (.txt) contenente tutti i record disponibili anziché i soli non ancora scaricati .	#F7SCGNA*
NETE Enable GPRS protocol	Questo comando abilita la centralina AMB8057 alla modalità di comunicazione GPRS/FTP anziché alla modalità punto-a-punto CSD. La stringa di risposta è la stessa che si ottiene con il comando ?TSM	#F7SNETE*
NETD Disable GPRS protocol	Questo comando disabilita la centralina AMB8057 alla modalità di comunicazione GPRS/FTP ed abilita la modalità punto-a-punto CSD. La stringa di risposta è la stessa che si ottiene con il comando ?TSM	#F7SNETD*
STS id Set Timedate SMS	Questo comando imposta l'orologio interno usando l'informazione fornita dal gestore del servizio SMS. Per l'utilizzo deve essere inviato il numero telefonico della centralina AMB8057. Per l'uso di questo comando si assume che il gestore del servizio SMS fornisca Data e Ora corretti e che il messaggio di ritorno sia ricevuto entro 30 secondi. La stringa di risposta, che sarà inviata soltanto dopo l'aggiornamento dell'orologio, è la stessa che si ottiene con il comando "?CLK".	#F7SSTS nnnnnnnn* dove "nnnnnnnn" è il numero telefonico della centralina AMB8057

4.5 Prove aggiuntive e suggerimenti

Windows Hyper Terminal, così come un programma monitor della porta seriale possono rivelarsi utili strumenti per verificare il funzionamento di una centralina connessa al PC tramite cavo seriale.

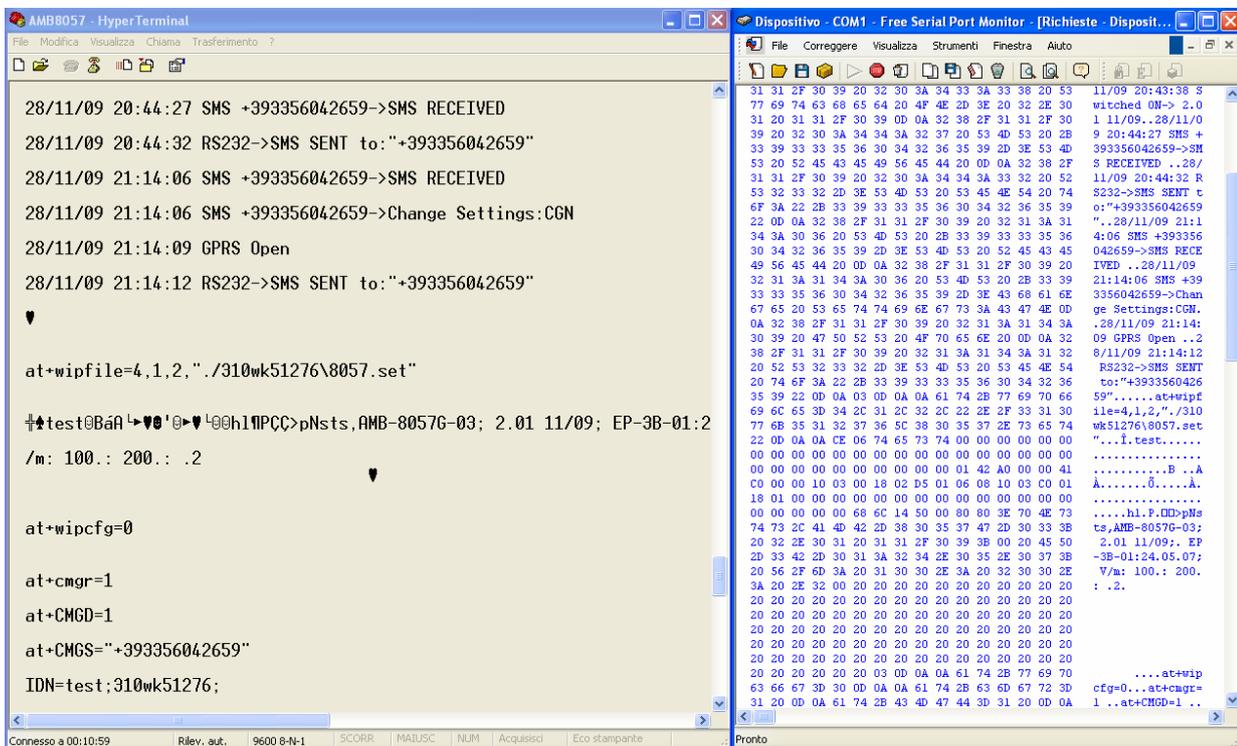
Con Hyper Terminal è possibile per esempio verificare i tentativi della centralina di connettersi alla rete GPRS, al server FTP ed il trasferimento dei files, nonché inviare specifici comandi e valutare le stringhe di risposta della centralina.

Per l'elenco dei comandi disponibili vedere il capitolo 6.

Serial Port Monitor è in grado di mostrare il fluire di dati e comandi della porta di comunicazione quando si acceda alla centralina tramite cavo seriale o modem (in modalità CSD) utilizzando il software di controllo 8057SW-02.

Nell'immagine seguente si vede parte delle informazioni che vengono visualizzate quando, per esempio, la centralina collegata al PC riceve un SMS contenente il comando **CGN** per la connessione immediata al server FTP.

Il comando può anche essere inviato direttamente con Hyper Terminal.



Tenere presente che il servizio GPRS, così come i servizi mobili in generale, possono a volte non essere disponibili a seconda del luogo di installazione della centralina e delle condizioni del servizio GSM. Qualora la centralina non fosse in grado, per qualunque ragione, di accedere al server per lo scaricamento dei dati, gli stessi verranno scaricati la volta successiva appena stabilita la connessione con il server. Non vi è quindi il rischio di perdere alcun risultato di misura a causa delle possibili difficoltà di comunicazione ma, eventualmente, un ritardo nella disponibilità degli stessi.



NOTA

4.6 Aggiornamento del Firmware AMB-8057

Gli aggiornamenti software e firmware dei prodotti Narda STS sono disponibili nel sito www.narda-sts.it per lo scaricamento gratuito.

Nel caso delle centraline AMB-8057 gli aggiornamenti del software di controllo 8057SW-02 contengono anche i **file del firmware**. Il software stesso è dotato della funzione per aggiornare il firmware di una centralina collegata al PC tramite cavo seriale.

La procedura di aggiornamento è descritta al paragrafo 3.17.6.

Il firmware non può essere aggiornato tramite modalità di comunicazione FTP.



ATTENZIONE

Prima di procedere all'aggiornamento del firmware verificare il numero della versione già in uso e la descrizione delle modifiche apportate disponibile nel documento di istruzioni /history a corredo del file di aggiornamento.

4.7 Valutazione volume dati trasferiti e spazio occupato nel server FTP

La quantità dei dati scaricati giornalmente da ogni centralina dipende fondamentalmente dal tipo di sonda utilizzata (la dimensione del record di una sonda quadribanda è circa il doppio del record delle sonde mono e tribanda), dalla cadenza di memorizzazione (Rate) e, marginalmente, dal numero di scaricamenti giornalieri. Anche il numero degli eventi (allarmi ecc.) influisce marginalmente sulla quantità di dati scaricati.

Supponendo un solo scaricamento giornaliero e di utilizzare una sonda quadribanda mod.EP-4B-01 la quantità indicativa dei dati scaricati è la seguente:

Rate 30 s → 100kB

Rate 1 min → 50kB

Rate 2 min → 25kB

Rate 6 min → 12kB

Rate 15 min → 6kB

In questo caso lo spazio occupato su disco non differisce molto dalla quantità di dati scaricati.

Diversamente, se la centralina fosse impostata per accedere al server ogni ora (24 scaricamenti giornalieri), a causa della memoria minima occupata da ogni singolo file (dimensione cluster dell'hard disk utilizzato), lo spazio giornaliero occupato sul disco del server FTP, con cluster di 4kB, sarebbe di circa 200 kB indipendentemente dal Rate impostato.

Questa pagina è stata lasciata bianca intenzionalmente

5 - Visualizzazione dati

5.1 Introduzione

Questa sezione fornisce le informazioni per la visualizzazione e la corretta interpretazione dei dati scaricati dal Sistema di Monitoraggio a larga banda tramite il programma 8057SW-02.

Ogni qualvolta si aggiunge una nuova centralina, all'elenco disponibile nella finestra principale 8057-SW02, viene creata, nella cartella principale del programma, una nuova cartella dedicata a raccogliere i dati che verranno scaricati da quella specifica centralina.

Alla nuova cartella vengono automaticamente assegnati i primi 8 caratteri del nome inserito per la centralina (esclusi spazi e caratteri speciali).

Esempio: per una centralina chiamata Nuova Centralina Cisano la cartella dati corrispondente avrà il nome NUOVACEN.

5.2 Calendario

La nuova cartella viene predisposta a raccogliere i dati ad ogni interrogazione della centralina suddividendoli per anno mese e giorno. I dati verranno quindi richiamati automaticamente dal programma sulla base del giorno o della settimana scelti tramite la sezione **Calendario** nella finestra principale dell'SW02:

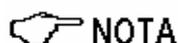
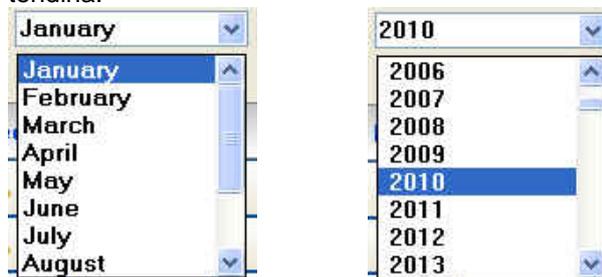


January							January	2010
Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun		
28	29	30	31	1	2	3	Week PY	
4	5	6	7	8	9	10	Week 1	
11	12	13	14	15	16	17	Week 2	
18	19	20	21	22	23	24	Week 3	
25	26	27	28	29	30	31	Week 4	
1	2	3	4	5	6	7	Week 5	



Per un corretto funzionamento del programma è importante che le cartelle ed i file salvati non vengano spostati o rinominati.

Tramite il Calendario è possibile scegliere il giorno o la settimana che si desidera rappresentare graficamente, semplicemente premendo il pulsante corrispondente. Il mese e l'anno vengono selezionati tramite i menù a tendina.



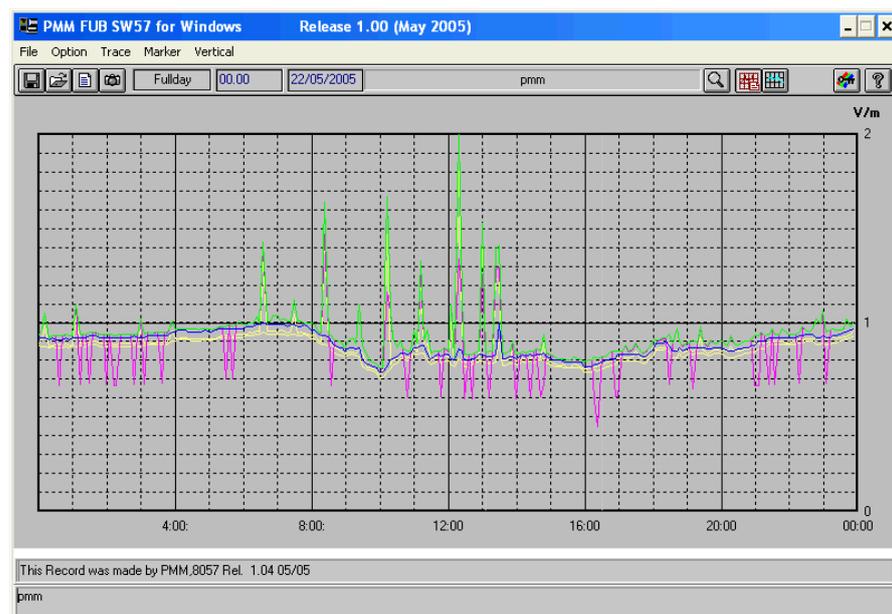
I giorni e le settimane che contengono dati visualizzabili sono di colore blu, mentre quelli per i quali non sono stati scaricati dati sono di colore rosso e visualizzano il simbolo: 

5.3 Finestra dati

Attivando un giorno o una settimana evidenziata col colore blu, si accede al menu principale di rappresentazione grafica.

Da questo menu, si può inoltre:

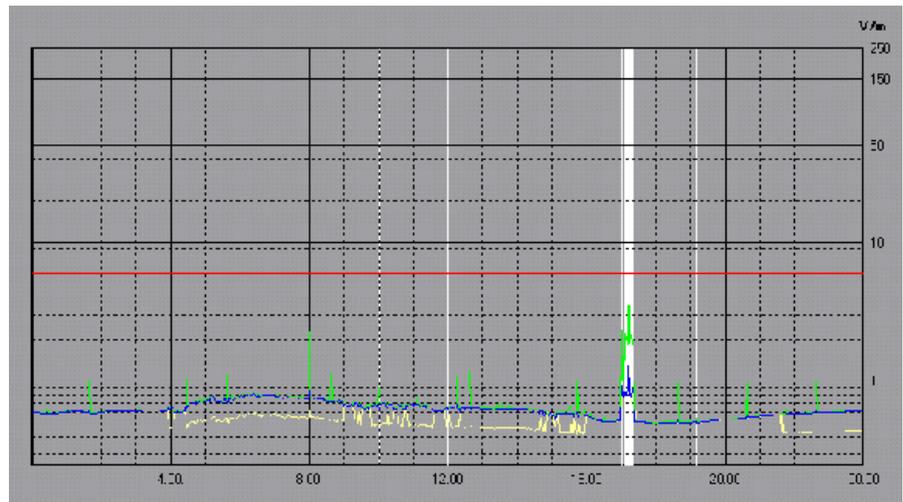
- Visualizzare qualsiasi grafico appartenente a qualsiasi centralina (funzione **Open Files**)
- Selezionare il colore e l'ordine di visione per le diverse tracce (funzione **Option**)
- Salvare i grafici (funzione **Save Files**)
- Salvare il grafico visualizzato in una immagine di tipo BITMAP nella clipboard per poterla inserire in altri applicativi come Word Processor o Image Editor (funzione **Clipboard**)
- Aggiungere o modificare un commento (funzione **Comment**)
- Modificare l'aspetto di tasti ed etichette (funzione **Appearance**)
- Selezionare il limite e i colori (funzione **Setup**)
- Evidenziare o meno quando il GSM, oppure uno qualunque degli allarmi, è entrato in funzione e scegliere le tracce da visualizzare (funzione **Trace**)
- Posizionare il marker (funzione **Marker**)
- Espandere orizzontalmente i grafici (funzione **ZOOM**)
- Espandere verticalmente i grafici (funzione **Vertical**)
- Visualizzare una tabella contenente i dati riportati nel grafico (funzione **Show Table File**)
- Visualizzare la release software (funzione “?”)



La finestra dati presenta in forma grafica i rilevamenti del giorno o della settimana scelti.

Nell'esempio seguente si possono notare delle sottili bande verticali di colore bianco (il colore è impostabile dall'utente), esse indicano che il modem GSM interno è stato attivato; l'attivazione può provenire o dal gestore di telefonia cellulare per l'interrogazione ciclica del numero telefonico, o dall'utente che ha interrogato la centralina.

Questa indicazione permette di discriminare i campi generati dal modem GSM interno dai campi presenti nell'ambiente di installazione.

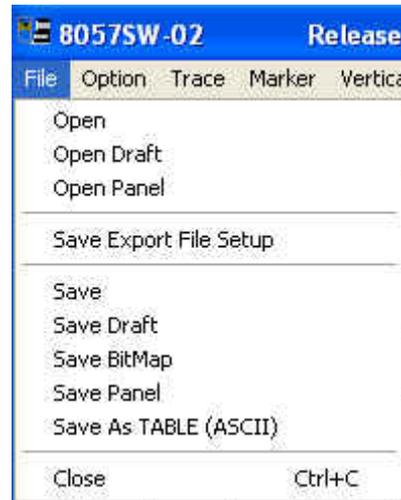


5.4 Comandi principali I comandi principali sono:



5.4.1 File

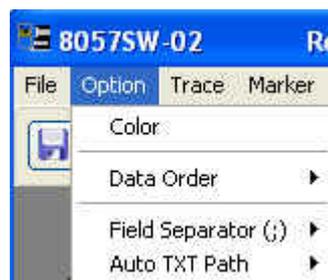
Questo comando viene usato per aprire qualsiasi file di qualsiasi centralina o di salvare i file scaricati.



Per il suo utilizzo vedi il paragrafo delle icone specifiche **Save Files** ed **Open files**, più avanti descritte.

5.4.2 Option

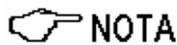
Con questo comando si possono definire i colori delle tracce (funzione **Color** e icona specifica **Setup** descritta più avanti); l'ordine di priorità per la visualizzazione delle tracce (**Data Order**); il carattere usato come separatore dati qualora questi vengano richiesti in forma di tabella (**Field Separator (;)**); il percorso di memorizzazione dei file testo e immagine generati dalla funzione **AUTO ASCII FILE (Auto TXT Path)**.



5.4.3 Trace

Il comando **Trace** permette di selezionare le tracce da visualizzare nel grafico. Le possibili scelte sono:

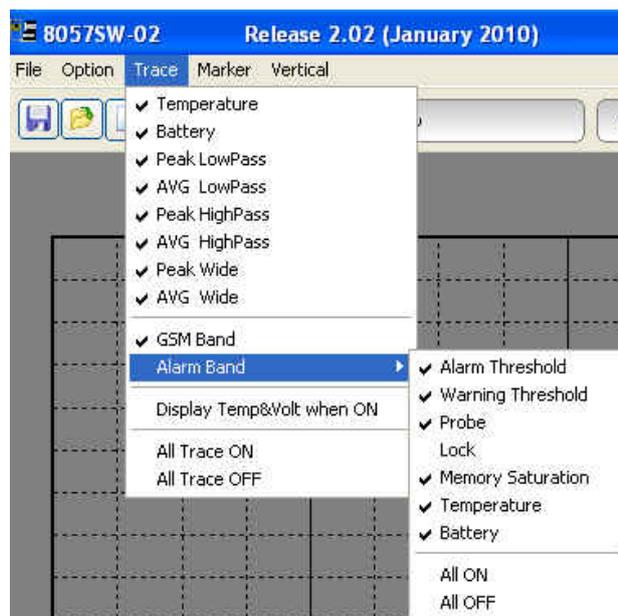
- **Temperature**; fornisce il valore della temperatura incluso in ogni record memorizzato
- **Battery**; fornisce il valore della tensione di batteria incluso in ogni record memorizzato
- **Peak LowPass**; mostra il valore massimo misurato in banda bassa
- **AVG LowPass**; mostra la media calcolata nell'intervallo di tempo impostato tramite la funzione Averaging Period relativamente alle misure della banda bassa. In questo esempio la media è di tipo aritmetico (AVG).
- **Peak HighPass**; mostra il valore massimo misurato in banda alta
- **AVG HighPass**; mostra la media calcolata nell'intervallo di tempo impostato tramite la funzione Averaging Period relativamente alle misure della banda alta. In questo esempio la media è di tipo aritmetico (AVG).
- **Peak Wide**; mostra il valore massimo misurato in banda larga
- **AVG Wide**; mostra la media calcolata nell'intervallo di tempo impostato tramite la funzione Averaging Period relativamente alle misure della banda larga. In questo esempio la media è di tipo aritmetico (AVG).



NOTA

Le tracce elencate si riferiscono alle bande di frequenza fornite dalla sonda modello EP-3B-01. Il tipo e numero di bande effettivamente disponibili dipende dal modello di sonda in uso.

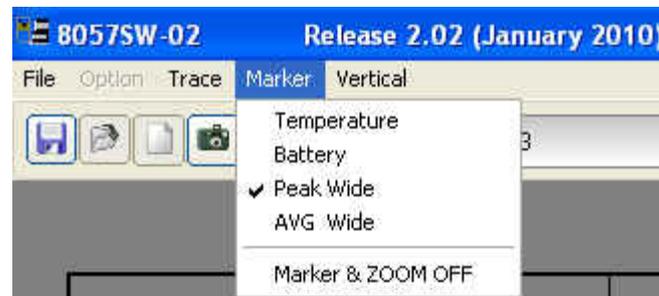
- **GSM Band**; permette di evidenziare con barre verticali l'attività del modem GSM
- **Alarm Band**; permette di evidenziare con barre verticali l'attivazione di eventuali allarmi (selezionabili distintamente)
- **Display Temp&Volt when ON**; mostra l'andamento grafico di temperatura e tensione di batteria qualora le rispettive tracce siano state abilitate
- **All Trace ON**; abilita la visualizzazione di tutte le tracce
- **All Trace OFF**; disabilita la visualizzazione di tutte le tracce



5.4.4 Marker

Quando la centralina viene impostata per acquisire tutti i dati, il display visualizza molte tracce. Per consentire una misura precisa di ogni singola traccia è possibile abilitare un marker che mostrerà il valore del campo elettrico, oppure della temperatura, oppure ancora delle batterie, a seconda della traccia per la quale venga selezionato.

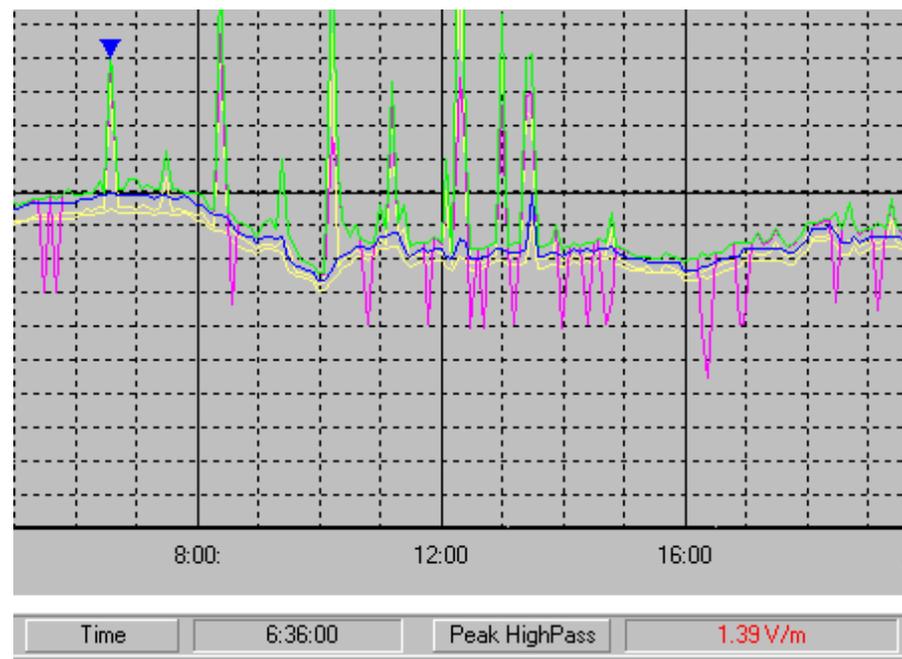
La schermata sarà:



NOTA

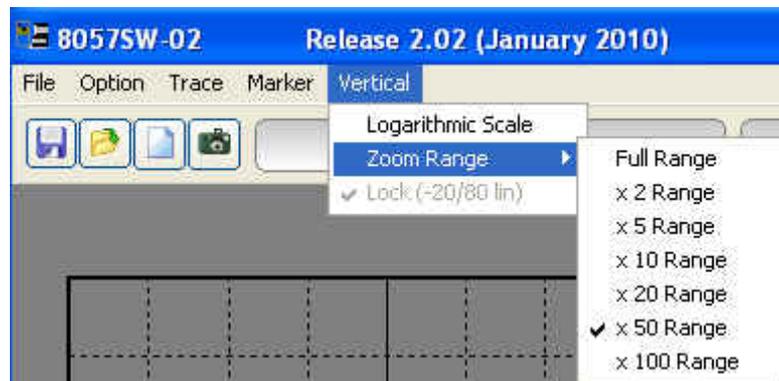
Il Marker è reso visibile anche attivando la funzione ZOOM.

Con il mouse è possibile scorrere tutto l'asse dei tempi e fermarsi sulla traccia nel punto per il quale si vuole conoscere l'esatto valore.

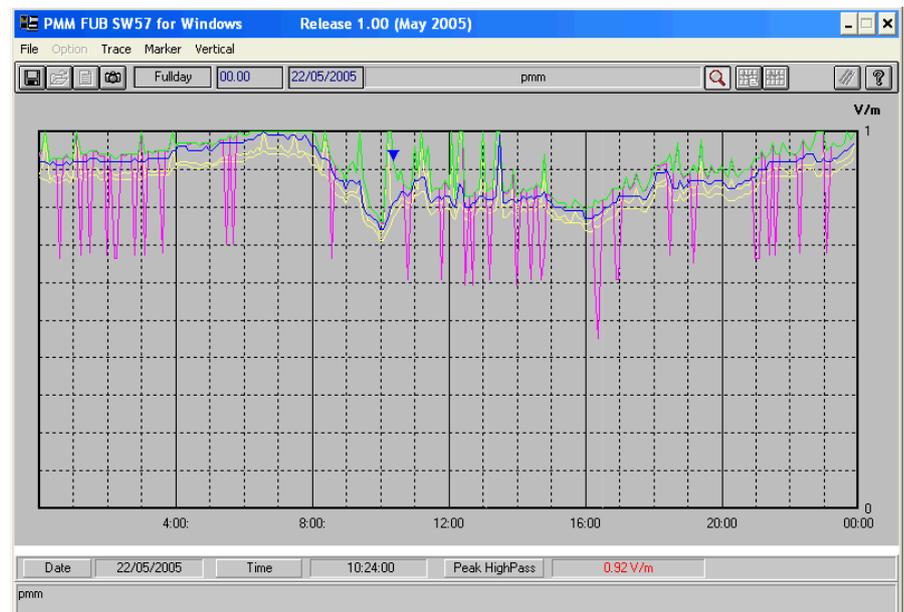


5.4.5 Vertical

Questa funzione consente di selezionare la scala verticale con una rappresentazione lineare o logaritmica e di definire il fondo scala. La videata sarà:



Scegliendo **x 100 Range** si otterrà la massima sensibilità (fondo scala pari a 1 V/m).



La funzione **Lock (-20/80 lin)** viene attivata quando si vuole visualizzare sul grafico sia la temperatura che la traccia del campo. Forza la scala tra -20 e 80 e la riporta in lineare.

5.5 Comandi secondari Descrizione della barra dei comandi:



5.5.1 Save Files



Consente di salvare file di misura nei seguenti formati:

1. **Draft (Diagram) (*.RS2)** (Default) Archivio per future rielaborazioni della misura effettuata.
2. **Panel (*.P87)** Viene salvato un file con estensione ***.P87** che contiene le impostazioni correnti scelte con il tasto **Setup**, ciò permette all'operatore un facile richiamo successivo delle impostazioni preferite. (Normalmente il programma parte con le impostazioni contenute nel file **default.P87**)
3. **BitMap (*.BMP)** Viene salvato un file grafico di tipo bitmap che sarà identico al diagramma visualizzato a video al momento della richiesta.
4. **ASCII (*.TXT)** Viene salvato un file di testo contenente i dati nella configurazione salvata con la funzione **Save Export File Setup**.

La schermata proposta è del tipo:



Le misure possono essere salvate in qualsiasi cartella. Durante questa procedura il software mostra tutti i file precedentemente salvati.

5.5.1.1 Save File in formato ASCII

I file ASCII in formato .TXT contengono un * (asterisco) in corrispondenza dei dati e, valori mediati, interessati da un'attività interna del modem. La struttura predefinita delle tabelle dati salvate in formato .TXT è la seguente:

- Tutte le tracce abilitate;
- Tutti gli allarmi abilitati;
- Il Marker del GSM-ON abilitato;
- Carattere di separazione: “;” (punto e virgola);
- Dati ordinati nella modalità “**Wide,Low Pass, High**”, prima media e poi picco.

NOTA

Questa struttura può essere cambiata con la funzione Save Export File Setup. Ciò vale anche per gli allarmi e per la marcatura del modem GSM.

Le impostazioni correnti possono essere visualizzate premendo il tasto **Show Table File**, questa funzione crea infatti in automatico la tabella dei dati relativi al grafico che si sta visualizzando e rispetta le impostazioni predefinite sopra elencate o quelle salvate con la funzione **Save Export File Setup**.

Da ultimo viene anche riportata una colonna ove sono segnalati tutti gli allarmi attivi.

8057SW-02
Firmware: 1.30 04/09

Station: 210WK60625 (Nsts,AMB-8057-02 S/N 210wk60625)

Date: 02/05/2011 Time: 09:00 (RMS 6 minute)

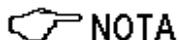
Probe EP-4B-01 (Last Calibrated:15.04.11)

Date;Time;TxOn;RMS W.;RMS 2140;RMS 1842;RMS 942;Peak W.;Peak 2140;Peak 1842;Peak 942;Battery;Temp;Alarms;
::;V/m;V/m;V/m;V/m;V/m;V/m;V/m;V/m;V;C°;AWPLCTV;

```

02/05/2011;9:54;*;LOW;LOW;LOW;LOW;1.498;0.066;0.036;0.122;3.638;25;...L...;
02/05/2011;10:00;*;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.638;23;...L...;
02/05/2011;10:06;*;LOW;LOW;LOW;LOW;0.263;LOW;LOW;LOW;3.638;21;...L...;
02/05/2011;10:12;*;LOW;LOW;LOW;LOW;0.257;LOW;LOW;LOW;3.638;20;...L...;
02/05/2011;10:18;*;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.600;20;...L...;
02/05/2011;10:24;*;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.600;23;...L...;
02/05/2011;10:30;*;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.638;25;...L...;
02/05/2011;10:36;*;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.638;26;...L...;
02/05/2011;10:42;*;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.638;26;...L...;
02/05/2011;10:48;*;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.638;27;...L...;
02/05/2011;10:54;*;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.675;27;...L...;
02/05/2011;11:00;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.675;28;...L...;
02/05/2011;11:06;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.713;28;...L...;
02/05/2011;11:12;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.713;28;...L...;
02/05/2011;11:18;.;LOW;LOW;LOW;0.037;LOW;LOW;LOW;0.064;3.713;28;...L...;
02/05/2011;11:24;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.713;28;...L...;
02/05/2011;11:30;.;LOW;LOW;LOW;0.029;LOW;LOW;0.047;0.050;3.713;28;...L...;
02/05/2011;11:36;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;0.031;3.713;28;...L...;
02/05/2011;11:42;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.713;30;...L...;
02/05/2011;11:48;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.713;33;...L...;
02/05/2011;11:54;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.713;34;...L...;
02/05/2011;12:00;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.713;35;...L...;
02/05/2011;12:06;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.675;36;...L...;
02/05/2011;12:12;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.675;37;...L...;
02/05/2011;12:18;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.638;37;...L...;
02/05/2011;12:24;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.675;37;...L...;
02/05/2011;12:30;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;0.038;3.638;37;...L...;
02/05/2011;12:36;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.638;37;...L...;
02/05/2011;12:42;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.675;33;...L...;
02/05/2011;12:48;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;0.029;3.638;28;...L...;
02/05/2011;12:54;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.638;26;...L...;
02/05/2011;13:00;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;0.086;3.638;24;...L...;
02/05/2011;13:06;*;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.675;23;...L...;
02/05/2011;13:12;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;0.044;3.675;21;...L...;
02/05/2011;13:18;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;0.046;3.675;21;...L...;
02/05/2011;13:24;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;0.042;3.675;20;...L...;
02/05/2011;13:30;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;0.040;3.675;20;...L...;
02/05/2011;13:36;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.675;20;...L...;
02/05/2011;13:42;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;0.039;0.046;0.033;3.675;20;...L...;
02/05/2011;13:48;.;LOW;LOW;LOW;LOW;0.263;LOW;LOW;0.152;3.675;20;...L...;
02/05/2011;13:54;.;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;LOW;3.675;21;...L...;
02/05/2011;14:00;.;LOW;LOW;LOW;LOW;0.925;0.096;0.073;0.133;3.675;22;...L...;

```



NOTA

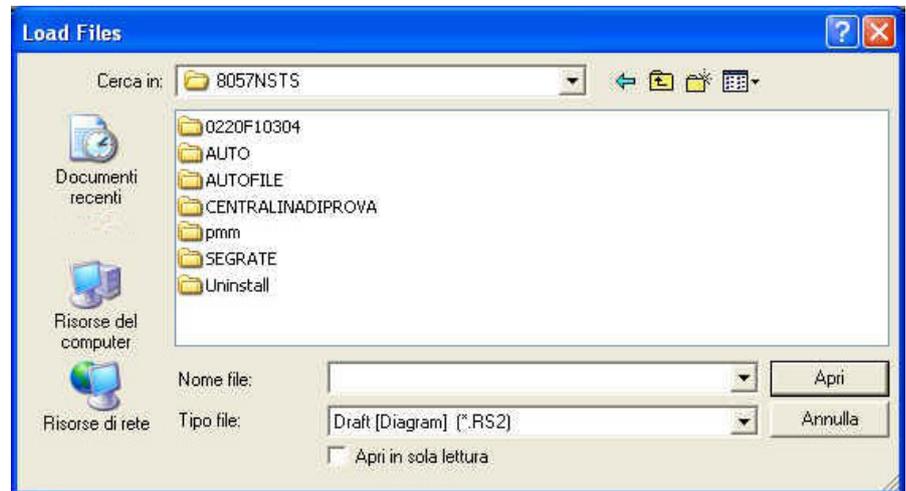
Come per ciascuna voce riportata in tabella, anche gli asterischi (*) della funzione GSM Band non saranno visualizzati se nel Trace Menu tale voce risulta disabilitata al momento dell'attivazione della funzione Save Export File Setup.

5.5.2 Open Files

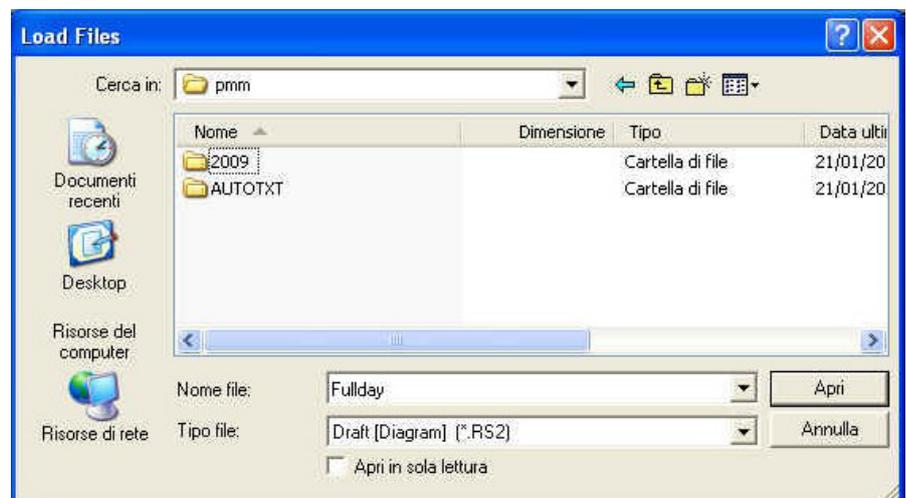


Consente di caricare e visualizzare file di misura precedentemente salvati (*.RS2). Consente inoltre di caricare file di impostazione (*.P87).

Se il software è già nel modo grafico, cliccando sul pulsante **Open Files** verranno visualizzate tutte le stazioni disponibili e la cartella **AUTOFILE** contenente i soli file **.TXT** creati in modo automatico tramite la funzione **AUTO ASCII FILE**.

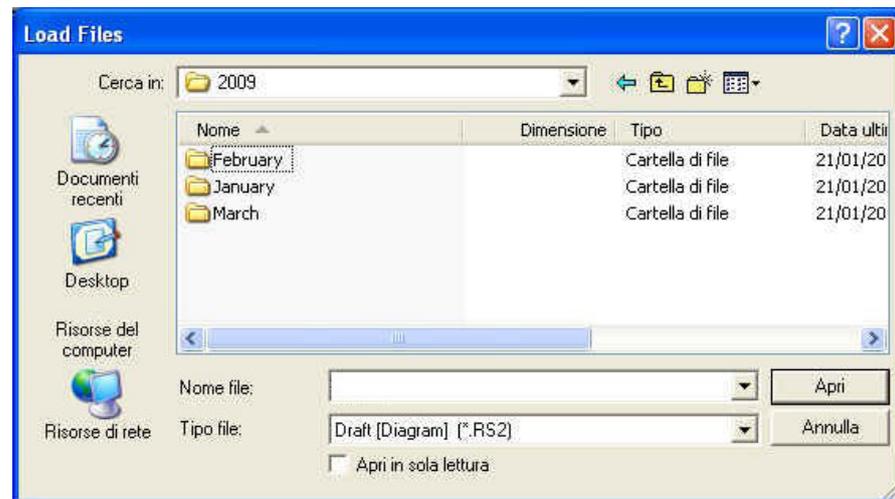


Selezionando, come esempio, la stazione **PMM**, verranno mostrati tutti gli anni relativi agli scaricamenti e la cartella **“autotxt”**:



Associato con il nome di ogni stazione, il software crea la cartella degli anni (in questo esempio 2005) e la cartella **“autotxt”** che contiene tutti i dati relativi alla funzione **Auto ASCII File**.

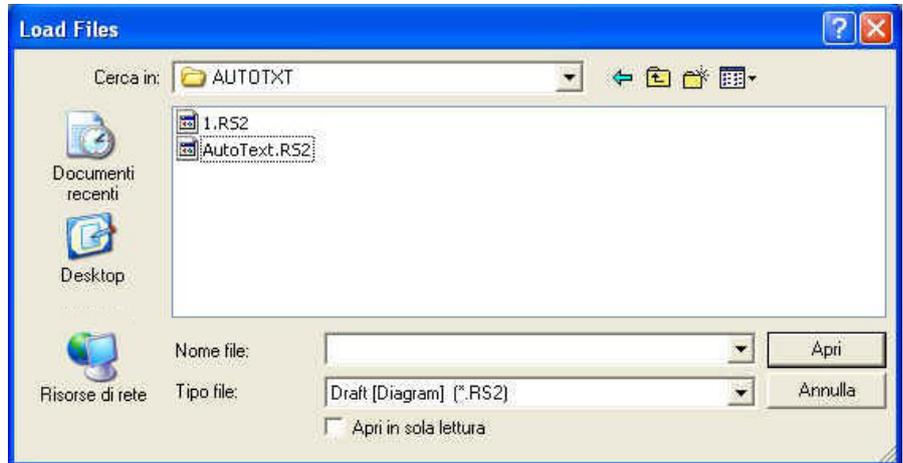
Selezionando l'anno desiderato, il menu mostrerà tutti i mesi e le settimane disponibili:



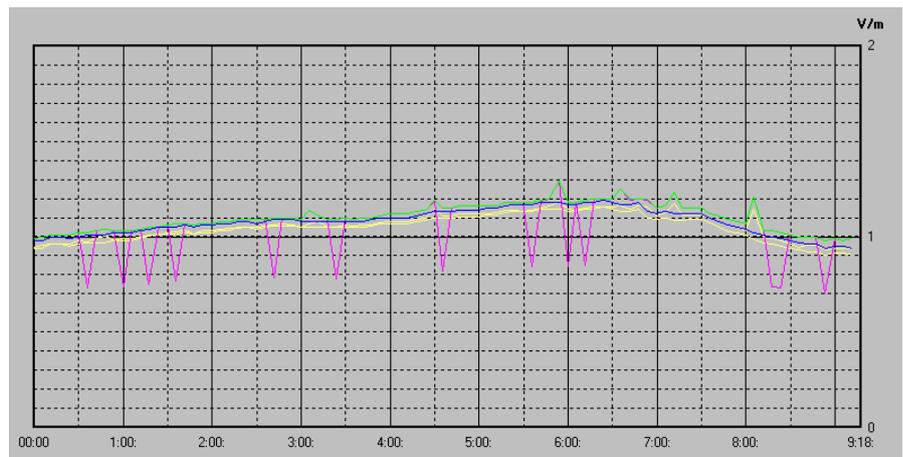
Selezionando il Mese, il software mostrerà l'elenco di tutti i giorni che contengono dei dati.

Scegliere il giorno desiderato e cliccare **OK** oppure premere **Cancel** per interrompere l'operazione.

5.5.2.1 Open Autotext file I file all'interno della cartella **AUTOFI**LE sono salvati in formato .TXT, mentre i file salvati nella cartella **AUTOTXT** sono in formato **.RS2**. I primi nascono per essere facilmente esportati su applicazioni Office di Windows e non possono essere aperti tramite il software SW02. I secondi possono invece essere visualizzati poiché salvati nel formato grafico proprietario(.RS2).

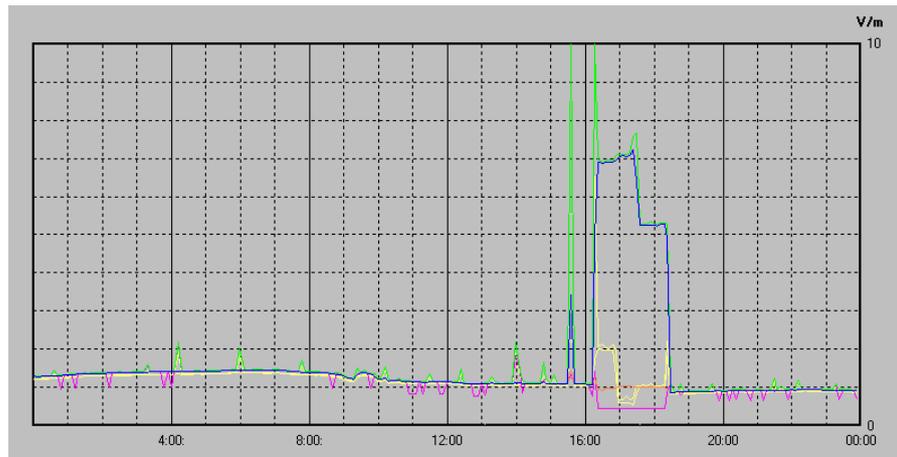


La finestra temporale tra lo Start e Stop viene definita dalle condizioni utilizzate durante il processo di scaricamento.



In questo esempio il software mostra il grafico da 00.00 alle 09:18 del file autotxt.RS2.

Se invece viene aperto il file **Fullday.RS2** (creato automaticamente all'interno della cartella **Month/Day**), il grafico equivalente visualizza sempre i dati nell'intervallo di 24 ore; cioè dalle 00.00 alle 24.00.



 **NOTA**

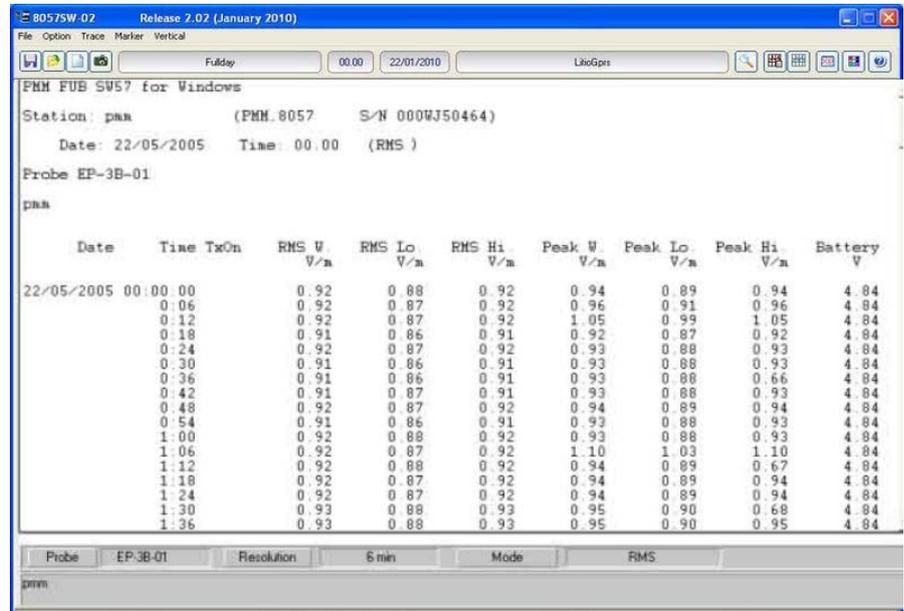
Pertanto con la funzione Auto ASCII File è possibile creare qualsiasi grafico con una condizione di inizio e fine misura definibile a piacere. Per esempio dal Venerdì al Lunedì o a cavallo tra due mesi ecc. Naturalmente questo intervallo di tempo dovrà essere selezionato nella procedura di scaricamento dati.

5.5.3 Show Table File



Consente di visualizzare automaticamente una tabella di report contenente i dati relativi all'insieme delle tracce salvate con la funzione **Save Export File Setup**.

Nel momento in cui viene abilitata la funzione **Show Table File** ogni altra funzione viene disabilitata. La videata si presenterà pertanto nel seguente modo.



Station: pmh (PMH.8057 S/N 000WJ50464)
Date: 22/05/2005 Time: 00.00 (RMS)
Probe EP-3B-01

Date	Time	TxOn	RMS V V/m	RMS Lo V/m	RMS Hi V/m	Peak W V/m	Peak Lo V/m	Peak Hi V/m	Battery V
22/05/2005	00:00	00	0.92	0.88	0.92	0.94	0.89	0.94	4.84
	0:06		0.92	0.87	0.92	0.96	0.91	0.96	4.84
	0:12		0.92	0.87	0.92	1.05	0.99	1.05	4.84
	0:18		0.91	0.86	0.91	0.92	0.87	0.92	4.84
	0:24		0.92	0.87	0.92	0.93	0.88	0.93	4.84
	0:30		0.91	0.86	0.91	0.93	0.88	0.93	4.84
	0:36		0.91	0.86	0.91	0.93	0.88	0.66	4.84
	0:42		0.91	0.87	0.91	0.93	0.88	0.93	4.84
	0:48		0.92	0.87	0.92	0.94	0.89	0.94	4.84
	0:54		0.91	0.86	0.91	0.93	0.88	0.93	4.84
	1:00		0.92	0.88	0.92	0.93	0.88	0.93	4.84
	1:06		0.92	0.87	0.92	1.10	1.03	1.10	4.84
	1:12		0.92	0.88	0.92	0.94	0.89	0.67	4.84
	1:18		0.92	0.87	0.92	0.94	0.89	0.94	4.84
	1:24		0.92	0.87	0.92	0.94	0.89	0.94	4.84
	1:30		0.93	0.88	0.93	0.95	0.90	0.68	4.84
	1:36		0.93	0.88	0.93	0.95	0.90	0.95	4.84

Probe EP-3B-01 Resolution 5 min Mode RMS

5.5.4 ClipBoard



Consente di costruire il bitmap corrispondente alla misura corrente visualizzata e copiarlo nella Clipboard di Windows. In questo modo è possibile effettuare operazioni di incolla immagine direttamente su altri software attivi senza costruire file di scambio. Questa operazione può essere utile per integrare rapporti di prova o altri documenti scritti per mezzo di un Word Processor, come ad esempio Word per Windows™, con l'immagine grafica delle misure effettuate.

Ogni traccia viene convertita in formato bitmap e copiata con i colori di paletta scelti nel **Setup**.

Fullday

La casella **File Name** riporta il nome del file visualizzato.

Normalmente esso è aggiornato automaticamente con il comando **LOAD**.

00.00 21/01/2010

Le caselle **Status 1** e **Status 2** riportano l'ora e il giorno di inizio relativi alla videata.

La casella successiva riporta il nome della centralina.

LitioGprs

5.5.5 Zoom Mode



Consente di espandere orizzontalmente la misura visualizzata (ZOOM) per evidenziare la misura effettuata con una migliore definizione. Attivando lo ZOOM, viene abilitata la funzione **Marker**. Un piccolo triangolo blu apparirà sul display e sarà possibile spostarlo con il mouse in qualsiasi parte del grafico. Nella finestra in basso verranno mostrati la grandezza marcata ed il tempo.

Per attivare lo **Zoom** seguire la seguente procedura:

- selezionare il pulsante **Zoom Mode**
- posizionare con il mouse, sul punto di inizio, la croce arancione apparsa sul grafico
- mantenendo premuto il tasto sinistro del mouse, trascinare la croce sul punto di fine del tratto che si desidera espandere. Rilasciando il tasto del mouse verrà immediatamente espanso il tratto di traccia selezionato.

Durante questa operazione vengono visualizzate due barre verticali che aiutano la selezione dell'area da espandere. Per ritornare alla visualizzazione normale deselezionare **Zoom Mode**.



ATTENZIONE

Il minimo tratto di traccia selezionabile è di 120 secondi (2 minuti). Un ingrandimento maggiore non farebbe altro che distanziare ulteriormente i punti di misura tra loro senza aggiungere informazioni significative.

Se si tenta uno zoom su di un tratto inferiore ai 2 minuti viene visualizzato il seguente avviso:



Il pulsante **Zoom Mode** permette di attivare il **Marker**, rappresentato da una freccia colorata, che può essere posizionata liberamente, per mezzo del mouse, lungo la traccia grafica visualizzata. In questo caso sulla barra di stato, nella parte inferiore dello schermo, saranno visualizzati i valori di tempo (trascorso dall'inizio della misura) e la grandezza marcata relativa alla posizione corrente del **Marker**. Questa funzione permette un'analisi dettagliata del grafico e dei relativi valori memorizzati.



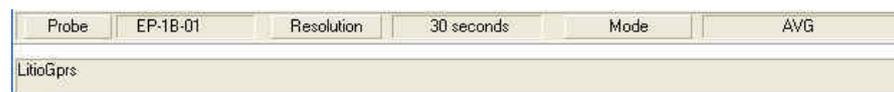
NOTA

Quando il pulsante Zoom Mode è attivo vengono automaticamente disattivati gli altri comandi ad esclusione di Save, ClipBoard ed Help.

5.5.6 Comment



Attivando questa icona, è possibile inserire o visualizzare la casella contenente il commento, che può essere digitato o modificato, fino ad un **massimo di 1024 caratteri**. La videata sarà del tipo:



NOTA

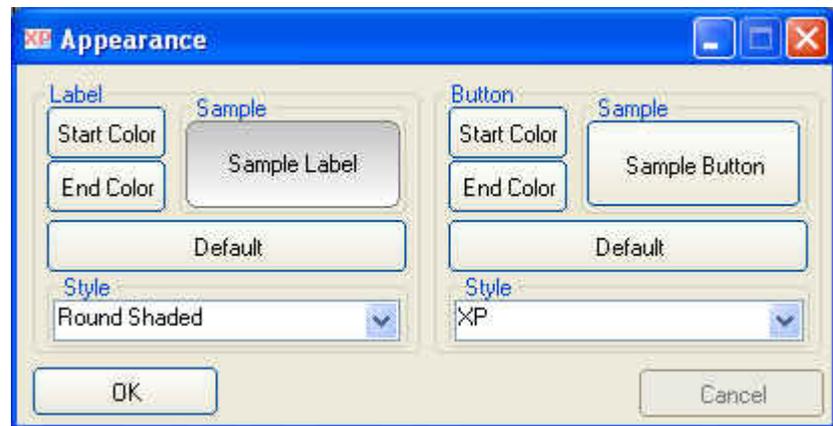
Nel bitmap, il commento viene riportato solo quando questo tasto è attivato.

5.5.7 Redraw



Consente di rinfrescare lo schermo e ritracciare il diagramma. Questa operazione è richiesta soprattutto quando il PC dispone di poca memoria e molte applicazioni sono attive contemporaneamente.

5.5.8 Appearance



Lo stile di pulsanti ed etichette può essere selezionato tramite le finestre a tendina **Style**.

I tasti **Start Color** e **End Color** consentono la scelta dalla palette colori

Sample Button e **Sample Label** mostrano l'anteprima delle impostazioni

Il tasto **Default** ripristina le impostazioni di aspetto predefinite

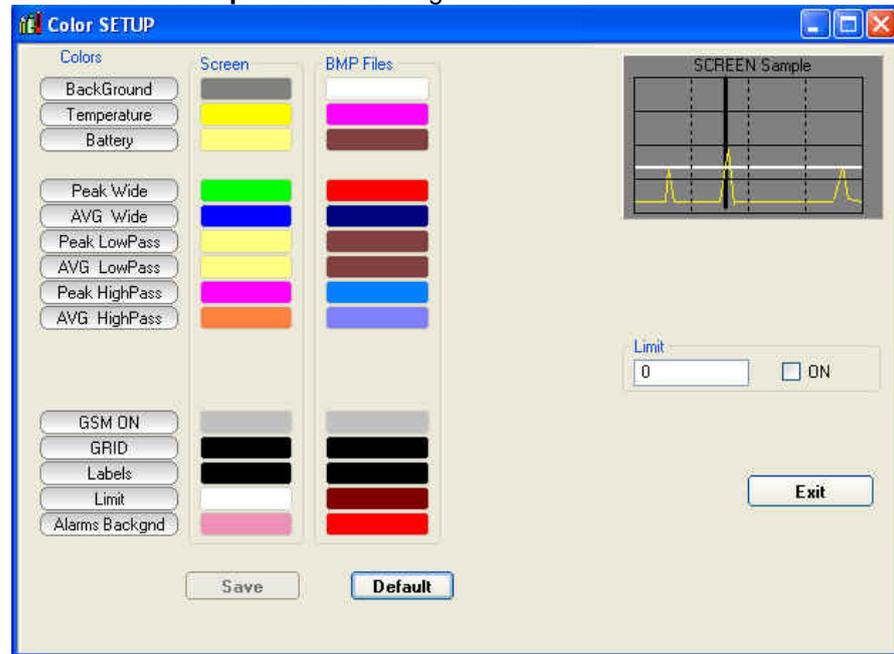
5.5.9 Setup



Con il pulsante di **Setup** si accede alla finestra delle impostazioni dei colori del grafico.

E' possibile variare le impostazioni correnti in qualsiasi momento, le nuove impostazioni scelte potranno essere salvate su file per essere richiamate successivamente.

La finestra di **Setup** è simile alla seguente:



A ciascuna traccia del grafico, elencata sotto **Colors**, si può assegnare il colore voluto, il quale può essere differente tra schermo (**Screen**) o file BMP (**BMP Files**) per meglio adattarsi alle esigenze di visualizzazione dell'utente.

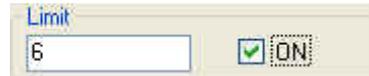
5.5.9.1 Color Palette

La scelta si esegue selezionando con il mouse il colore da variare e utilizzando quindi la finestra di Color Palette.



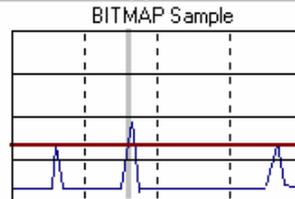
5.5.10 Limit

Il riquadro **Limit** permette di impostare ed attivare una traccia di riferimento sulla videata corrente.



5.5.10.1 SCREEN Sample

Il piccolo grafico in alto a destra anticipa un esempio della visualizzazione, del salvataggio o della stampa che verrà ottenuta con i colori impostati.



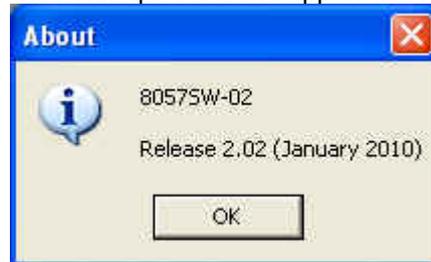
 **NOTA**

Il tasto **Exit** chiude la finestra di **Setup** mantenendo le impostazioni selezionate per la videata corrente, se si desidera mantenere queste impostazioni anche per i grafici visualizzati successivamente dopo una nuova apertura del programma, è possibile salvare la nuova configurazione su file per mezzo del pulsante **Save**.

5.5.11 Versione software

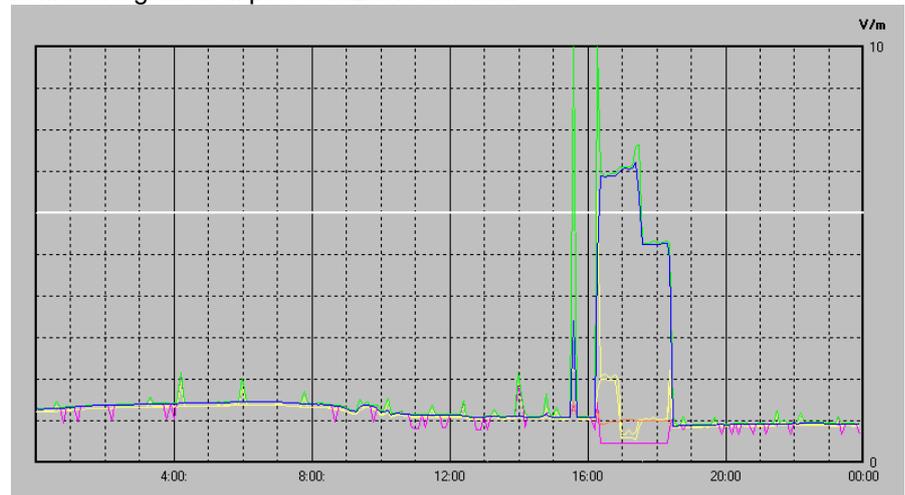


Cliccando questa icona apparirà la release software installata sul PC.



5.6 Finestra grafica

La parte centrale della finestra dati del programma 8057-SW02 visualizza la finestra grafica di presentazione dei dati.



Nella finestra grafica verranno visualizzate le tracce memorizzate sulla base di quanto impostato sulla finestra principale nella sezione **Storing Settings**.

Quando viene attivato **Zoom Mode** un triangolino con il vertice in basso metterà in evidenza la posizione del **Marker**.

Una linea orizzontale, del colore scelto tramite **Setup**, evidenzia il limite impostato, ciò permette una facile comparazione con il grafico rilevato.

5.7 Finestra di stato

La parte bassa della finestra dati del programma 8057-SW02 visualizza la finestra di stato.

Questo riquadro fornisce informazioni utili sul funzionamento del programma.

Fornisce inoltre un aiuto esteso ed immediato sul significato dei comandi e delle opzioni sulle quali viene posizionato il mouse.

Qui di seguito sono riportati alcuni esempi:

Probe	EP-1B-01	Resolution	30 seconds	Mode	AVG
-------	----------	------------	------------	------	-----

Modalità operativa corrente

Date	22/01/2010	Time	10:15:00	Battery	3.64 V
------	------------	------	----------	---------	--------

Valori relativi alla posizione del **Marker**

Makes a BITMAP and put it in the clipboard so that it can be pasted to other applications such as word processor and image editors

Visualizzazione della descrizione del pulsante **Clip Board**

5.8 Importazione dati su Word o Excel

Tutti i grafici salvato in formato TXT possono essere visualizzati da altre applicazioni. Se si usa Word o Excel, cercare i file con il comando Open file e selezionare **Tipo File: Tutti i file (*.*)**. Cercare i file nella cartella 8057NSTS e seguire il percorso (Nome Stazione, anno, mese e giorno) nel selezionare il file che si vuole aprire.

6 – Funzionamento con Doppia-sonda

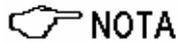
6.1 Descrizione

Questa sezione fornisce informazioni aggiuntive riguardanti la modalità operativa Doppia-sonda. Fare riferimento alle altre sezioni di questo manuale per l'installazione ed uso del Sistema di Monitoraggio a larga banda AMB-8057.

Il sistema AMB-8057 può operare in configurazione Doppia-sonda per incrementare la sua capacità di monitoraggio del campo.

Il funzionamento Doppia-sonda è basato sulla sonda HP-1B-01, per la misurazione del campo magnetico alle basse frequenze, provvista di un connettore per l'installazione di una sonda secondaria.

Qualsiasi sonda mono o tri-banda può essere installata come secondaria di una configurazione Doppia-sonda permettendo in questo modo di acquisire, oltre al campo magnetico ELF, quello elettrico ELF o RF a seconda del modello di sonda.



Quando una sonda tri-banda è utilizzata nella configurazione a Doppia-sonda il risultato aggiuntivo, fornito oltre al campo magnetico a bassa frequenza, sarà limitato alla sola misura della sezione Wideband senza fornire alcun risultato relativo alle sezioni Low e High.

6.2 Installazione

Seguire le istruzioni di installazione fornite nel capitolo 1 e 2 e collegare la sonda primaria HP-1B-01 all'unità principale dell'AMB-8057.

Il pannello superiore dell'HP-1B-01 fornisce un connettore aggiuntivo per la sonda secondaria.



Fig. 6-1 Pannello frontale HP-1B-01

Collegare la sonda secondaria a quella primaria come mostrato nelle immagini seguenti:



Fig. 6-2 Configurazione Doppia-sonda (vista interna): EP-1B-01 montata come sonda secondaria



Fig. 6-3 Configurazione Doppia-sonda (vista interna): EP-1B-04 montata come sonda secondaria



ATTENZIONE

La configurazione Doppia-sonda richiede l'uso della prolunga 8057-extension per l'involucro esterno quando l'EP-1B-01 o l'EP-1B-03 o l'EP-3B-01 è montata come sonda secondaria.

La seguente immagine mostra la prolunga 8057-extension per l'involucro esterno (verificare gli accessori con riferimento alla lista di controllo); il kit fornito include:

- n°3 Viti a testa bombata con esagono incassato
- n°3 Rondelle in plastica
- n°3 Dadi esagonali



Inserire la prolunga 8057-extension all'interno dell'involucro esterno; ruotare la stessa in modo da allineare i fori e le giunzioni sovrapposte.



Fissare la prolunga 8057-extension attraverso le viti fornite tenendo i dadi all'interno dell'involucro e le rondelle in plastica all'esterno. Avvitare le viti utilizzando la chiave a brugola da 2.5mm.



Inserire l'involucro lungo l'asse della centralina e fissarlo al fondello con le tre viti precedentemente rimosse. A questo punto, la centralina può essere installata sul sito di prova seguendo le istruzioni fornite nel capitolo 1 e 2.



Fig. 6-4 AMB-8057 Area monitor in configurazione Doppia-sonda

La configurazione Doppia-Sonda è automaticamente riconosciuta dal firmware dell'AMB-8057 che fornisce le funzioni richieste.

Le soglie di allarme e attenzione del livello di campo sono basate sulla **sonda di riferimento** che di default è la primaria (HP-1B-01). Come spiegato nelle successive sezioni, qualsiasi delle due sonde può essere impostata come **riferimento** attraverso un comando specifico.

6.3 Combinazioni di sonde

Oltre alle applicazioni Safety che informano di situazioni critiche attraverso i messaggi di allarme e forniscono risultati storici, monitorare per lunghi periodi il campo Elettromagnetico è la migliore soluzione per dimostrare, in particolar modo in caso di preoccupazione e protesta da parte della popolazione contro antenne o impianti di trasmissione, che l'intensità di campo è solitamente bassa e ben al di sotto dei limiti di legge.

Anche se in alcune applicazioni, come le rilevazioni in prossimità di linee di distribuzione, il campo elettrico a bassa frequenza può essere facilmente determinato attraverso calcoli matematici e solitamente non cambia nel tempo, il suo monitoraggio insieme al campo magnetico può essere utile a mostrare alla popolazione i livelli misurati invece di spiegazioni teoriche.

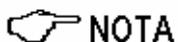
Le normative stabiliscono i limiti per il campo Magnetico e Elettrico. Un continuo monitoraggio di entrambi i livelli fornisce risultati completi da essere facilmente confrontati ai limiti senza la necessità di calcoli matematici.

Inoltre, alcune applicazioni industriali potrebbero trarne dei vantaggi dal monitoraggio a Doppia-sonda.

Sono possibili diverse combinazioni di sonde selezionando la sonda secondaria in base a specifiche necessità di monitoraggio come mostrato nella tabella seguente. Tenere presente che la sonda primaria (quella connessa direttamente all'unità principale dell'AMB-8057) deve sempre essere il modello HP-1B-01.

Tabella 6-1 Combinazioni di sonde

ELF		
HP-1B-01 + EP-1B-04	Soluzione completa per il monitoraggio del campo Magnetico e Elettrico a bassa frequenza nel range 10Hz – 5kHz	La migliore risposta al problema della popolazione esposta agli impianti di distribuzione o linee elettriche
ELF + RF		
HP-1B-01 + EP-1B-01	H field: 10Hz – 5kHz + E field: 100kHz - 3GHz	Ogni volta che la popolazione può essere esposta a livelli di campo a basse e alte frequenze
HP-1B-01 + EP-1B-03	H field: 10Hz – 5kHz + E field: 100kHz - 7GHz	
HP-1B-01 + EP-3B-01	H field: 10Hz – 5kHz + E field: 100kHz - 3GHz	



NOTA

Nella configurazione Doppia-sonda non sono supportate le sonde Quad-band.

6.4 Selezione della sonda di riferimento

Come descritto nel §6.2, la configurazione Doppia-sonda di default imposta la primaria HP-1B-01 come **sonda di riferimento**.

Questo significa che il valore di Last Field, mostrato dal software alla sinistra del pannello delle impostazioni, verrà calcolato sui valori del campo magnetico.

Il valore Last Field è continuamente confrontato con le soglie di Attenzione e Allarme impostate dall'utente per accertare qualsiasi condizione di allarme.

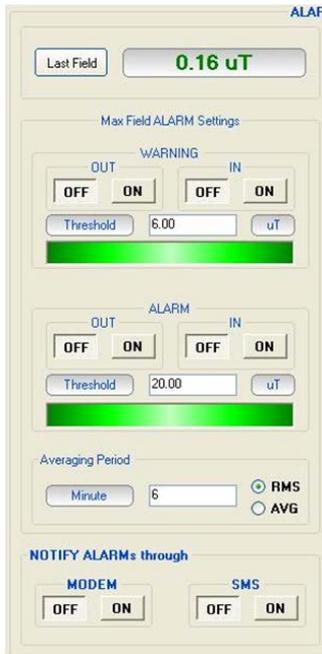


Fig. 6-5 Last Field e Impostazioni soglia di Allarme e Attenzione nel pannello delle impostazione. Riferito alla sonda primaria come di default.

E' possibile impostare la sonda secondaria (campo Elettrico) come sonda di riferimento. In questo caso, Last Field e le soglie di Allarme e di Attenzione saranno riferiti alla misurazione del campo elettrico fornito dalla sonda secondaria.

Un comando con la stringa "#F7SSAAS*" può essere spedito alla centralina via RS232 o SMS per impostare la sonda secondaria come riferimento. Fare riferimento al capitolo 7 per la sintassi e relative informazioni.

Fig. 6-5



Fig. 6-6 Last Field e Impostazioni soglia di Allarme e Attenzione nel pannello delle impostazione. Riferito alla sonda secondaria.

Fig. 6-6

6.5 Pannello delle Impostazioni nella configurazione Doppia-sonda

L'unica differenza mostrata nel pannello delle impostazioni nella configurazione Doppia-sonda è la "Probe Section"; la sezione visualizza entrambi i modelli delle sonde installate e le date di taratura delle stesse.

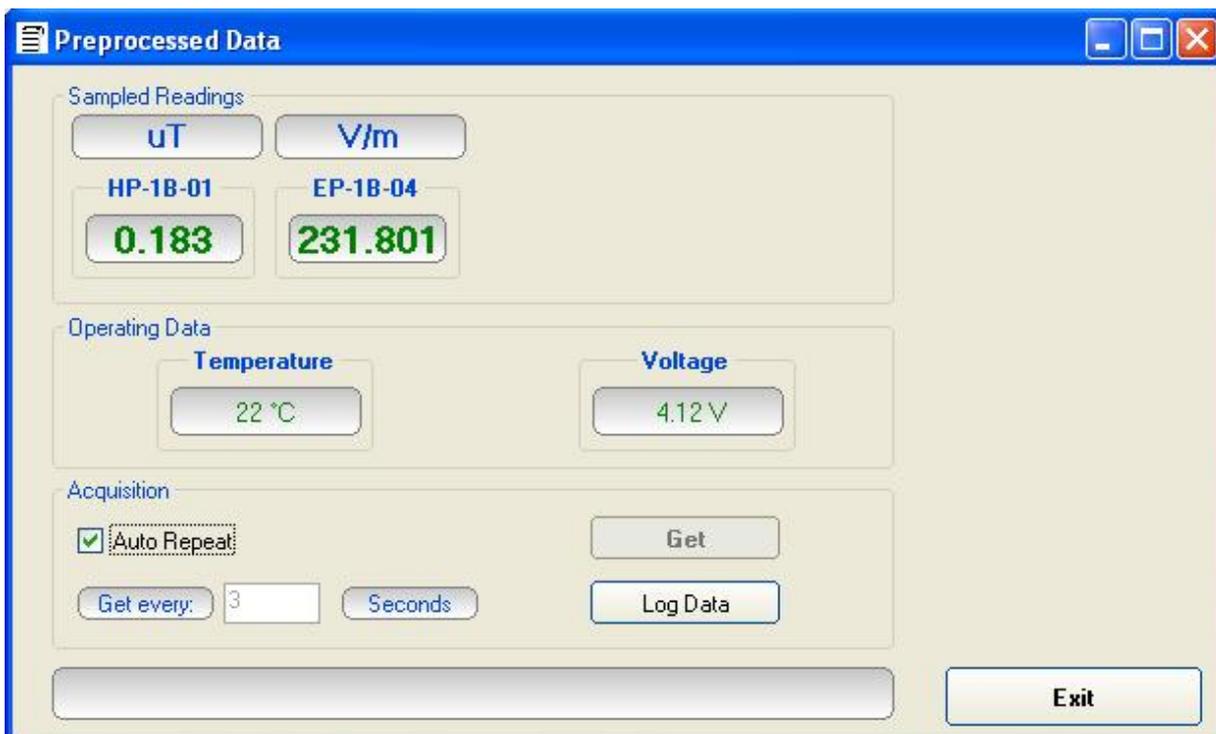
 **NOTA**

L'allarme sonda è sempre riferito alla sonda primaria



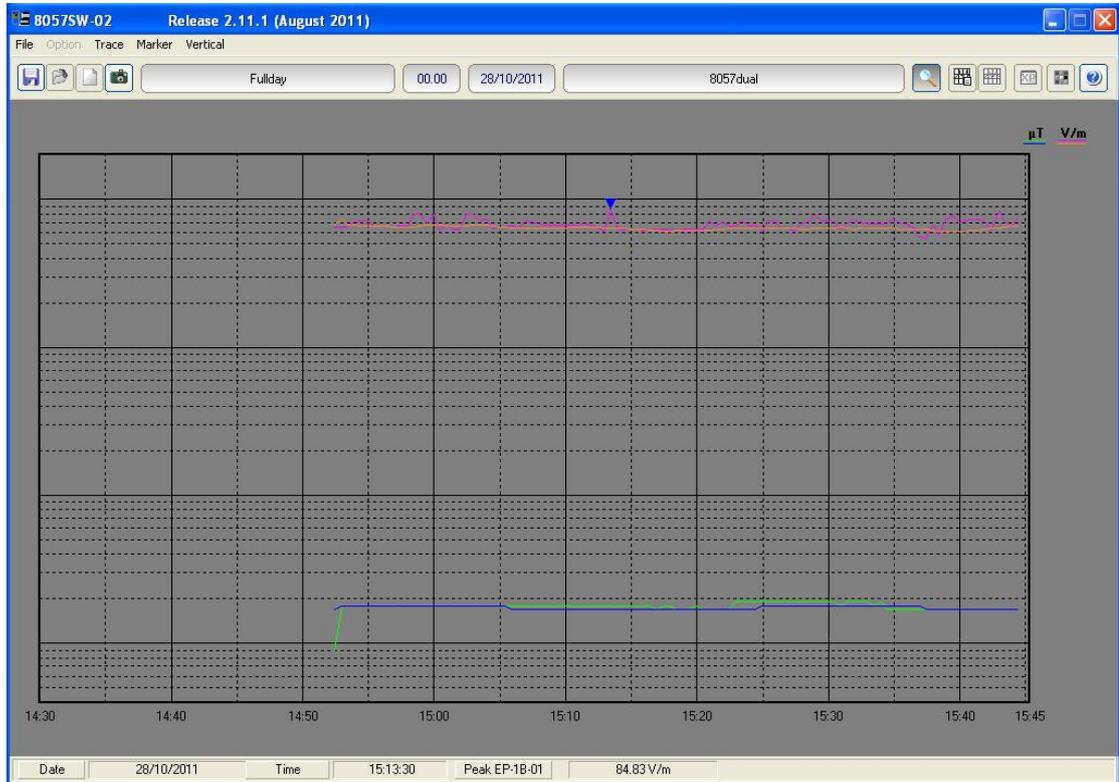
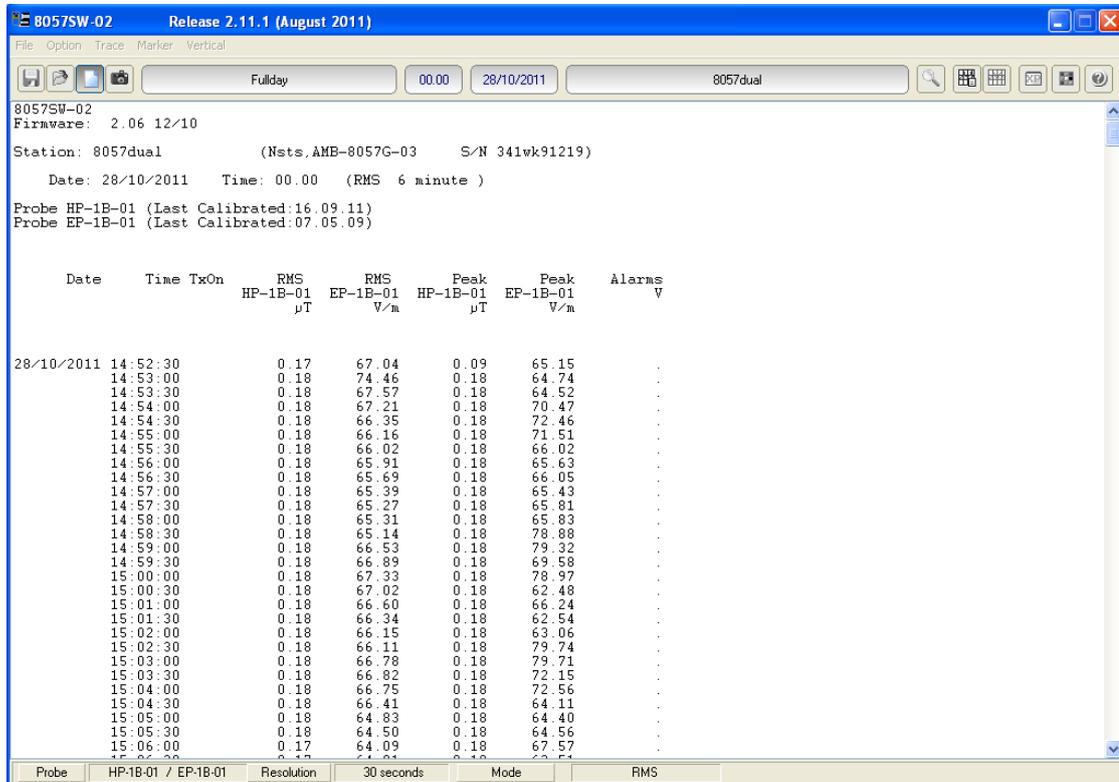
6.6 Lettura diretta

Quando è attiva una connessione diretta con la centralina tramite porta seriale RS232 il tasto **Direct Readings** permette di aprire una finestra che visualizza le misure istantanee della centralina. In caso di configurazione Doppia-sonda entrambi i livelli di campo Magnetico e Elettrico verranno visualizzati.



6.7 Visualizzazione dei risultati

I dati scaricati dall'AMB-8057 possono essere visualizzati dal software in formato grafico o tabellare; i valori misurati da entrambe le sonde possono essere inseriti nello stesso grafico o tabella.

Date	Time TxOn	RMS HP-1B-01 µT	RMS EP-1B-01 V/m	Peak HP-1B-01 µT	Peak EP-1B-01 V/m	Alarms V
28/10/2011	14:52:30	0.17	67.04	0.09	65.15	.
	14:53:00	0.18	74.46	0.18	64.74	.
	14:53:30	0.18	67.57	0.18	64.52	.
	14:54:00	0.18	67.21	0.18	70.47	.
	14:54:30	0.18	66.35	0.18	72.46	.
	14:55:00	0.18	66.16	0.18	71.51	.
	14:55:30	0.18	66.02	0.18	66.02	.
	14:56:00	0.18	65.91	0.18	65.63	.
	14:56:30	0.18	65.69	0.18	66.05	.
	14:57:00	0.18	65.39	0.18	65.43	.
	14:57:30	0.18	65.27	0.18	65.81	.
	14:58:00	0.18	65.31	0.18	65.83	.
	14:58:30	0.18	65.14	0.18	78.88	.
	14:59:00	0.18	66.53	0.18	79.32	.
	14:59:30	0.18	66.89	0.18	69.58	.
	15:00:00	0.18	67.33	0.18	78.97	.
	15:00:30	0.18	67.02	0.18	62.48	.
	15:01:00	0.18	66.60	0.18	66.24	.
	15:01:30	0.18	66.34	0.18	62.54	.
	15:02:00	0.18	66.15	0.18	63.06	.
	15:02:30	0.18	66.11	0.18	79.74	.
	15:03:00	0.18	66.78	0.18	79.71	.
	15:03:30	0.18	66.82	0.18	72.15	.
	15:04:00	0.18	66.75	0.18	72.56	.
	15:04:30	0.18	66.41	0.18	64.11	.
	15:05:00	0.18	64.83	0.18	64.40	.
	15:05:30	0.18	64.50	0.18	64.56	.
	15:06:00	0.17	64.09	0.18	67.57	.

Questa pagina è stata lasciata bianca intenzionalmente

7 - Comandi e Messaggi SMS

7.1 Introduzione

Questo capitolo fornisce le informazioni relative al protocollo di comunicazione del Sistema di Monitoraggio a larga banda tramite telefono cellulare con messaggi SMS (Short Messages System) o tramite RS232 con l'utilizzo di Windows Hyper Terminal o programmi simili.

Ogni centralina provvista di modem GSM può essere raggiunta tramite un telefono cellulare GSM, l'invio di una serie di comandi SMS permetterà l'utente di variare le impostazioni o di interrogare varie funzioni della centralina.

I comandi hanno il seguente formato:

#F7Qcommand(parameters)* dove:

= apertura della stringa di comando;

F7 = stringa sempre presente;

Q = ? per comandi di interrogazione;

S per comandi di impostazione;

Command = stringa di comando;

(parameters) = valore dei parametri di impostazione (ove presenti);

***** = chiusura della stringa di comando.

I comandi disponibili tramite messaggio SMS sono suddivisi in tre categorie principali:

- **Query COMMANDs**, comandi di interrogazione;
- **Setting COMMANDs**, comandi di impostazione.
- **GPRS COMMANDs**, specifici per la comunicazione GPRS/FTP

Ad eccezione di "EVN", "EVNL", ed "EVNR" (che data la prolissità non ne consentirebbe l'uso SMS) tutti i comandi sono funzionanti in modalità SMS, MODEM e diretta RS232.

NOTA

Ogni SMS inviato alla centralina deve contenere come primo comando quello di autenticazione della device password. Ciò è previsto onde proteggere la stazione da accessi indesiderati.

Pertanto ogni SMS, per essere correttamente processato, deve cominciare con la stringa: **#F7?IDN psw***

Dove psw è la device password impostata nella centralina (la password impostata dalla fabbrica è: PASSPMM).

Esempio: per richiedere l'ultima misura acquisita (valor medio) il messaggio SMS da inviare ad una centralina con password impostata dalla fabbrica deve contenere la stringa **#F7?IDN PASSPMM*#F7?LFA***

I comandi inviati tramite RS232 durante lo stato di riposo del microcontrollore hanno il solo effetto di porlo in stato attivo.

Il comando stesso non viene quindi eseguito e dovrà essere inviato una seconda volta. Tale funzione viene svolta automaticamente dal software 8057SW02 e dovrà essere tenuto in considerazione nello sviluppo di un eventuale software personalizzato.

Tale effetto non avviene nel caso di comandi inviati tramite SMS o Modem in quanto il microcontrollore è costantemente in stato di veglia quando il modem è in modalità stand-by.

NOTA

7.2 Elenco dei comandi

Comandi di richiesta (Query COMMANDs)

Sintassi	Funzione
#F7?IDN psw*	Richiesta identificativo.
#F7?IDNF psw*	Richiesta identificativo esteso
#F7?CLK*	Richiesta orologio interno completo.
#F7?STA*	Richiesta stato degli allarmi.
#F7?MSK*	Richiesta maschera degli allarmi.
#F7?BAT*	Richiesta tensione della batteria.
#F7?RPT*	Richiesta report.
#F7?RPT0*	Richiesta report con azzeramento.
#F7?TMP*	Richiesta temperatura.
#F7?PRB*	Richiesta dati sonda di campo.
#F7?TDM*	Richiesta elenco telefonico modem.
#F7?TDMn*	Richiesta singolo numero telefonico modem.
#F7?TDS*	Richiesta elenco telefonico SMS.
#F7?TDSn*	Richiesta singolo numero telefonico SMS.
#F7?ALR*	Richiesta soglia di allarme.
#F7?THA*	Richiesta limiti tensione di batteria e di temperatura.
#F7?TSM*	Richiesta impostazione orario programmato per modem.
#F7?TSS*	Richiesta impostazione orario programmato per SMS.
#F7?FST*	Richiesta Ora e Data del primo dato disponibile.
#F7?AQ_*	Richiesta modo di acquisizione correntemente impostato.
#F7?LFA*	Richiesta ultimo valore medio.
#F7?MES*	Richiesta valore istantaneo (non mediato) di campo.
#F7?MESR*	Richiesta valore istantaneo di campo continua.
#F7?EVN*	Richiesta registro eventi.
#F7?EVNL*	Richiesta registro ultimi 20 eventi.
#F7?EVNR*	Richiesta registro eventi non ancora letti.

Comandi di impostazione (Setting COMMANDS)

Sintassi	Funzione
#F7SPSW (parametri)*	Memorizzazione nuova PassWord
#F7SACL*	Autocalibrazione e controllo integrità sonda.
#F7SCAM*	Cancellazione memoria dati.
#F7SCLT (parametri)*	Set ora orologio.
#F7SCLD (parametri)*	Set data orologio.
#F7SIDN (parametri)*	Set identificativo centralina.
#F7SMSK (parametri)*	Set maschera degli allarmi.
#F7SALR (parametri)*	Set soglia di allarme.
#F7SWRN (parametri)*	Set soglia di attenzione.
#F7SAVG (parametri)*	Set tempo medio.
#F7SAA (parametri)*	Definisce la sonda di riferimento
#F7STHA0 (parametri)*	Set soglia allarme minima tensione batteria.
#F7STHA1 (parametri)*	Set soglia allarme massima tensione batteria.
#F7STHA2 (parametri)*	Set soglia allarme minima temperatura.
#F7STHA3 (parametri)*	Set soglia allarme massima temperatura.
#F7STDMn (parametri)*	Set numero telefonico modem.
#F7STDSn (parametri)*	Set numero telefonico SMS.
#F7SDMO*	Set disabilitazione funzionalità MODEM.
#F7STSM (parametri)*	Set orario programmato per modem.
#F7STSS (parametri)*	Set orario programmato per SMS.
#F7SENC*	Set abilitazione a chiamata.
#F7SDIC*	Set disabilitazione a chiamata.
#F7SENR*	Set abilitazione invio report.
#F7SDIR*	Set disabilitazione invio report.
#F7SATH*	Disattivazione comunicazione in corso.
#F7SATH0*	Disattivazione comunic. In corso + modem.
#F7SCNL (parametri)*	Attivazione chiamata differita.
#F7SAQ_ (parametri)*	Impostazione modo di acquisizione.
#F7SRST*	Ripristino configurazione di Default.
#F7SRSTR*	Ripristino configurazione di Default e cadenza di memorizzazione.

Comandi GPRS-FTP

Sintassi	Funzione
#F7SGPR0 (parametri)*	Impostazione nome del punto d'accesso del gestore del servizio GPRS
#F7SGPR1 (parametri)*	Impostazione Nome Utente per l'accesso GPRS
#F7SGPR2 (parametri)*	Impostazione Password per l'accesso GPRS
#F7SGPR3 (parametri)*	Impostazione Nome Utente richiesto per accedere al server FTP
#F7SGPR4 (parametri)*	Impostazione Password richiesta per accedere al server FTP
#F7SGPR5 (parametri)*	Impostazione indirizzo IP del server FTP
#F7SCGN*	Avvio connessione GPRS immediata e accesso al server FTP.
#F7SCGNL*	Avvio connessione GPRS immediata, accesso al server FTP e scaricamento del file TXT con gli ultimi 20 eventi
#F7SCGNA*	Avvio connessione GPRS immediata, accesso al server FTP e scaricamento del file TXT con tutti gli eventi in memoria
#F7SNETE*	Impostazione centralina in modalità di comunicazione GPRS/FTP.
#F7SNETD*	Impostazione centralina in modalità di comunicazione CSD.
#F7SSTS (parametri)*	Impostazione dell'orologio tramite SMS

7.3 Query COMMANDS Tramite questi comandi il sistema può essere interrogato con una serie di richieste alle quali la centralina risponderà con un messaggio SMS che contiene le informazioni corrispondenti. I comandi di interrogazione sono caratterizzati dalla presenza del carattere ? nella stringa.

Comando	Significato
?IDN psw (identità)	<p>Richiesta Identificativo con autentica di password per abilitazione comandi. L'argomento "psw" deve essere la Device Password memorizzata nella centralina tramite il comando SPSW e serve ad abilitare la stessa alla comunicazione nel caso in cui non sia direttamente collegata (Diretta su RS232).</p> <p>Almeno uno spazio deve essere inserito tra la stringa IDN e la stringa della password. Ulteriori spazi sono ignorati.</p> <p>La risposta fornisce l'identificativo seguito dal numero di serie nel formato: IDN= NOME;Matricola Dove: Nome è la stringa identificativa memorizzata con il comando #F7SIDN Matricola è una stringa alfanumerica che distingue la centralina (numero di serie) Esempio il comando #F7?IDN PASSPMM* Verifica innanzitutto che la Password PASSPMM sia quella memorizzata internamente (con il comando SPSW), dopodiché risponde con la successiva stringa nei casi in cui:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sia collegata direttamente via RS232 indipendentemente dalla correttezza della Password 2. Sia Collegata via Modem e la Password sia stata verificata 3. Sia un comando via SMS e la Password sia stata verificata (in questo caso tutti i comandi successivi dello stesso SMS verranno accettati). <p>IDN= Via_Marconi; 0987654321 Identifica numero di serie 0987654321 il cui identificativo è:Via_Marconi. Nel caso in cui la PassWord non sia stata verificata (ma richiesta) la stringa di risposta è: #F7 DENIED* Poiché i comandi SMS vengono riconosciuti dopo la verifica della Password, questo comando dovrebbe essere utilizzato al posto del comando ?IDNF in quanto meno prolisso. Infatti, la risposta a IDNF esaurirebbe pressoché i 160 caratteri ammessi per ogni singolo SMS rendendo quindi impossibile la lettura e il riconoscimento dei comandi successivi.</p>
?IDNF psw (identità)	<p>Richiesta Identificativo esteso con autentica di password per abilitazione comandi. L'argomento "psw" deve essere la Device Password memorizzata nella centralina tramite il comando SPSW e serve ad abilitare la stessa alla comunicazione nel caso in cui non sia direttamente collegata (Diretta su RS232).</p> <p>Gli spazi inseriti tra la stringa IDN e la stringa della password sono ignorati: almeno uno spazio deve essere inserito.</p> <p>La risposta fornisce l'identificativo seguito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • marca (NARDA) modello e release del firmware • Matricola della centralina • Data ultima calibrazione • Origine chiamata ON oppure OFF • Ora ed intervallo accensione MODEM Intervallo 1 • Invio del report tramite SMS ON oppure OFF • Ora ed intervallo accensione MODEM Intervallo 2 • Allarmi attualmente attivi (non mascherati) <p>Nel formato: IDN= NOME; NARDA,Modello; R.rr MM/YY; Matricola; dataprobe; ON OFF HH:mm (Xq) each Yh; ON OFF HH:mm (Xq) each Yh; ALARM Dove: Nome è la stringa identificativa memorizzata con il comando #F7SIDN Modello indica il tipo di centralina. R.rr rappresenta la release e MM/YY la data del firmware. Matricola è una stringa alfanumerica che distingue la centralina (numero di serie) Dataprobe data ultima calibrazione nel formato gg.MM.YY (giorno.mese.anno); (solo per HP-1B-01 nella configurazione Doppia-sonda).</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Primo intervallo ON OFF solo una delle due stringhe è presente ad indicare se la chiamata in origine è abilitata oppure no HH:mm (Xq) each Yh visualizza lo stato di accensione del MODEM esattamente come il comando #F7?TSM* • Secondo intervallo ON OFF solo una delle due stringhe è presente ad indicare se l'invio del report via SMS è abilitato oppure no HH:mm (Xq) each Yh visualizza lo stato di accensione del MODEM esattamente come il comando #F7?TSS* <p>ALARM visualizza lo stato degli allarmi attivi (non mascherati) in modo simbolico come il comando #F7?ALR*</p> <p>Esempio il comando #F7?IDNF PASSPMM*</p> <p>Verifica innanzitutto che la Password PASSPMM sia quella memorizzata internamente (con il comando SPSW), dopodiché risponde con la successiva stringa nei casi in cui:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sia collegata direttamente via RS232 indipendentemente dalla correttezza della Password 2. Sia Collegata via Modem e la Password sia stata verificata 3. Sia un comando via SMS e la Password sia stata verificata (in questo caso tutti i comandi successivi dello stesso SMS verranno accettati). <p>IDN=Prova_NEWCEN;NARDA,AMB-8057/02; 0.01 04/04;0987654321; 07.04.05;ON 02:00 (1q) each 24h; OFF 16:00 (2q) each 24h; -----</p> <p>Identifica la centralina NARDA modello AMB-8057/02, numero di serie 0987654321. Firmware rilasciato in Aprile 2004 Versione 0.01. Data ultima calibrazione 7 Aprile 2005. Ora di accensione Modem 02:00 per un quarto di ora una sola volta al giorno. Chiamata da parte centralina abilitata. Ora di accensione Modem 16:00 per mezz'ora una sola volta al giorno. Invio Report disabilitato. Nessun allarme attivo. Nel caso in cui la PassWord non sia stata verificata (ma richiesta) la stringa di risposta è: #F7 DENIED*.</p>
?CLK (clock)	<p>Richiesta Orologio completo. La risposta fornisce l'ora nel formato</p> <p>CLK:HH.mm.ss;GG.MM.YY</p> <p>H ---> ore m ---> minuti s ---> secondi G ---> giorni M ---> Mese Y ---> Anno</p> <p>CLK:20.02.09;19.10.00</p>
?STA (status)	<p>Richiesta Stato Allarmi. La risposta fornisce una stringa con i relativi allarmi evidenziati nel formato:</p> <p>STA=AWLVPTCawlvp</p> <p>A= Soglia di ALLARME superata W= Soglia di Attenzione superata L= ALLARME Intrusione V= ALLARME Batteria P= ALLARME Malfunzionamento SONDA; (solo per HP-1B-01 nella configurazione Doppia-sonda). T= ALLARME Temperatura C= ALLARME Memoria prossima alla saturazione a= Soglia di Allarme Rientrata w= Soglia di Attenzione Rientrata l= ALLARME Intrusione Rientrato v= ALLARME Batteria Rientrato p= ALLARME SONDA Rientrato il trattino (-) significa che non è attivo</p> <p>STA=A--V-----*</p>

?MSK (mask)	<p>Richiesta Stato MASCHERA degli Allarmi. La risposta fornisce una stringa con i relativi allarmi attivi evidenziati nel formato: MSK= AWLVPTCawlvp MODEM SMS Il significato dei simboli è come per ?STA La presenza della stringa MODEM significa che l'allarme è attivo su MODEM. La presenza della stringa SMS significa che l'allarme è attivo su SMS</p> <p>#F7?MSK* Risposta MSK= A--L----- #F7?MSK* Risposta MSK= A--L-----MODEM #F7?MSK* Risposta MSK= A--L-----SMS #F7?MSK* Risposta MSK= A--L-----MODEM SMS</p>
?BAT (battery)	<p>Richiesta Tensione della batteria. La risposta fornisce la tensione in VOLT e centesimi di VOLT nel formato: BAT=V.vv</p>
?RPT (Report)	<p>Richiesta dati relativi al massimo campo registrato dall'ultima lettura e alla tensione della batteria del momento. Per il campo è fornita l'ora e la data dell'evento. Ad esempio il comando #F7 ?RPT* fornisce la risposta RPT=MAX:0.70 V/m 18:08 28/10/00 Battery=4.10V</p>
?RPT0 (Report & reset)	<p>Richiesta dati relativi al massimo campo registrato dall'ultima lettura e della tensione della batteria del momento. Per il campo è fornita l'ora e la data dell'evento. Inoltre azzerava il valore di campo memorizzato in maniera da ripartire per un nuovo periodo. Ad esempio il comando #F7 ?RPT0* fornisce la risposta RPT=MAX:0.70 V/m 18:08 28/10/00 Battery=4.10.V</p>
?TMP (temp.)	<p>Richiesta Temperatura. La risposta fornisce la temperatura in gradi Centigradi nel formato: TMP=TT.tt*</p>
?PRB (probe)	<p>Richiesta Dati SONDA. La risposta fornisce il modello della sonda, l'ultima data di calibrazione, l'unità di misura e il divisore nel formato:</p> <p>Sonda Tribanda</p> <ul style="list-style-type: none"> • #F7 PRB=NOME:gg.MM.YY; unita: divisore:range:minlevel* <p>Sonda Quadribanda</p> <ul style="list-style-type: none"> • #F7 PRB=NOME:gg.MM.YY; unita: divisore:range:minlevelWide:4: minlevelSubBand * <p>Sonda SingolaBanda</p> <ul style="list-style-type: none"> • #F7 PRB=NOME:gg.MM.YY; unita: divisore:range:minlevel:S * <p>Configurazione Doppia-sonda: nello stesso formato e separate dal carattere punto e virgola “;” vengono fornite risposte relative alle due sonde connesse</p> <ul style="list-style-type: none"> • #F7 PRB=NAME:dd.MM.YY; unit: divider:range:minlevel:S; PRB=NAME:dd.MM.YY; unit: divider:range:minlevel:S *

?TDMn Telephone Directory Modem	Richiesta numero telefonico MODEM n (n varia da 0 a 1). La risposta fornisce il numero richiesto se presente oppure VOID nel formato seguente: TDMn=xxxxxxxxxxxx ad esempio il comando #F7 ?TDM1* fornisce la risposta TDM1=VOID	
?TDM telephone Directory Modem	Richiesta Elenco telefonico MODEM . La risposta fornisce i numeri se presenti oppure VOID nel formato seguente (ogni numero è separato<LF>: #F7 TDM= xxxxxxxxxxxx VOID	#F7 TDM= 1234568565 VOID
?TDS telephone Directory SMS	Richiesta Elenco telefonico SMS . La risposta fornisce i numeri se presenti oppure VOID nel formato seguente (ogni numero è separato <LF>: #F7 TDS= xxxxxxxxxxxx void	#F7 TDS= 1234568565 VOID
?TDSn Telephone Directory Sms	Richiesta numero telefonico SMS n (n varia da 0 a 1). La risposta fornisce il numero richiesto se presente oppure VOID nel formato seguente: TDSn=xxxxxxxxxxxx ad esempio il comando #F7 ?TDS1* fornisce la risposta TDS1=1234568565	
?ALR Alarm	Richiesta Soglia ALLARME. La risposta fornisce la soglia nell'unità corrente seguita dal tempo (in minuti) di media sul quale è calcolato: In caso di Configurazione Doppia-sonda, la risposta è relativa al campo della sonda impostata come riferimento (vedi comando SAA).	#F7 ALR= 6.0; 6*
?THA	Richiesta limiti tensione di batteria (min-max) e di temperatura (min-max). Tali valori corrispondono alle soglie d'intervento dei rispettivi allarmi. La risposta fornisce 4 parametri nel formato: THA=Vmin;Vmax; Tmin; Tmax	THA=3.90;4.98; -10; 50
?TSM Time Schedule Modem	Richiesta impostazione orario programmato per MODEM . La risposta ha il formato che segue: TSM=ON OFF HH:mm (Xq) each Yh (DIS) dove: ON OFF indica se la chiamata da stazione verso il centro è abilitata o no; HH:mm è l'orario di accensione MODEM (acceso e in Stand-By); X esprime la durata in quarti d'ora di accensione (massimo 24 quarti d'ora); Y indica l'intervallo di ripetizione in ore. La presenza della stringa (DIS) informa che il comando disabilitazione (vedi SDMO) è attivo. La mancanza della stringa (DIS) indica che la funzione è disabilitata e che quindi il MODEM funzionerà correttamente agli orari prestabiliti . Ad esempio il comando #F7 ?TSM* fornisce la risposta: TSM=OFF 14:53 (1q) each 24h che conferma che non è abilitata la chiamata da stazione verso il centro e che il modem si accenderà alle ore 14:53, resterà acceso per 15 minuti e verrà ripetuta per ogni giorno la stessa operazione.	

<p>?TSS Time Schedule SMS</p>	<p>Richiesta impostazione orario programmato per SMS. La risposta ha il formato che segue: TSS=ON OFF HH:mm (Xq) each Yh (DIS) dove: ON OFF indica se l'invio del report tramite SMS è abilitato o no; HH:mm è l'orario di accensione MODEM (acceso e in Stand-By); X esprime la durata in quarti d'ora di accensione (massimo 24 quarti d'ora); Y indica l'intervallo di ripetizione in ore. La presenza della stringa (DIS) informa che il comando disabilitazione (vedi SDMO) è attivo. La mancanza della stringa (DIS) indica che la funzione è disabilitata e che quindi il MODEM funzionerà correttamente agli orari prestabiliti . Ad esempio il comando #F7 ?TSS* fornisce la risposta: TSM=OFF 12:00 (4q) each 24h che conferma che non è abilitato l'invio del report tramite SMS e che il modem si accenderà alle ore 12:00, resterà acceso per 1 ora e verrà ripetuta per ogni giorno la stessa operazione.</p>
<p>?FST</p>	<p>Richiesta Ora e Data del primo dato disponibile. Tale Ora-data corrisponde a quella del primo dato memorizzato dopo il comando SCAM (cancellazione dati) , il comando SAQ_ (Cadenza memorizzazione) oppure l'ultimo download. Nel caso in cui la memoria della centralina sia completamente piena per cui il primo dato è stato soprascritto la risposta è "-----" esempio #F7 ?FST* fornisce la risposta FST=15:18 14/04/05 che significa che il primo dato disponibile in ordine cronologico è quello relativo al 14/04/2005 alle ore 15:18</p>
<p>?AQ_</p>	<p>Richiesta modo di acquisizione correntemente impostato: la risposta è nel formato seguente AQ_=LTR dove: L è un indice che va da 0 a 4 e rappresenta la cadenza di memorizzazione come segue" "0" = 30 secondi "1" = 1 minuto "2" = 2 minuti "3" = 6 minuti "4" = 15 minuti T mostra lo stato interno ed è non significativo per alcuno scopo R esprime il tipo di media impiegato A= AVG; R=RMS Esempio #F7 ?AQ_* fornisce la risposta AQ_=43A* che significa che la centralina sta memorizzando i dati ogni 15 minuti e la media è di tipo AVG.</p>
<p>?LFA</p>	<p>Richiesta ultimo valore medio. La risposta fornisce il valore con l'unità corrente seguita dal tempo(in minuti) di media sul quale è calcolato (lo stesso indicato nel comando ALR). In caso di Configurazione Doppia-sonda, la risposta è relativa al campo della sonda impostata come riferimento (vedi comando SAA). Esempio #F7 ?LFA* fornisce la risposta LFA=1.23 V/m;06* significa che la media degli ultimi 6 minuti è di 1.23 V/m</p>

?MES	<p>Richiesta valore istantaneo (non mediato) di campo. Tale comando richiede il valore elementare per ogni banda nei formati:</p> <p>Sonda Tribanda:</p> <ul style="list-style-type: none">• #F7 MES=W.WW;L.LL;H.HH V/m* dove:• W.WW valore di campo della sonda di banda larga• L.LL valore di campo della sonda di banda passa basso (<862 MHz)• H.HH valore di campo della sonda di banda passa alto (>933MHz)• V/m Etichetta Unità di misura <p>Sonda Quadribanda:</p> <ul style="list-style-type: none">• #F7 MES=W.WW;A.AA;B.BB;C.CC V/m* dove:• W.WW valore di campo della sonda di banda larga• A.AA valore di campo della sonda di banda 1 (950 MHz)• B.BB valore di campo della sonda di banda passa basso (1850 MHz)• C.CC valore di campo della sonda di banda passa basso (2150 MHz)• V/m Etichetta Unità di misura <p>Sonda Monobanda:</p> <ul style="list-style-type: none">• #F7 MES=W.WW;; V/m* dove:• W.WW valore di campo• V/m Etichetta Unità di misura <p>Configurazione Doppia-sonda:</p> <ul style="list-style-type: none">• #F7 MES=W.WW;S.SS ; Unit_P, Unit_S* dove:• W.WW valore di campo della sonda Primaria• W.WW valore di campo della sonda Secondaria• Unit_P unità di misura della sonda Primaria• Unit_S* unità di misura della sonda Secondaria <p>E' da notare che, a causa del ritardo dovuto al trasferimento sonda->centralina->RS232, il dato letto si riferisce al valore acquisito al campionamento precedente (minimo >=3 secondi, massimo <6 secondi).</p>
------	---

?MESR	<p>Richiesta valore istantaneo (non mediato) di campo continua. Tale comando richiede il valore elementare per ogni banda come per il precedente comando “?MES” ma con abilitazione alla trasferimento continuo dei dati elementari non appena disponibili (~3 secondi).</p> <p>Tale comando può essere utile ad esempio per poter registrare separatamente tutti i dati elementari utilizzati dalla centralina.</p> <p>In questo caso il preambolo “#F7” ed il suffisso ‘*’ vengono omessi.</p> <p>Sonda Tribanda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MES=W.WW;L.LL;H.HH V/m dove: • W.WW valore di campo della sonda di banda larga • L.LL valore di campo della sonda di banda passa basso (<862 MHz) • H.HH valore di campo della sonda di banda passa alto (>933MHz) • V/m Etichetta Unità di misura <p>Sonda Quadribanda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MES=W.WW;A.AA;B.BB;C.CC V/m dove: • W.WW valore di campo della sonda di banda larga • A.AA valore di campo della sonda di banda 1 (950 MHz) • B.BB valore di campo della sonda di banda passa basso (1850 MHz) • C.CC valore di campo della sonda di banda passa basso (2150 MHz) • V/m Etichetta Unità di misura <p>Sonda Monobanda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MES=W.WW;; V/m dove: • W.WW valore di campo • V/m Etichetta Unità di misura <p>Configurazione Doppia-sonda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • #F7 MES=W.WW;S.SS ; Unit_P, Unit_S* dove: • W.WW valore di campo della sonda Primaria • W.WW valore di campo della sonda Secondaria • Unit_P unità di misura della sonda Primaria • Unit_S* unità di misura della sonda Secondaria <p>Per disabilitare la trasmissione continua e’ sufficiente inviare il comando “?MES” Notare che quando questo comando e’ attivo, l’assorbimento della centralina, a causa della piena attività della UART, e’ notevolmente superiore allo standard (~ 10 volte maggiore)</p>
?EVN	<p>Richiesta registro eventi. La risposta fornisce la lista completa di tutti gli eventi disponibili registrati dalla centralina. Il terminatore e’ #F7 END_EVENTS* Questo comando viene ignorato in modalità SMS e fornisce la risposta “EVN N/A on SMS”.</p>
?EVNL	<p>Richiesta registro ultimi 20 eventi. La risposta fornisce la lista degli ultimi 20 eventi registrati dalla centralina. Il terminatore e’ #F7 END_EVENTS* Questo comando viene ignorato in modalità SMS e fornisce la risposta “EVN N/A on SMS”.</p>
?EVNR	<p>Richiesta registro eventi non ancora letti. La risposta fornisce la lista completa di tutti gli eventi non ancora letti registrati dalla centralina. Il terminatore e’ #F7 END_EVENTS* Questo comando viene ignorato in modalità SMS e fornisce la risposta “EVN N/A on SMS”.</p>

7.4 Setting COMMANDS Tramite questi comandi si inviano impostazioni al sistema alle quali la centralina può rispondere con un messaggio SMS che contiene le informazioni corrispondenti o la conferma.
I comandi di impostazione sono caratterizzati dalla presenza del carattere **S** nella stringa.

Comando	Significato	Esempio di Risposta
SPSW	Memorizzazione nuova Password. Il comando risponde con la stringa #F7 PSW0=psw* se eseguito con successo altrimenti si ha #F7 ERROR* Syntax: #F7 SPSW psw* psw è la PassWord che sarà memorizzata e deve essere alfanumerica. Almeno uno spazio è richiesto di separazione tra SPSW e la stringa. Ogni ulteriore spazio iniziale viene rimosso. Questo comando viene sempre accettato quando collegato in modo diretto (senza MODEM o SMS) oppure tramite MODEM o SMS purché sia stata verificata l'attuale Password (mediante il comando "?IDN psw")	PSW0=PASSPMM*
SACL	Autocalibrazione centralina e controllo integrità assi della sonda. Nonostante la centralina esegua automaticamente l'autocalibrazione periodicamente (ogni 7 giorni alle ore 23:00), è possibile forzare l'azione mediante questo comando. #F7 SACL *	ACL=OK*
SCAM	Cancellazione completa memoria dati. Il comando permette di cancellare completamente la memoria dei dati a condizione che tutti dati siano stati scaricati (con il comando ?FLD) La risposta è CAM=ERR immediata se vi sono presenti dati non ancora richiesti dal comando ?FLD. La risposta è CAM=OK #F7 SCAM*	SCAM=OK*
SCLT	Set dell'ora dell'orologio. La risposta fornisce è la stessa di quella fornita dal comando ?CLK #F7SCLT HH.mm.ss * H ---> ore m ---> minuti s ---> secondi	CLK:20.02.09;19.10.00*
SCLD	Set della data dell'orologio. La risposta fornisce è la stessa di quella fornita dal comando ?CLK #F7SCLD GG.MM.YY* G ---> Giorni M ---> Mese Y ---> Anno	CLK:20.02.09;19.10.00*
SIDN	Impostazione identificativo della stazione. La lunghezza massima è di 20 caratteri. La risposta è la stessa che si ottiene con il comando ?IDN #F7SIDN Istituto Marconi, 23*	IDN=Istituto Marconi 23;AMB-8057; A.00 10/00;*

SMSK	<p>Impostazione maschera degli allarmi. La maschera deve contenere i simboli mnemonici che rappresentano i singoli allarmi come da tabella. L'ordine dei simboli può essere qualunque.</p> <p>A= Soglia di ALLARME superata W= Soglia di Attenzione superata L= ALLARME Intrusione V= ALLARME Batteria P= ALLARME Malfunzionamento SONDA T= ALLARME Temperatura C= ALLARME Memoria prossima alla saturazione a= Soglia di Allarme Rientrata w= Soglia di Attenzione Rientrata l= ALLARME Intrusione Rientrato v= ALLARME Batteria Rientrato p= ALLARME SONDA Rientrato S= Abilitazione su SMS M= Abilitazione su MODEM</p> <p>La risposta è la stessa che si ottiene con il comando "?MSK" esempio: #F7SMSK AL* abilita gli allarmi di soglia e di apertura CASE. Notare che affinché vi sia una chiamata su allarme deve essere anche abilitato il rispettivo dispositivo (MODEM o SMS)</p>	
SALR x.x	<p>Impostazione Soglia Allarme. L'argomento xx.x stabilisce il valore della soglia: #F7SALR 6.0*</p> <p>In caso di Configurazione Doppia-sonda, la risposta è relativa al campo della sonda impostata come riferimento (vedi comando SAA). La risposta è la stessa del comando ?ALR</p>	ALR= 6.0; 6*
SWRN x.x	<p>Impostazione Soglia Attenzione. L'argomento xx.x stabilisce il valore della soglia: #F7SWRN 4.0*</p> <p>In caso di Configurazione Doppia-sonda, la risposta è relativa al campo della sonda impostata come riferimento (vedi comando SAA). La risposta è la stessa del comando ?WRN</p>	WRN= 4.0; 6*
SAVG x	<p>Impostazione Tempo di media per soglia di allarme e Attenzione. L'argomento x è espresso in minuti: #F7SAVG 4.0*</p> <p>In caso di Configurazione Doppia-sonda, la risposta è relativa al campo della sonda impostata come riferimento (vedi comando SAA). La risposta è la stessa del comando ?ALR</p>	ALR= 6.0; 6*
SAAx	<p>Questo comando è valido solo nella Configurazione Doppia-sonda</p> <p>Imposta la sonda di riferimento sulla cui misura legare la soglia di Allarme e Attenzione del livello di campo così come la risposta ai comandi MES e LFA. Il comando #F7SSAAS* imposta la sonda Secondaria (quella montata sulla primaria) come riferimento, le soglie e le letture del campo (MES, LFA) saranno quindi riferite a questa sonda. La risposta a #F7SSAAS* è la stessa del comando ?ALR .</p> <p>Il comando #F7SSAAP* imposta la sonda Primaria (quella montata direttamente sulla centralina) come riferimento, le soglie e le letture del campo (MES, LFA) saranno quindi riferite a questa sonda. La risposta a #F7SSAAP* è la stessa del comando ?ALR .</p>	

<p>STHA0 V.V</p>	<p>Impostazione Soglia allarme <u>minima</u> tensione di batteria. V.V è espresso in Volt.</p> <p>La risposta è la stessa che si ottiene con il comando ?THA</p> <p>Il valore viene limitato al range ammissibile:</p> <p>- Per il modello AMB-8057/01 e AMB-8057/03 a 3.9V-4.05V arrotondato alla risoluzione intrinseca della centralina. Esempio #F7STHA0 3.90* imposta la soglia di minima tensione batteria a 3.90V avendo la risposta: THA=3.90;4.68; -10; 60</p> <p>- Per il modello AMB-8057/00 e AMB-8057/02 a 3.0V-3.9V arrotondato alla risoluzione intrinseca della centralina. Esempio #F7STHA0 3.00* imposta la soglia di minima tensione batteria a 3.00V avendo la risposta: THA=3.00;4.07; -10; 60</p>
<p>STHA1 V.V</p>	<p>Impostazione Soglia allarme Massima tensione di batteria. V.V è espresso in Volt.</p> <p>La risposta è la stessa che si ottiene con il comando ?THA</p> <p>Il valore viene limitato al range ammissibile</p> <p>- Per il modello AMB-8057/01 e AMB-8057/03 4.54V-5.25V arrotondato alla risoluzione intrinseca della centralina. Esempio #F7STHA1 4.7* imposta la soglia di Massima tensione batteria a 4.7V avendo la risposta: THA=3.90;4.68; -10; 60</p> <p>- Per il modello AMB-8057/00 e AMB-8057/02 a 3.9V-4.2V arrotondato alla risoluzione intrinseca della centralina. Esempio #F7STHA0 4.1* imposta la soglia di minima tensione batteria a 4.10V avendo la risposta: THA=3.00;4.07; -10; 60</p>

STHA2 T	<p>Impostazione Soglia allarme minima temperatura. T è espresso in gradi Centigradi. La risposta è la stessa che si ottiene con il comando ?THA Il valore viene limitato al range ammissibile -20 +10 ed arrotondato alla risoluzione intrinseca della centralina. Esempio #F7STHA2 -10* imposta la soglia di minima temperatura a -10C. avendo la risposta: THA=3.90;4.68; -10; 60</p>
STHA3 T	<p>Impostazione Soglia allarme Massima temperatura. T è espresso in gradi Centigradi. La risposta è la stessa che si ottiene con il comando ?THA Il valore viene limitato al range ammissibile +40 +60 ed arrotondato alla risoluzione intrinseca della centralina. Esempio #F7STHA3 60* imposta la soglia di Massima temperatura a 60C. avendo la risposta: THA=3.90;4.68; -10; 60</p>
STDMn Telephone Directory Modem	<p>Impostazione Numero di telefonico MODEM nel elenco. Il formato è il seguente: #F7 STDMn xxxxxxxxxx* dove: n rappresenta la posizione nella lista e deve essere 0 o 1. xxxxxxxxxx esprime invece esprime il numero del telefono. Per sostituire un numero è sufficiente sovra scrive il precedente mentre per eliminarlo basta impostare un numero che inizi con 00000. La risposta ha lo stesso formato del comando ?TDMn. Ad esempio il comando #F7 STDM1 987654321* fornisce la risposta: TDM1=987654321</p>
STDSn Telephone Directory Sms	<p>Impostazione Numero di telefonico SMS nel elenco. Il formato è il seguente: #F7 STDSn xxxxxxxxxx* dove: n rappresenta la posizione nella lista e deve essere 0 o 1. xxxxxxxxxx esprime invece esprime il numero del telefono. Per sostituire un numero è sufficiente sovra scrive il precedente mentre per eliminarlo basta impostare un numero che inizi con 00000. La risposta ha lo stesso formato del comando ?TDSn. Ad esempio il comando #F7 STDS1 0000000* fornisce la risposta: TDS1=VOID</p>
SDMO	<p>Imposta il comando di disabilitazione funzionalità MODEM. Questo comando viene accettato solo se in presenza di allarme batteria. Al cessare dell'allarme batteria, la funzione disabilitazione precedentemente attivata verrà annullata automaticamente. La risposta a questo comando è identica a ?TSM. Ad esempio il comando #F7 SDMO* fornisce la risposta: TSM=OFF 14:53 (1q) each 24h che, data la mancanza della stringa (DIS), informa che il comando di disabilitazione è stato ignorato.</p>

STSM Time Schedule Modem	Impostazione orario programmato per MODEM . Il formato è il seguente: #F7 STSM HH.mm.xx.ee* dove: HH.mm esprimono l'orario di accensione MODEM (accesso e in Stand-By). xx esprime la durata in Quarti di ORA di accensione (massimo 24 quarti d'ora).. ee esprime ogni quante ore l'operazione deve essere ripetuta. N.B. I numeri devono sempre essere di due cifre e non sono ammessi spazi all'interno dell'orario, durata e ripetizione e deve essere sottomultipla delle 24 ore. La risposta ha lo stesso formato del comando ?TSM. Ad esempio il comando #F7 STSM 14.53.01.24* fornisce la risposta: TSM=OFF 14:53 (1q) each 24h che conferma che il modem si accenderà alle ore 14:53 resterà acceso per 15 minuti e verrà ripetuto per ogni giorno la stessa cosa.
STSS Time Schedule SMS	Impostazione orario programmato per SMS . Il formato è il seguente: #F7 STSS HH.mm.xx.ee* dove: HH.mm esprimono l'orario di accensione MODEM/GSM (accesso e in Stand-By). xx esprime la durata in Quarti di ORA di accensione (massimo 24 quarti d'ora). ee esprime ogni quante ore l'operazione deve essere ripetuta. N.B. I numeri devono sempre essere di due cifre e non sono ammessi spazi all'interno dell'orario, durata e ripetizione e deve essere sottomultipla delle 24 ore. La risposta ha lo stesso formato del comando ?TSS. Ad esempio il comando #F7 STSS 12.00.04.24* fornisce la risposta: TSS=OFF 12:00 (4q) each 24h che conferma che il modem/gsm si accenderà alle ore 12:00 resterà acceso per 1 ora e verrà ripetuto per ogni giorno la stessa cosa.
SENC EN able Call	Questo comando abilita la chiamata da stazione verso il centro. Una volta abilitata, all'orario programmato (STSM) il MODEM si accende, si registra al gestore e quindi effettua una chiamata verso il primo numero memorizzato nell'elenco dei MODEM e segue la procedura di chiamata: terminata la comunicazione resta in Stand-by per il rimanente tempo. Notare che abilita soltanto la chiamata e non l'attivazione del MODEM all'orario programmato che resta comunque sempre attivo. La risposta ha lo stesso formato del comando ?TSM. esempio #F7 SENC* fornisce la risposta: TSM=ON 14:53 (1q) each 24h che conferma che la stazione è abilitata alla chiamata (ON) ricordando l'orario e le modalità.
SENR EN able Report	Questo comando abilita l'invio del report tramite SMS. Una volta abilitata, all'orario programmato (STSS) il GSM si accende, si registra al gestore e quindi invia il messaggio SMS contenente il report a tutti i numeri memorizzati nell'elenco SMS: inviati tutti i messaggi resta in Stand-by per il rimanente tempo. Notare che abilita soltanto l'invio dei messaggi e non l'attivazione del GSM all'orario programmato che resta comunque sempre attivo. La risposta ha lo stesso formato del comando ?TSS. esempio #F7 SENR* fornisce la risposta: TSS=ON 12:00 (2q) each 24h che conferma che la stazione è invierà messaggi SMS (ON) ricordando l'orario e le modalità.
SDIC DI sable Call	Questo comando disabilita la chiamata da stazione verso il centro. Se disabilitata, all'orario programmato (STSM) il MODEM si accende, si registra al gestore e quindi resta in ricezione pronto per ricevere chiamate così come messaggi SMS. La risposta ha lo stesso formato del comando ?TSM. esempio #F7 SDIC* fornisce la risposta: TSM=OFF 14:53 (1q) each 24h che conferma che la stazione è disabilitata alla chiamata ricordando l'orario e le modalità.

<p>SDIR DIsable Report</p>	<p>Questo comando disabilita l'invio del report tramite SMS. Se disabilitato, all'orario programmato (STSS) il GSM si accende, si registra al gestore e quindi resta in ricezione pronto per ricevere chiamate così come messaggi SMS. La risposta ha lo stesso formato del comando ?TSM. Esempio #F7 SDIR* fornisce la risposta: TSS=OFF 12:00 (2q) each 24h che conferma che la stazione è disabilitata alla chiamata ricordando l'orario e le modalità.</p>
<p>SATH HANG</p>	<p>Questo comando disattiva la comunicazione in corso ed equivale a far riagganciare la stazione. Dovrebbe essere sempre usato per terminare la comunicazione in quanto è la conferma che lo scambio dati è terminato. La risposta è sempre ATH=OK Esempio: #F7 SATH*</p>
<p>SATH0 HANG</p>	<p>Come il precedente questo comando disattiva la comunicazione in corso, ed equivale a far riagganciare la stazione, e successivamente spegne il MODEM. Per permettere di espletare correttamente tutte le eventuali funzioni in corso, il Modem viene spento in un tempo che varia da 1 ad un massimo di due minuti. Durante questo intervallo il GSM può essere chiamato nuovamente. La risposta è sempre ATH=OK-OFF Esempio: #F7 SATH0*</p>
<p>SCNL Call Number Later</p>	<p>Formato: #F7 SCNL d nnnnnnnn * dove d è in minuti e varia da 1 da 9 ed nnnnnnnn è il numero che deve essere chiamato. Questo comando attiva una chiamata differita al numero nnnnnnnn indicato. La chiamata viene effettuata d minuti più tardi. esempio #F7 SCNL 5 018220346* fornisce la risposta: SCNL=018220346 che conferma che la stazione richiamerà il numero indicato.</p>
<p>SAQ_</p>	<p>Impostazione modo di acquisizione: la risposta è identica a quella del comando ?AQ_ Il formato è il seguente: #SAQ_LTR* dove: L rappresenta la cadenza di memorizzazione e va da <ul style="list-style-type: none"> • 0 (30 secondi) • 1 (1 minuto) • 2 (2 minuti) • 3 (6 minuti) • 4 (15 minuti) T deve essere il carattere "3" R esprime il tipo di media impiegato A= AVG; R=RMS esempio #F7 SAQ_13R* fornisce la risposta AQ_=13R che conferma che la centralina è stata impostata per memorizzare i dati ogni minuto e la media è di tipo RMS.</p>
<p>SRST</p>	<p>Ripristino configurazione di Default. Il comando ripristina i principali parametri come segue: <ul style="list-style-type: none"> • Allarmi tutti mascherati • Chiamate da parte centralina su appuntamento disabilitate • SMS da parte centralina su appuntamento disabilitati • Periodo di media = 6 minuti • Media in corso azzerata • Tipo di media = RMS • Intervallo 1 accensione Modem impostato alle 12:05 ogni 24 ore per una durata di 1ora • Intervallo 2 accensione Modem impostato alle 16:00 ogni 24 ore per una durata di 1/2 ora • Soglia allarme minima tensione di batteria (Modello AMB-8057/03)= 3.9V. • Soglia allarme minima tensione di batteria (Modello AMB-8057/02)= 3.00V • Soglia allarme massima tensione di batteria (Modello AMB-8057/03)= 5.02V. • Soglia allarme massima tensione di batteria (Modello AMB-8057/02)= 3.9V • Soglia allarme minima temperatura = 0 °C • Soglia allarme massima temperatura = 50 °C La risposta indica l'esito dell'operazione con la stringa: RST=OK</p>

SRSTR	<p>Ripristino configurazione di Default e cadenza memorizzazione. Il comando, oltre a ripristinare i principali parametri come SRST, imposta anche la cadenza di memorizzazione ed esegue il RESET (ReBoot) della centralina come segue:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cadenza di memorizzazione pari a 6 Minuti• Allarmi tutti mascherati• Chiamate da parte centralina su appuntamento disabilitate• SMS da parte centralina su appuntamento disabilitati• Periodo di media = 6 minuti• Tipo di media = RMS• Intervallo 1 accensione Modem impostato alle 12:05 ogni 24 ore per una durata di 1 ora• Intervallo 2 accensione Modem impostato alle 16:00 ogni 24 ore per una durata di 1/2 ora• Soglia allarme minima tensione di batteria (AMB-8057/00 e AMB-8057/02)= 3.00V• Soglia allarme minima tensione di batteria (AMB-8057/01 e AMB-8057/03)= 3.9V• Soglia allarme massima tensione di batteria (AMB-8057/00 e AMB-8057/02)= 3.9V• Soglia allarme massima tensione di batteria (AMB-8057/01 e AMB-8057/03)= 5.02V• Soglia allarme minima temperatura = 0 °C• Soglia allarme massima temperatura = 50 °C <p>La risposta indica l'esito dell'operazione con la stringa RST RATE=OK</p> <p>Al fine di permettere l'espletamento delle residue funzioni in corso (come ad esempio l'invio dello SMS di risposta al comando stesso), il reboot completo viene posticipato di 30 secondi dal riconoscimento del comando. Conseguentemente, ogni attività o comando verrà bruscamente interrotto allo scadere del 30esimo secondo per cui, se in connessione via modem, l'eventuale comando "SATH" (comunque nè necessario nè indispensabile) dovrebbe essere inviato entro questo tempo.</p> <p>Estrema attenzione deve essere usata in quanto <u>questo comando invalida</u> ogni dato già memorizzato <u>rendendolo privo di significato</u>.</p>
-------	---

7.5 Comandi GPRS

I comandi GPRS vengono utilizzati per stabilire una connessione al punto di accesso o al server FTP, per abilitare la modalità di comunicazione GPRS o quella punto-a-punto CSD. Servono inoltre per impostare l'orologio con il riferimento fornito dal gestore di telefonia mobile.

I comandi GPRS sono caratterizzati dalla presenza dei caratteri GPR nella stringa del comando.

Dati di connessione GPRS		
Campo	Descrizione	Comando di impostazione Comando da inviare tramite RS232 o SMS
GPR0 APN Access Point Name	Nome del punto d'accesso del gestore del servizio GPRS	#F7SGPR0 <apn>* dove <apn> è il nome del punto d'accesso Esempio: #F7SGPR0 web.omnitel.it*
GPR1 GUN User Name for Gprs access	Nome Utente per l'accesso GPRS. A volte questo campo non è richiesto e può quindi essere vuoto.	#F7SGPR1 <gun>* dove <gun> è il nome utente per l'accesso GPRS. Esempio: #F7SGPR1 MyGPRS*
GPR2 GPSW Password for Gprs access	Password per l'accesso GPRS. A volte questo campo non è richiesto e può quindi essere vuoto.	#F7SGPR2 <gpsw>* dove <gpsw> è la password per l'accesso GPRS. Esempio: #F7SGPR2 1234*

Dati di connessione FTP		
Campo	Descrizione	Comando di impostazione Comando da inviare tramite RS232 o SMS
GPR3 FUN User Name for FTP access	Nome Utente richiesto per accedere al server FTP. Questo dato è normalmente assegnato dall'amministratore del server FTP.	#F7SGPR3 <fun>* dove <fun> è il Nome Utente per l'accesso al server FTP. Esempio: #F7SGPR3 MyFTP*
GPR4 FPSW Password for FTP access	Password richiesta per accedere al server FTP. Questo dato è normalmente assegnato dall'amministratore del server FTP.	#F7SGPR4 <fpsw>* dove <fpsw> è la password per l'accesso al server FTP. Esempio: #F7SGPR4 abcd*
GPR5 FIP FTP IP Address	Questo parametro è l'indirizzo IP del server FTP Si tratta normalmente di un indirizzo di tipo STATICO	#F7SGPR5 <fip>* dove <fip> è l'indirizzo IP del server FTP. Esempio: #F7SGPR5 194.183.2.17*

Altri comandi		
Campo	Descrizione	Comando di impostazione Comando da inviare tramite RS232 o SMS
CGN Connect GPRS Now	Questo comando avvia una connessione GPRS immediata. Le procedure conseguenti saranno le stesse eseguite a seguito delle connessioni programmate	#F7SCGN*
CGNL Connect GPRS Now (Last Events)	Questo comando oltre ad avviare una connessione GPRS immediata richiede lo scaricamento del file eventi (.txt) contenente gli ultimi 20 record anziché quelli non ancora scaricati .	#F7SCGNL*
CGNA Connect GPRS Now (All Events)	Questo comando oltre ad avviare una connessione GPRS immediata richiede lo scaricamento del file eventi (.txt) contenente tutti i record disponibili anziché i soli non ancora scaricati .	#F7SCGNA*
NETE Enable GPRS protocol	Questo comando abilita la centralina AMB8057 alla modalità di comunicazione GPRS/FTP anziché alla modalità punto-a-punto CSD. La stringa di risposta è la stessa che si ottiene con il comando ?TSM	#F7SNETE*
NETD Disable GPRS protocol	Questo comando disabilita la centralina AMB8057 alla modalità di comunicazione GPRS/FTP ed abilita la modalità punto-a-punto CSD. La stringa di risposta è la stessa che si ottiene con il comando ?TSM	#F7SNETD*
STS id Set Timedate SMS	Questo comando imposta l'orologio interno usando l'informazione fornita dal gestore del servizio SMS. Per l'utilizzo deve essere inviato il numero telefonico della centralina AMB8057. Per l'uso di questo comando si assume che il gestore del servizio SMS fornisca Data e Ora corretti e che il messaggio di ritorno sia ricevuto entro 30 secondi. La stringa di risposta, che sarà inviata soltanto dopo l'aggiornamento dell'orologio, è la stessa che si ottiene con il comando "?CLK".	#F7SSTS nnnnnnn* dove nnnnnnn è il numero telefonico della centralina AMB8057

8 - Accessori

8.1 Introduzione

Questo capitolo fornisce le informazioni necessarie per installare ed usare gli Accessori del Sistema di Monitoraggio a larga banda. Sono incluse informazioni riguardanti l'ispezione iniziale, i requisiti di alimentazione, le interconnessioni, l'ambiente di lavoro, il montaggio, la pulizia, l'immagazzinamento e la spedizione.

8.2 Ispezione iniziale

Ispezionare l'imballaggio per eventuali danneggiamenti.



ATTENZIONE

Se l'imballaggio o il materiale antiurto sono danneggiati, controllare che il contenuto sia completo e che lo strumento non abbia danni elettrici o meccanici. Verificare gli accessori con riferimento alla lista di controllo allegata all'apparecchio. Notificare qualsiasi danno rilevato al personale di trasporto e alla NARDA.

8.3 Ambiente di lavoro

L'ambiente operativo degli accessori, salvo diverse specifiche, deve trovarsi nell'ambito delle seguenti condizioni:

- Temperatura Da -20° a +50° C
- Umidità (senza condensa) < 98% relativa (45°C)

Gli accessori devono essere immagazzinati in un ambiente pulito ed asciutto, esente da polveri acidi ed umidità.

L'ambiente di immagazzinaggio deve trovarsi nell'ambito delle seguenti specifiche:

- Temperatura Da -25° a + 70° C
- Umidità (senza condensa) < 99% relativa

8.4 Ritorno per riparazione

Qualsiasi parte dello strumento (esclusa la batteria interna dell'AMB-8057/00 e AMB-8057/02) può essere sostituita solamente dalla NARDA, quindi in caso di danneggiamento di parti e/o malfunzionamenti contattare il centro di supporto NARDA.

Quando lo strumento deve essere restituito alla NARDA per riparazione occorre allegare il questionario presente in questo Manuale Operativo completandolo con tutti i dati utili al servizio richiesto.

Per limitare il periodo di riparazione è necessario essere il più specifici possibile descrivendo il guasto. Se il problema si manifesta solo in determinate condizioni, dettagliare nel modo miglior possibile come riprodurre il guasto.

Se possibile è preferibile riutilizzare l'imballaggio originale per il ritorno, assicurarsi di avvolgere l'apparecchio in carta pesante o plastica. In caso contrario usare un imballaggio robusto usando una quantità abbondante di materiale assorbente per gli urti, da avvolgersi attorno a tutti i lati dello strumento per assicurare la compattezza ed evitare movimenti all'interno dell'imballaggio. In particolare prendere ogni precauzione per proteggere le celle solari. Completare l'imballaggio sigillando fermamente.

Applicare la scritta FRAGILE sul contenitore per incoraggiare maggiore cura nella movimentazione.

8.5 Pulizia

Usare un panno asciutto, pulito e non abrasivo per la pulizia degli strumenti.



ATTENZIONE

Per pulire gli strumenti non usare solventi, acidi, trementina, acquaregia, acetone o similari per evitare danneggiamenti.

8.6

Carica batterie (solo AMB-8057/01 e AMB-8057/03)**8.6.1 Ricarica della
batteria di stazioni
provviste di
pannelli solari**

I modelli AMB-8057/01 e AMB-8057/03 sono provvisti di un sistema di alimentazione autonomo e sono alimentati congiuntamente da una batteria ricaricabile interna e direttamente dai pannelli solari; la stazione può anche essere connessa ad un carica batterie addizionale collegato alla rete elettrica.

Se, ad esempio, la stazione viene adoperata in un locale chiuso per un lungo periodo, senza la possibilità di un'esposizione solare diretta, la batteria interna potrebbe scaricarsi e danneggiarsi. In questo caso è conveniente ricaricare la batteria collegando il carica batterie fornito in dotazione prima di riattivare la centralina.

Il connettore del carica batterie deve essere inserito nell'apposita spina posta all'interno del modulo Solar Panel, situato sotto il pannello solare vero e proprio. Indicazioni sul posizionamento del connettore sono visibili nelle fotografie.



L'utilizzo dell'alimentatore non è compatibile con l'esecuzione delle misure in quanto introduce rumore e può quindi influenzare anche in modo sensibile le rilevazioni.

Il carica batterie deve essere usato con una frequenza di rete di 50/60 Hz e tensione da 100-240 V alternata.



Utilizzare esclusivamente il carica batterie fornito in dotazione, che eroga una corrente continua a 6V, 300mA max.

Il tempo necessario per la ricarica completa di una batteria è di circa 48 ore.

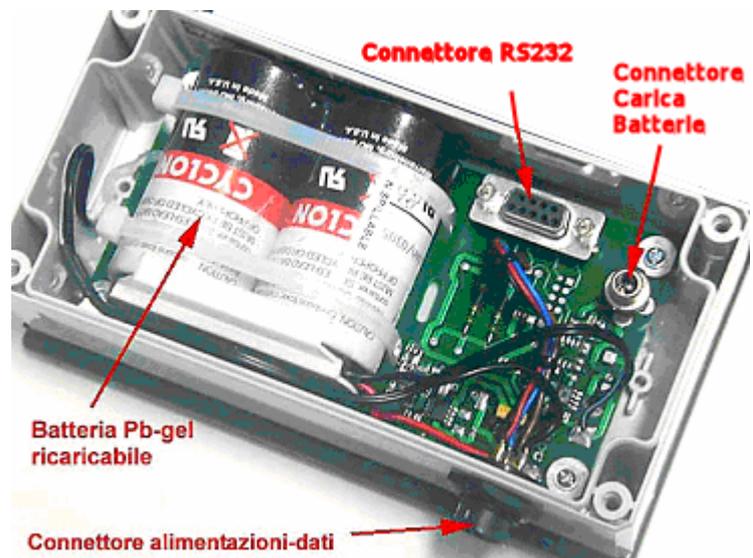
Per collegare il carica batterie, il contenitore del modulo Solar Panel della stazione deve essere aperto, svitando le quattro viti situate sul pannello inferiore dell'unità.



Alimentatore / caricabatteria da rete.

 **NOTA**

Durante la ricarica il connettore alimentazione-dati deve essere connesso.



Particolare dei collegamenti interni al modulo Solar Panel.

 **NOTA**

Dopo aver utilizzato l'alimentatore da rete, prima di installare la centralina all'esterno, onde evitare l'ingresso di umidità, accertarsi che il coperchio del contenitore del modulo Solar Panel sia ben chiuso.



8057-MAST Palo di supporto

8.7.1 Installazione dell'8057-MAST

E' consigliabile installare tutte le stazioni sull'apposito palo che si poggia su di un adeguato basamento in metallo.



Fig. 8-1 AMB-8057/00 e AMB-8057/02 (senza giunto di fissaggio) **Fig. 8-2** AMB-8057/00 e AMB-8057/02 (con giunto di fissaggio) **Fig. 8-3** AMB-8057/01 e AMB-8057/03 (senza giunto di fissaggio) **Fig. 8-4** AMB-8057/01 e AMB-8057/03 (con giunto di fissaggio)

TABELLA 8-1 8057-MAST Specifiche tecniche

Materiale del basamento	Ferro verniciato
Materiale del palo	Vetroresina
Dimensioni	(LxPxH) 600 x 600 x 2000 mm
Diametro esterno del palo	60mm
Peso complessivo	
Modello AMB-8057/00 e AMB-8057/02	5,5 Kg (con centralina)
Modello AMB-8057/00 e AMB-8057/02 con giunto di fissaggio	6,5 Kg (con centralina)
Modello AMB-8057/01 e AMB-8057/03	6,6 kg (con centralina)
Modello AMB-8057/01 e AMB-8057/03 con giunto di fissaggio	7,7 kg (con centralina)

8.7.1.1 La base in metallo Per prima cosa, assemblare la base a "T" con i due bulloni 8MA x 20mm e i tre piedini forniti in dotazione, quindi posizionare la base nel punto ove effettuare l'installazione assicurandosi che sia in piano per garantirne la stabilità.



8.7.1.2 Il palo

Il palo andrà inserito nel raccordo forato presente al centro della base. Facendo corrispondere i fori che si trovano sul palo con quelli dell'innesto sulla base avvitando i quattro bulloni 8MA x 20mm come visibile nella figura sottostante.



Il kit 8057-MAST è completo degli strumenti richiesti per l'installazione (chiave esagonale da 13 mm e 6 bulloni).

8.7.1.3 Borse-zavorra

La centralina viene normalmente installata all'esterno dove gli agenti atmosferici ed in modo particolare un forte vento può compromettere la stabilità del sistema.

Per garantire la necessaria tenuta alle peggiori condizioni la centralina è dotata di tre borse di zavorra che possono essere riempite di acqua o di sabbia, le borse vanno fissate alla base del palo come nei seguenti esempi



Per garantire il fissaggio delle borse di zavorra al palo di sostegno vengono fornite fascette in plastica.

Alla sommità del palo è disponibile il piolo per il fissaggio dei tiranti di sostegno in nylon forniti nel kit.

8.8 Installazione della centralina sul palo di supporto 8057-MAST

Per installare la centralina sul palo di supporto per l'uso in **ambienti interni** seguire le seguenti istruzioni:

8.8.1 Uso in ambiente INTERNO

- Allentare la vite centrale.
- Svitare e rimuovere le due viti di fissaggio sulle asole.

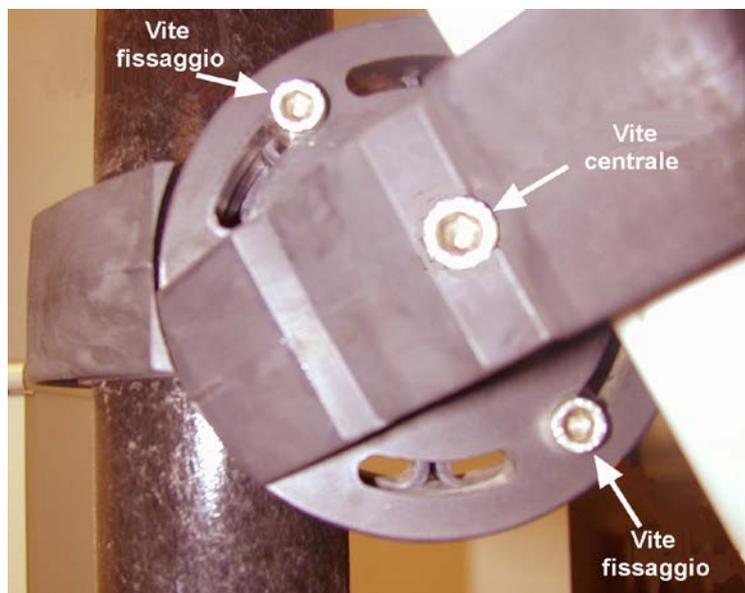


Fig. 8-5 Particolare del piattello

- Ruotare la centralina sino alla posizione desiderata
- Fissare la vite centrale
- Rimettere e fissare le due viti di fissaggio sulle asole.



Fig. 8-6 Posizione orizzontale dell'AMB-8057/00 e AMB-8057/02



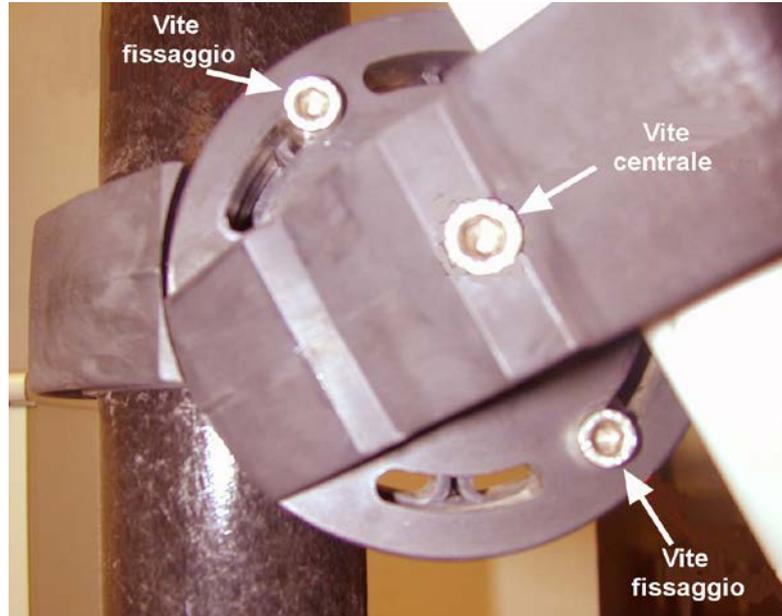
Fig. 8-7 Posizione orizzontale dell'AMB-8057/01 e AMB-8057/03

 **NOTA**

L'installazione in ambienti INTERNI non pone alcuna limitazione all'angolo di inclinazione della centralina.

8.8.2 Uso in ambiente ESTERNO

- Allentare la vite centrale dello snodo
- Allentare le due viti di fissaggio **evitando di rimuoverle** dalle asole del giunto snodato.



NOTA

In ambiente esterno, l'angolo d'inclinazione della centralina è limitato dalla massima escursione che il giunto snodato consente quando le due viti di fissaggio **NON** sono rimosse (circa 30 gradi rispetto alla verticale).



- Ruotare la centralina sino alla posizione desiderata
- Fissare la vite centrale
- Fissare le due viti di fissaggio sulle asole del giunto snodato

9 – Azione del vento sull'AMB-8057

9.1 Introduzione

Questa sezione fornisce indicazioni necessarie per installare ed usare il Sistema di Monitoraggio a larga banda AMB-8057 in presenza di vento.

La centralina viene normalmente installata all'esterno dove è soggetta all'azione del vento, per cui la sua stabilità è data dal peso proprio e dalla eventuale zavorra o tiranti di ancoraggio.

In base al modello di AMB-8057 ed alla velocità del vento, nei paragrafi successivi è calcolato il peso che deve avere la zavorra per assicurare la stabilità dell'apparecchio.



La velocità e la conseguente pressione del vento dovrà essere calcolata in funzione della normativa vigente nel luogo di installazione dell'apparecchiatura; nota la velocità del vento o la pressione effettivamente agente, le tabelle consentono di determinare univocamente l'eventuale necessità della zavorra ed il relativo peso o di un ancoraggio con tiranti.

I modelli a cui si fa riferimento sono:

- AMB-8057/00 e AMB-8057/02 senza giunto di fissaggio;
- AMB-8057/00 e AMB-8057/02 con giunto di fissaggio;
- AMB-8057/01 e AMB-8057/03 senza giunto di fissaggio;
- AMB-8057/01 e AMB-8057/03 con giunto di fissaggio.



AMB-8057/00
AMB-8057/02

(senza giunto di fissaggio)



AMB-8057/00
AMB-8057/02

(con giunto di fissaggio)



AMB-8057/00
AMB-8057/03

(senza giunto di fissaggio)



AMB-8057/00
AMB-8057/03

(con giunto di fissaggio)

**9.2 AMB-8057/00
AMB-8057/02
senza giunto**

Tabella 9-1 Resistenza all'azione del vento dell'AMB-8057/00 e AMB-8057/02

Velocità del vento [km/h]	Velocità del vento [m/s]	Fattore di forma	Densità dell'aria [N/mc]	Pressione del vento [N/m ²]	Momento ribaltante [Nm]	Momento stabilizzante [Nm]	Peso zavorra [N]	NOTE
3,60	1,00	1,20	1,25	0,75	0,13	0,19	-54,06	Zavorra non necessaria
7,20	2,00	1,20	1,25	3,00	0,50	0,75	-51,23	
10,80	3,00	1,20	1,25	6,75	1,13	1,70	-46,51	
14,40	4,00	1,20	1,25	12,00	2,01	3,02	-39,90	
18,00	5,00	1,20	1,25	18,75	3,15	4,72	-31,41	
21,60	6,00	1,20	1,25	27,00	4,53	6,79	-21,03	
25,20	7,00	1,20	1,25	36,75	6,16	9,25	-8,77	
28,80	8,00	1,20	1,25	48,00	8,05	12,08	5,39	Borse piene d'acqua
32,40	9,00	1,20	1,25	60,75	10,19	15,29	21,43	
36,00	10,00	1,20	1,25	75,00	12,58	18,87	39,35	
39,60	11,00	1,20	1,25	90,75	15,22	22,83	59,17	
43,20	12,00	1,20	1,25	108,00	18,12	27,17	80,87	
46,80	13,00	1,20	1,25	126,75	21,26	31,89	104,46	
50,40	14,00	1,20	1,25	147,00	24,66	36,99	129,94	
54,00	15,00	1,20	1,25	168,75	28,31	42,46	157,30	
57,60	16,00	1,20	1,25	192,00	32,21	48,31	186,55	
61,20	17,00	1,20	1,25	216,75	36,36	54,54	217,69	
64,80	18,00	1,20	1,25	243,00	40,76	61,14	250,71	
68,40	19,00	1,20	1,25	270,75	45,42	68,12	285,62	
72,00	20,00	1,20	1,25	300,00	50,32	75,48	322,42	
75,60	21,00	1,20	1,25	330,75	55,48	83,22	361,10	
79,20	22,00	1,20	1,25	363,00	60,89	91,34	401,68	
82,80	23,00	1,20	1,25	396,75	66,55	99,83	444,14	Borse piene di sabbia
86,40	24,00	1,20	1,25	432,00	72,46	108,70	488,48	
90,00	25,00	1,20	1,25	468,75	78,63	117,94	534,72	
93,60	26,00	1,20	1,25	507,00	85,05	127,57	582,84	
97,20	27,00	1,20	1,25	546,75	91,71	137,57	632,85	
100,80	28,00	1,20	1,25	588,00	98,63	147,95	684,74	Fissaggio apparecchiatura con tiranti
104,40	29,00	1,20	1,25	630,75	105,80	158,70	738,52	
108,00	30,00	1,20	1,25	675,00	113,23	169,84	794,19	
111,60	31,00	1,20	1,25	720,75	120,90	181,35	851,75	
115,20	32,00	1,20	1,25	768,00	128,83	193,24	911,19	
118,80	33,00	1,20	1,25	816,75	137,00	205,50	972,52	
126,00	35,00	1,20	1,25	918,75	154,11	231,17	1100,85	
129,60	36,00	1,20	1,25	972,00	163,05	244,57	1167,84	
133,20	37,00	1,20	1,25	1026,75	172,23	258,34	1236,72	
136,80	38,00	1,20	1,25	1083,00	181,66	272,50	1307,48	
140,40	39,00	1,20	1,25	1140,75	191,35	287,03	1380,14	
144,00	40,00	1,20	1,25	1200,00	201,29	301,94	1454,68	

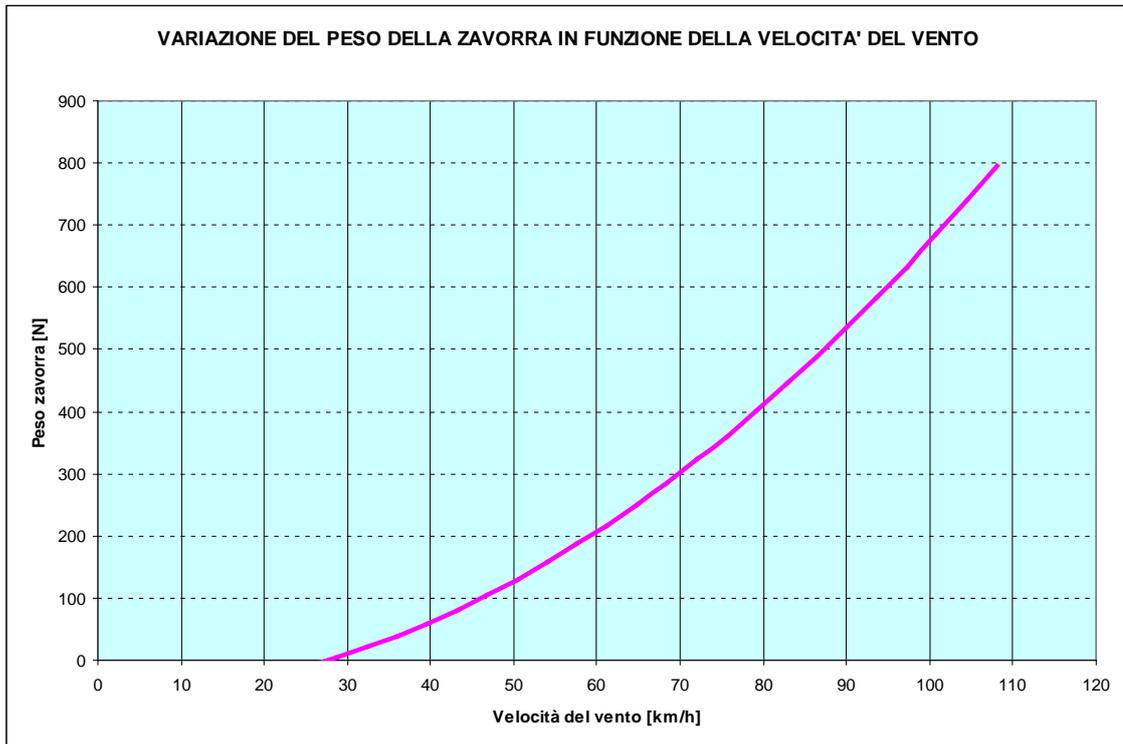


Fig. 9-1 Variazione del peso della zavorra in funzione della velocità del vento per AMB-8057/00 e AMB-8057/02

**9.3 AMB-8057/00
AMB-8057/02
con giunto**

Tabella 9-2 Resistenza all'azione del vento dell'AMB-8057/00 e AMB-8057/02 con giunto di fissaggio

Velocità del vento [km/h]	Velocità del vento [m/s]	Fattore di forma	Densità dell'aria [N/mc]	Pressione del vento [N/m ²]	Momento ribaltante [Nm]	Momento stabilizzante [Nm]	Peso zavorra [N]	NOTE
3,60	1,00	1,20	1,25	0,75	0,18	0,27	-63,65	Zavorra non necessaria
7,20	2,00	1,20	1,25	3,00	0,72	1,08	-59,61	
10,80	3,00	1,20	1,25	6,75	1,62	2,42	-52,88	
14,40	4,00	1,20	1,25	12,00	2,87	4,31	-43,46	
18,00	5,00	1,20	1,25	18,75	4,49	6,73	-31,34	
21,60	6,00	1,20	1,25	27,00	6,46	9,69	-16,53	
25,20	7,00	1,20	1,25	36,75	8,80	13,19	0,97	Borse piene d'acqua
28,80	8,00	1,20	1,25	48,00	11,49	17,23	21,17	
32,40	9,00	1,20	1,25	60,75	14,54	21,81	44,06	
36,00	10,00	1,20	1,25	75,00	17,95	26,93	69,64	
39,60	11,00	1,20	1,25	90,75	21,72	32,58	97,91	
43,20	12,00	1,20	1,25	108,00	25,85	38,78	128,88	
46,80	13,00	1,20	1,25	126,75	30,34	45,51	162,54	
50,40	14,00	1,20	1,25	147,00	35,19	52,78	198,89	
54,00	15,00	1,20	1,25	168,75	40,39	60,59	237,93	
57,60	16,00	1,20	1,25	192,00	45,96	68,93	279,67	
61,20	17,00	1,20	1,25	216,75	51,88	77,82	324,10	Borse piene di sabbia
64,80	18,00	1,20	1,25	243,00	58,16	87,24	371,22	
68,40	19,00	1,20	1,25	270,75	64,81	97,21	421,04	
72,00	20,00	1,20	1,25	300,00	71,81	107,71	473,55	
75,60	21,00	1,20	1,25	330,75	79,17	118,75	528,75	
79,20	22,00	1,20	1,25	363,00	86,89	130,33	586,64	
82,80	23,00	1,20	1,25	396,75	94,96	142,45	647,23	Fissaggio apparecchiatura con tiranti
86,40	24,00	1,20	1,25	432,00	103,40	155,10	710,51	
90,00	25,00	1,20	1,25	468,75	112,20	168,30	776,48	
93,60	26,00	1,20	1,25	507,00	121,35	182,03	845,15	
97,20	27,00	1,20	1,25	546,75	130,87	196,30	916,51	
100,80	28,00	1,20	1,25	588,00	140,74	211,11	990,56	
104,40	29,00	1,20	1,25	630,75	150,97	226,46	1067,30	
108,00	30,00	1,20	1,25	675,00	161,56	242,35	1146,73	
111,60	31,00	1,20	1,25	720,75	172,52	258,77	1228,86	
115,20	32,00	1,20	1,25	768,00	183,82	275,74	1313,68	
118,80	33,00	1,20	1,25	816,75	195,49	293,24	1401,20	
122,40	34,00	1,20	1,25	867,00	207,52	311,28	1491,41	
126,00	35,00	1,20	1,25	918,75	219,91	329,86	1584,31	
129,60	36,00	1,20	1,25	972,00	232,65	348,98	1679,90	
133,20	37,00	1,20	1,25	1026,75	245,76	368,64	1778,18	
136,80	38,00	1,20	1,25	1083,00	259,22	388,83	1879,16	
140,40	39,00	1,20	1,25	1140,75	273,04	409,57	1982,83	
144,00	40,00	1,20	1,25	1200,00	287,23	430,84	2089,20	

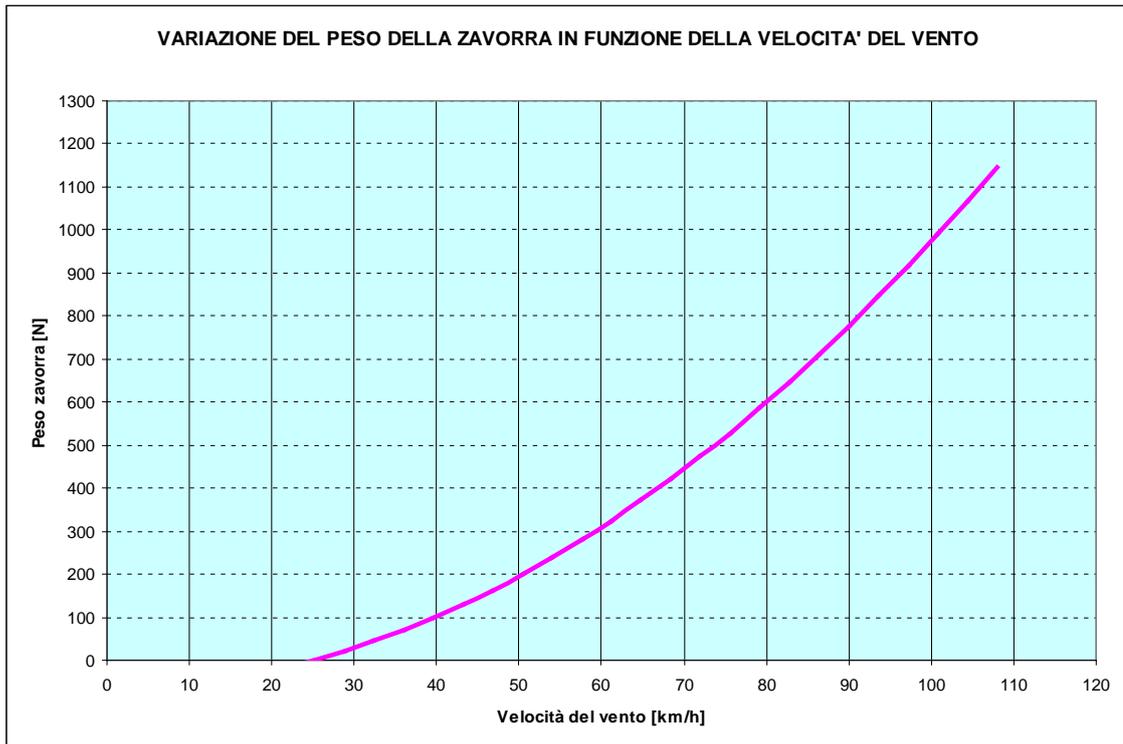


Fig. 9-2 Variazione del peso della zavorra in funzione della velocità del vento per AMB-8057/00 e AMB-8057/02 con giunto

**9.4 AMB-8057/01
AMB-8057/03
senza giunto**

Tabella 9-3 Resistenza all'azione del vento dell'AMB-8057/01 e AMB-8057/03

Velocità del vento [km/h]	Velocità del vento [m/s]	Fattore di forma	Densità dell'aria [N/mc]	Pressione del vento [N/m ²]	Momento ribaltante [Nm]	Momento stabilizzante [Nm]	Peso zavorra [N]	NOTE
3,60	1,00	1,20	1,25	0,75	0,14	0,21	-64,95	Zavorra non necessaria
7,20	2,00	1,20	1,25	3,00	0,56	0,84	-61,79	
10,80	3,00	1,20	1,25	6,75	1,26	1,90	-56,52	
14,40	4,00	1,20	1,25	12,00	2,25	3,37	-49,15	
18,00	5,00	1,20	1,25	18,75	3,51	5,27	-39,67	
21,60	6,00	1,20	1,25	27,00	5,06	7,58	-28,08	
25,20	7,00	1,20	1,25	36,75	6,88	10,32	-14,39	
28,80	8,00	1,20	1,25	48,00	8,99	13,48	1,41	Borse piene d'acqua
32,40	9,00	1,20	1,25	60,75	11,38	17,06	19,32	
36,00	10,00	1,20	1,25	75,00	14,04	21,07	39,33	
39,60	11,00	1,20	1,25	90,75	16,99	25,49	61,46	
43,20	12,00	1,20	1,25	108,00	20,22	30,34	85,68	
46,80	13,00	1,20	1,25	126,75	23,74	35,60	112,02	
50,40	14,00	1,20	1,25	147,00	27,53	41,29	140,46	
54,00	15,00	1,20	1,25	168,75	31,60	47,40	171,00	
57,60	16,00	1,20	1,25	192,00	35,95	53,93	203,66	
61,20	17,00	1,20	1,25	216,75	40,59	60,88	238,42	
64,80	18,00	1,20	1,25	243,00	45,50	68,26	275,28	
68,40	19,00	1,20	1,25	270,75	50,70	76,05	314,26	
72,00	20,00	1,20	1,25	300,00	56,18	84,27	355,34	Borse piene di sabbia
75,60	21,00	1,20	1,25	330,75	61,94	92,91	398,53	
79,20	22,00	1,20	1,25	363,00	67,98	101,96	443,82	
82,80	23,00	1,20	1,25	396,75	74,30	111,44	491,22	
86,40	24,00	1,20	1,25	432,00	80,90	121,35	540,73	
90,00	25,00	1,20	1,25	468,75	87,78	131,67	592,34	
93,60	26,00	1,20	1,25	507,00	94,94	142,41	646,06	
97,20	27,00	1,20	1,25	546,75	102,39	153,58	701,89	Fissaggio apparecchiatura con tiranti
100,80	28,00	1,20	1,25	588,00	110,11	165,17	759,83	
104,40	29,00	1,20	1,25	630,75	118,12	177,17	819,87	
108,00	30,00	1,20	1,25	675,00	126,40	189,60	882,01	
111,60	31,00	1,20	1,25	720,75	134,97	202,45	946,27	
115,20	32,00	1,20	1,25	768,00	143,82	215,73	1012,63	
118,80	33,00	1,20	1,25	816,75	152,95	229,42	1081,10	
122,40	34,00	1,20	1,25	867,00	162,36	243,53	1151,67	
126,00	35,00	1,20	1,25	918,75	172,05	258,07	1224,35	
129,60	36,00	1,20	1,25	972,00	182,02	273,03	1299,14	
133,20	37,00	1,20	1,25	1026,75	192,27	288,41	1376,03	
136,80	38,00	1,20	1,25	1083,00	202,80	304,21	1455,04	
140,40	39,00	1,20	1,25	1140,75	213,62	320,43	1536,14	
144,00	40,00	1,20	1,25	1200,00	224,71	337,07	1619,36	

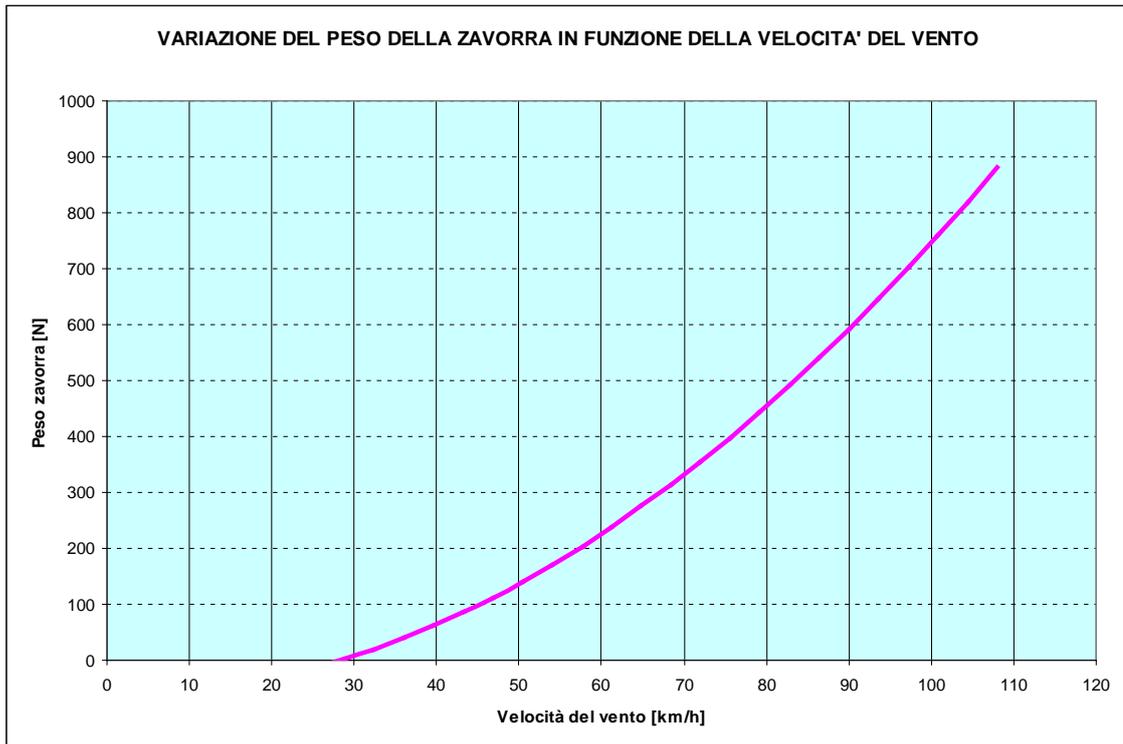


Fig. 9-3 Variazione del peso della zavorra in funzione della velocità del vento per AMB-8057/01 e AMB-8057/03

**9.5 AMB-8057/01
AMB-8057/03
con giunto**

Tabella 9-4 Resistenza all'azione del vento dell'AMB-8057/01 e AMB-8057/03 con giunto di fissaggio

Velocità del vento [km/h]	Velocità del vento [m/s]	Fattore di forma	Densità dell'aria [N/mc]	Pressione del vento [N/m ²]	Momento ribaltante [Nm]	Momento stabilizzante [Nm]	Peso zavorra [N]	NOTE
3,60	1,00	1,20	1,25	0,75	0,19	0,29	-75,54	Zavorra non necessaria
7,20	2,00	1,20	1,25	3,00	0,78	1,16	-71,18	
10,80	3,00	1,20	1,25	6,75	1,75	2,62	-63,89	
14,40	4,00	1,20	1,25	12,00	3,11	4,66	-53,70	
18,00	5,00	1,20	1,25	18,75	4,85	7,28	-40,60	
21,60	6,00	1,20	1,25	27,00	6,99	10,48	-24,58	
25,20	7,00	1,20	1,25	36,75	9,51	14,27	-5,65	
28,80	8,00	1,20	1,25	48,00	12,43	18,64	16,20	Borse piene d'acqua
32,40	9,00	1,20	1,25	60,75	15,73	23,59	40,95	
36,00	10,00	1,20	1,25	75,00	19,42	29,12	68,62	
39,60	11,00	1,20	1,25	90,75	23,49	35,24	99,20	
43,20	12,00	1,20	1,25	108,00	27,96	41,94	132,69	
46,80	13,00	1,20	1,25	126,75	32,81	49,22	169,09	
50,40	14,00	1,20	1,25	147,00	38,05	57,08	208,41	
54,00	15,00	1,20	1,25	168,75	43,69	65,53	250,64	Borse piene di sabbia
57,60	16,00	1,20	1,25	192,00	49,70	74,56	295,78	
61,20	17,00	1,20	1,25	216,75	56,11	84,17	343,83	
64,80	18,00	1,20	1,25	243,00	62,91	94,36	394,80	
68,40	19,00	1,20	1,25	270,75	70,09	105,14	448,68	
72,00	20,00	1,20	1,25	300,00	77,66	116,49	505,47	
75,60	21,00	1,20	1,25	330,75	85,62	128,43	565,17	
79,20	22,00	1,20	1,25	363,00	93,97	140,96	627,79	Fissaggio apparecchiatura con tiranti
82,80	23,00	1,20	1,25	396,75	102,71	154,06	693,31	
86,40	24,00	1,20	1,25	432,00	111,83	167,75	761,76	
90,00	25,00	1,20	1,25	468,75	121,35	182,02	833,11	
93,60	26,00	1,20	1,25	507,00	131,25	196,87	907,37	
97,20	27,00	1,20	1,25	546,75	141,54	212,31	984,55	
100,80	28,00	1,20	1,25	588,00	152,22	228,33	1064,64	
104,40	29,00	1,20	1,25	630,75	163,29	244,93	1147,64	
108,00	30,00	1,20	1,25	675,00	174,74	262,11	1233,55	
111,60	31,00	1,20	1,25	720,75	186,58	279,88	1322,38	
115,20	32,00	1,20	1,25	768,00	198,82	298,22	1414,12	
118,80	33,00	1,20	1,25	816,75	211,44	317,15	1508,77	
122,40	34,00	1,20	1,25	867,00	224,44	336,67	1606,33	
126,00	35,00	1,20	1,25	918,75	237,84	356,76	1706,81	
129,60	36,00	1,20	1,25	972,00	251,63	377,44	1810,20	
133,20	37,00	1,20	1,25	1026,75	265,80	398,70	1916,50	
136,80	38,00	1,20	1,25	1083,00	280,36	420,54	2025,71	
140,40	39,00	1,20	1,25	1140,75	295,31	442,97	2137,84	
144,00	40,00	1,20	1,25	1200,00	310,65	465,98	2252,88	

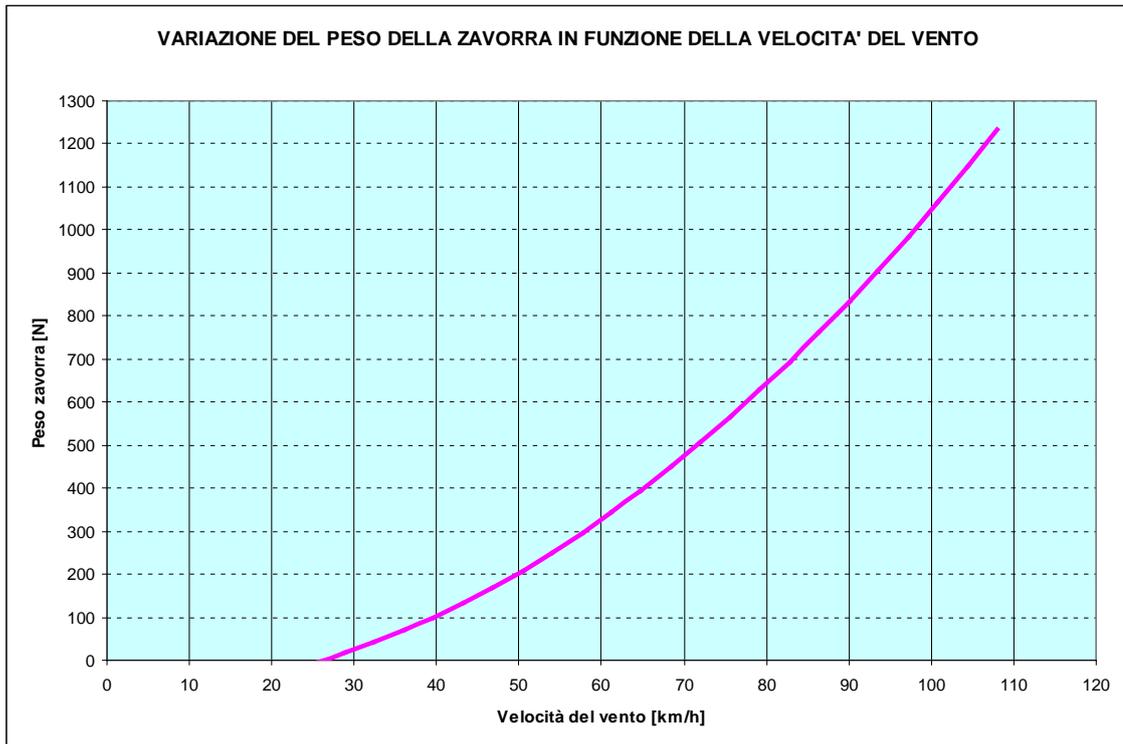


Fig. 9-4 Variazione del peso della zavorra in funzione della velocità del vento per AMB-8057/01 e AMB-8057/03 con giunto

Questa pagina è stata lasciata bianca intenzionalmente

Caro cliente

grazie per aver acquistato un prodotto NARDA! Sei in possesso di uno strumento che per molti anni ti garantirà un'alta qualità di servizio. NARDA riconosce l'importanza del Cliente come ragione di esistenza; ciascun commento e suggerimento, sottoposto all'attenzione della nostra organizzazione, è tenuto in grande considerazione. La nostra qualità è alla ricerca del miglioramento continuo. Se uno dei Suoi strumenti NARDA necessita di riparazione o calibrazione, può aiutarci a servirla più efficacemente compilando questa scheda e accludendola all'apparecchio.

Tuttavia, anche questo prodotto diventerà obsoleto. In questo caso, ti ricordiamo che lo smaltimento dell'apparecchiatura deve essere fatto in conformità con i regolamenti locali. Questo prodotto è conforme alle direttive WEEE dell'Unione Europea (2002/96/EC) ed appartiene alla categoria 9 (strumenti di controllo). Lo smaltimento, in un ambiente adeguato, può avvenire anche attraverso la restituzione del prodotto alla NARDA senza sostenere alcuna spesa. Può ottenere ulteriori informazioni contattando i venditori NARDA o visitando il nostro sito Web www.narda-sts.it.

Dear Customer

thank you for purchasing a NARDA product! You now own a high-quality instrument that will give you many years of reliable service. NARDA recognizes the importance of the Customer as reason of existence; in this view, any comment and suggestion you would like to submit to the attention of our service organization is kept in great consideration. Moreover, we are continuously improving our quality, but we know this is a never ending process. We would be glad if our present efforts are pleasing you. Should one of your pieces of NARDA equipment need servicing you can help us serve you more effectively filling out this card and enclosing it with the product.

Nevertheless, even this product will eventually become obsolete. When that time comes, please remember that electronic equipment must be disposed of in accordance with local regulations. This product conforms to the WEEE Directive of the European Union (2002/96/EC) and belongs to Category 9 (Monitoring and Control Instruments). You can return the instrument to us free of charge for proper environment friendly disposal. You can obtain further information from your local NARDA Sales Partner or by visiting our website at www.narda-sts.it.

Servizio richiesto: *Service needed:*

Solo taratura Riparazione Riparazione & Taratura Taratura SIT Altro:
 Calibration only Repair Repair & Calibration Certified Calibration Other:

Ditta:

Company:

Indirizzo:

Address:

Persona da contattare:

Technical contact person:

Telefono:

Phone n.

Modello:

Equipment model:

Numero di serie:

Serial n.

Accessori ritornati con l'apparecchiatura: **Nessuno** **Cavo(i)** **Cavo di alimentazione** **Altro:**
 Accessories returned with unit: *None* *Cable(s)* *Power cable* *Other:*

Sintomi o problemi osservati: *Observed symptoms / problems:*

Guasto: **Fisso** **Intermittente** **Sensibile a:** **Freddo** **Caldo** **Vibrazioni** **Altro**
 Failure: *Continuous* *Intermittent* *Sensitive to:* *Cold* *Heat* *Vibration* *Other*

Descrizione del guasto/condizioni di funzionamento:

Failure symptoms/special control settings description:

Se l'unità è parte di un sistema descriverne la configurazione:

If unit is part of system please list other interconnected equipment and system set up:

