

PMM 8055S

Sistema di monitoraggio di campi EM

Specifiche della Centralina PMM 8055

Campo di misura

Campo di frequenza	5 Hz – 40 GHz
Dinamica	in funzione della sonda usata
Campo di lavoro	E: 0,03 V/m-100 kV/m H: 10 nT – 10 mT
Risoluzione	E: 0,01 – 100 V/m H: 0,1 nT – 0,1 mT
Sensibilità	dipendente dalla sonda
Precisione	dipendente dalla sonda
Unità di misura (letta dal PC)	V/m, kV/m, μ W/cm ² , mW/cm ² , W/m ² , A/m, nT, μ T, mT
Campo misurato	X, Y, Z e totale; Max e Medio
Campionamento	1 misura/sec

Funzioni di misura/acquisizione

Intervallo di memorizzazione	5, 10, 15, 30 sec; 1, 2, 6 min
Memoria	256 kByte
Tempo max di acquisizione	18 mesi con 1 acquisizione ogni 6 min. (vedi tabella)
Scaricamento dati	manuale; automatico gestito dalla centralina a tempi prefissati; automatico da PC
Funzioni	AVG, RMS, picco massimo; report giornaliero via SMS
Allarmi	due soglie programmabili (soglia di attenzione e di allarme) con avviso automatico sia del loro superamento che del loro rientro nei limiti
Orologio	clock interno in tempo reale

Messaggi SMS	inviabili fino a 10 telefonini contemporaneamente (vedi tabella)
Sensore	visualizzazione del modello e data di calibrazione
Gestione batteria	scaricamento automatico della tensione della batteria e dell'energia trasferita dai pannelli alla batteria degli ultimi 31 giorni
Temperatura interna	misura della temperatura interna tramite SMS

Specifiche generali

Modulo GSM	Dual Band
SIM Card	abilitata a ricevere e trasmettere dati da e per telefonia fissa e mobile
Ingresso sensore	diretto con connettore standard PMM
Interfacce	RS232 o modem rete fissa
Protezione	microinterruttore antiapertura
Allarmi	apertura centralina, sovratemperatura interna, batteria scarica, sonda guasta
Uscita servizio	parallela per diagnostica interna
Batteria interna	al piombo; 6 V, 2,8 A/h
Consumo	10 mA con GSM spento 30 mA con GSM in standby 350 mA con GSM in trasmissione
Alimentazione esterna	DC, 10 – 15 V, 200 mA
Tempo di funzionamento	7 giorni in totale oscurità con una trasmissione al giorno di 10' <24 ore con alimentatore esterno automatico durante l'accensione ed ogni 7 giorni o via remoto alle direttive 89/336 e 73/23
Tempo di ricarica	Autotest
Conformità	
Temperatura di funzionamento	-10 / +40°C
Dimensioni (LxPxH)	200 x 200 x 710 mm
Peso	5 kg

Il Sistema 8055S può essere così configurato:

8055	Centralina completa di misuratore, modem GSM, pannelli solari, batterie ricaricabili e cariche batterie, manuale. E' indispensabile dotare la centralina con almeno un sensore.
EP-330	Sensore isotropico di campi elettrici: 100 kHz – 3 GHz; 300 V/m
EP-33M	Sensore isotropico per campi elettrici generati da SRB: 700 MHz – 3 GHz; 300 V/m
EP-105	Sensore isotropico per campi elettrici ad alta sensibilità: 100 kHz – 1 GHz; 50 V/m
EP-301	Sensore isotropico per campi elettrici alto fondo scala: 100 kHz – 3 GHz; 1000 V/m
EP-183	Sensore isotropico di campi elettrici: 1 MHz - 18 GHz; 800 V/m
EP-408	Sensore isotropico di campi elettrici: 1 MHz – 40 GHz; 800 V/m
HP-032	Sensore isotropico di campi magnetici: 100 kHz – 30 MHz; 20 A/m
HP-102	Sensore isotropico di campi magnetici: 30 MHz – 1 GHz; 20 A/m
HP-050	Sensore isotropico di campi magnetici: 10 Hz – 5 kHz; 40 μ T
8053-CAL	Calibratore per la centralina
8055-MAST	Palo, in materiale plastico, alto 2 metri con base di supporto e staffa di sostegno
8055-GPS	Opzione GPS per la centralina
8055-SW02	Software gestionale per PC
8055-MRF	Modem rete fissa per centralina e PC
8055-GSM	Modem GSM per PC
8055-PR	Protocollo di comunicazione per la scrittura di un proprio programma applicativo



Sales Office
Via L. da Vinci 21/23 • 20090 Segrate • Italy
Tel. +39.02.26952421 • Fax +39.02.26952406
Email: pmm@pmm.it • Internet: http://www.pmm.it



Distribuito da:

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Specifiche soggette a variazioni senza obbligo di preavviso 10/2001

PMM 8055S SISTEMA DI MONITORAGGIO DISTRIBUITO DI CEM AMBIENTALI da 5 Hz a 40 GHz



PMM 8055S FIELD MONITORING STATION

PLUG & MEASURE
PMM CONCEPT

Tecnologia, know-how ed esperienza a livello mondiale

PMM, a seguito dell'esperienza maturata con oltre 1000 installazioni dei suoi misuratori di campi 8051/8052/8053, ha progettato una soluzione rivoluzionaria, per la misura di campi elettromagnetici generati da tralicci, macchine, trasmettitori AM/FM, TV, Stazioni Radio Base, ponti radio: da 5 Hz a 40 GHz.

Il network di monitoraggio è costituito da un numero pressoché illimitato di centraline remote che comunicano con la stazione di base gestita da un PC o possono essere interrogate da un comune telefonino GSM.

La comunicazione può avvenire per mezzo di modem su rete fissa e/o di cellulari GSM. Dalla postazione di controllo, è possibile programmare in maniera individuale ogni singola centralina per una specifica acquisizione e/o elaborazione dati.

Le centraline possono impiegare diversi sensori per monitorare campi a larga banda da 5 Hz a 40 GHz.

Via software, è possibile definire i parametri della misura, le soglie di allarme, la modalità di acquisizione interna (data logger), il tipo di media da effettuare e quando e come inviare i dati alla stazione di controllo.

Al superamento di una soglia impostabile a piacere, la centralina può inviare dei messaggi SMS, dopodiché l'utente potrà compiere una dettagliata analisi di campi acquisiti.

Ogni centralina è alimentata da pannelli solari che offrono una durata pressoché illimitata in condizioni di normale luce solare. In ogni caso è possibile alimentare le centraline da rete o da batterie esterne supplementari.

Una sonda diversa per ogni esigenza

- 

EP-330 - Sonda ideale per il DM 381. Misura campi elettrici da Radio AM/FM, TV, Stazioni Radio Base. Campi elettrici da 100 kHz a 3 GHz; F.S.: 300 V/m. Sensibilità: 0,3 V/m.
- 

EP-33M - Sonda specifica per la misura su Stazioni Radio Base. Campi elettrici da 700 MHz a 3 GHz; F.S.: 300 V/m. Sensibilità: 0,3 V/m.
- 

EP-301 - Sonda per applicazioni industriali a RF. Campi elettrici da 100 kHz a 3 GHz; F.S.: 1000 V/m. Sensibilità: 1 V/m.
- 

EP-105 - Sonda ad alta sensibilità per applicazioni RF. Campi elettrici da 100 kHz a 1 GHz; F.S.: 50 V/m. Sensibilità: 0,05 V/m.
- 

EP-183 - Sonda per applicazioni a Ponti Radio/Microonde. Campi elettrici da 1 MHz a 18 GHz; F.S.: 800 V/m. Sensibilità: 0,8 V/m.
- 

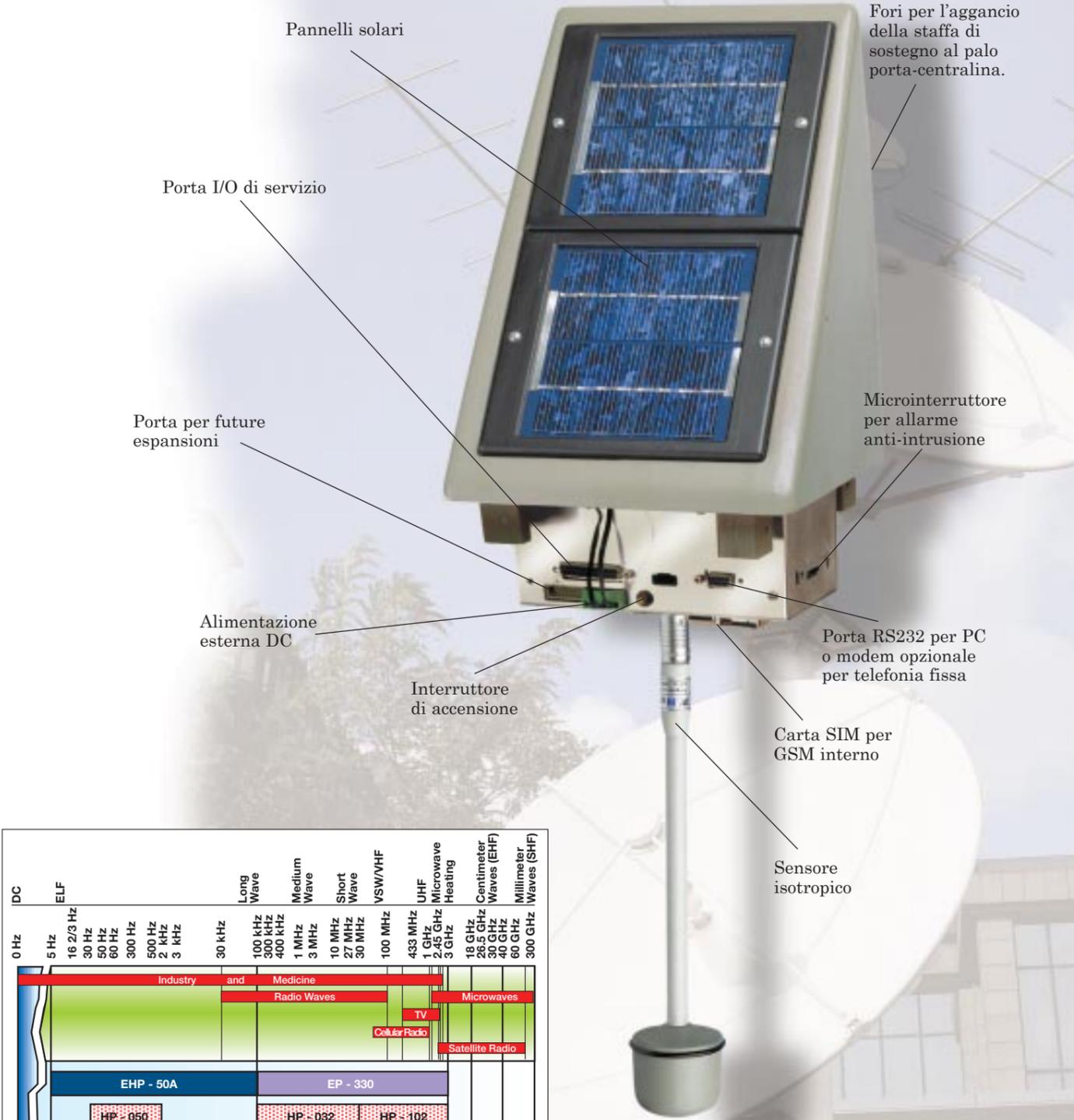
EP-408 - Sonda per altissime frequenze. Campi elettrici da 1 MHz a 40 GHz; F.S.: 800 V/m. Sensibilità: 0,8 V/m.
- 

HP-032 - Sonda per campi magnetici da 100 kHz a 30 MHz. F.S.: 20 A/m. Sensibilità: 0,01 A/m.
- 

HP-102 - Sonda per campi magnetici generati da Radio/TV e SRB; da 30 MHz a 1 GHz. F.S.: 20 A/m. Sensibilità: 0,01 A/m.
- 

HP-050 - Sonda isotropica per campi magnetici a frequenza industriale; da 10 Hz a 5 kHz. F.S.: 40 μ T. Sensibilità: 10 nT.

PMM 8055S tecnologia avanzata e grande affidabilità



Pannelli solari

Fori per l'aggancio della staffa di sostegno al palo porta-centralina.

Porta I/O di servizio

Porta per future espansioni

Alimentazione esterna DC

Interruttore di accensione

Porta RS232 per PC o modem opzionale per telefonia fissa

Microinterruttore per allarme anti-intrusione

Carta SIM per GSM interno

Sensore isotropico

DC	ELF	Long Wave	Medium Wave	Short Wave	VSW/VHF	UHF	Microwave	Centimeter Waves (EHF)	Millimeter Waves (SHF)
0 Hz	5 Hz, 16 2/3 Hz, 30 Hz, 50 Hz, 60 Hz, 300 Hz, 500 Hz, 2 kHz, 3 kHz	30 kHz	100 kHz, 300 kHz, 400 kHz	1 MHz, 3 MHz	10 MHz, 27 MHz, 30 MHz	100 MHz	433 MHz, 1 GHz, 2,45 GHz, 5 GHz	18 GHz, 26,5 GHz, 30 GHz, 40 GHz, 60 GHz	300 GHz
<p>Industry and Medicine Radio Waves</p> <p>TV, Cellular Radio, Satellite Radio</p> <p>Microwaves</p>									
<p>EHP - 50A (Magnetic field and Electric field)</p> <p>HP - 050 (Magnetic field)</p> <p>EP - 330 (Electric field)</p> <p>HP - 032 (Magnetic field)</p> <p>HP - 102 (Magnetic field)</p> <p>EP - 183 (Electric field)</p> <p>EP - 408 (Electric field)</p> <p>EP - 105 HIGH SENSITIVITY (Electric field)</p> <p>EP - 301 HIGH FULL SCALE (Electric field)</p> <p>EP 33M (Electric field)</p>									

PMM 8055S

potenza e semplicità d'uso per acquisire i campi EM di un sistema di monitoraggio distribuito



Ogni centralina può essere dotata di una SIM Card personalizzata. L'utente può decidere, per ogni singola centralina, la SIM card più opportuna in funzione della scelta del gestore ottimale in quella zona di installazione. Per applicazioni interne, dove è disponibile una linea telefonica, anziché la trasmissione via GSM si può utilizzare il modem opzionale per rete fissa, e la centralina può essere alimentata a rete. La centralina può chiamare spontaneamente da una volta ogni ora fino a 1 volta al giorno, l'unità centrale. Inoltre è possibile stabilire l'ora e la durata di conversazione GSM per effettuare un collegamento con l'unità centrale.



SICUREZZA DATI E GESTIONI ALLARMI (DUE LIVELLI DI PASSWORD)

La centralina è provvista di un sistema integrato di controllo della sua efficienza e dell'integrità dei dati spediti all'unità centrale. La centralina è accessibile dall'utente tramite Password, e comunica all'unità centrale o ad un cellulare per mezzo di messaggi SMS, diverse informazioni:

- Stato delle batterie e dei pannelli solari
- Allarme di eccesso della temperatura interna
- Eventuale malfunzionamento del sensore
- Manomissioni da parte di estranei
- Superamento delle soglie di attenzione e/o di allarme ed eventuale rientro dei campi al di sotto di dette soglie
- Mancanza di alimentazione esterna (quando usata)

- Marker di inizio e fine misure
- Identificazione ed evidenziazione dei campi misurati, quando il GSM è acceso, tramite dei Marker opportuni.

Ad ogni superamento delle soglie di allarme (è possibile definire fino a due soglie contemporaneamente), o altri tipi di allarme, le centraline comunicheranno con la stazione base o con qualsiasi cellulare predefinito, dei messaggi SMS di allarme. E' possibile predefinire fino a 10 numeri telefonici a cui spedire i messaggi SMS. Pertanto i responsabili del servizio possono essere informati, 24 ore su 24, sull'andamento dei campi elettromagnetici di ogni singola postazione di misura.

ILLIMITATO CONTROLLO ED ANALISI DATI TRAMITE I MARKER

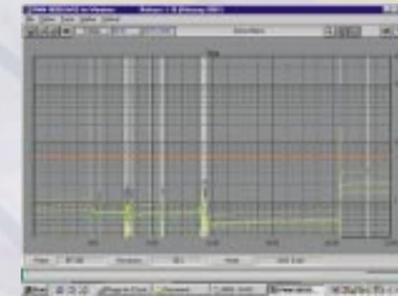
Per mezzo di messaggi SMS è possibile inviare delle stringhe di dati (MARKER) che definiscono in maniera univoca il luogo dove è installata la centralina, la data e l'ora d'inizio e di fine della misura stessa. Con questi dati inviati alla centralina è possibile richiamare, verificare, computare, salvare e stampare i campi acquisiti in un determinato luogo ad un certa data ed ora. Pertanto tutti i dati presenti nella memoria di una centralina possono essere richiamati in maniera selettiva ed univoca.

SOFTWARE DI GESTIONE E CONTROLLO PMM 8055-SW02

Il cuore del sistema è un software potente, flessibile ma semplice da usare, per accedere a tutte le centraline remote, acquisirne i dati, rappresentarli sotto forma grafica, salvarli e stamparli ed inviare alle stesse i parametri di misura desiderati.

L'unità centrale, composta da PC e software gestionale PMM 8055-SW02, consente di:

- interrogare e monitorare tutte le centraline installate
- programmare ogni singola centralina con modalità diverse di acquisizione
- interrogare le centraline a tempi prestabiliti
- impostare i messaggi SMS da inviare o ricevere
- associare i valori di campo con l'eventuale posizione (tramite opzione GPS)
- comunicare via modem o GSM (opzionali)
- 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 sui tre assi X, Y e Z e la media trascinata
- acquisire solo i campi misurati tra due Marker

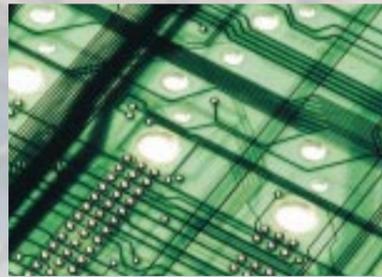


ACQUISIZIONE INTELLIGENTE DI DATI

La centralina PMM 8055 acquisisce e memorizza i dati nella sua memoria interna per poi trasferirli all'unità centrale. I comandi sono:

- Cadenza della memorizzazione definibile dall'utente (da 5 sec a 6 minuti)
- Acquisizione del valore in tempo "reale"
- Acquisizione delle componenti X, Y e Z
- Con l'opzione GPS è possibile inviare al PC le coordinate del luogo in cui è posizionata la

- centralina
- Memoria interna "divisibile" in diversi blocchi dai Marker inviati
- Memorizzazione del Campo totale: PEAK, AVG o RMS
- Campo massimo nell'intervallo di tempo specificato
- Campo massimo delle singole componenti X, Y e Z nell'intervallo di memorizzazione
- Report giornaliero



MEMORIA INTERNA PRESSOCHE' ILLIMITATA

La centralina può misurare e trattenere i dati per un periodo estremamente lungo. La tabella riassuntiva mostra la capacità della memoria interna in funzione dell'intervallo di tempo utilizzato per acquisire i dati.

Risoluzione	Valore del Campo Totale Medio o Picco	Valore del Campo Totale Medio e Picco	Valore del Campo X,Y,Z+Totale Medio o Picco	Valore del Campo X,Y,Z+Totale Medio e Picco
5 sec	>7 giorni	>3 giorni	>3 giorni	>45 ore
10 sec	>15 giorni	>7 giorni	>7 giorni	>90 ore
15 sec	>22 giorni	>11 giorni	>11 giorni	>5 giorni
30 sec	>45 giorni	>22 giorni	>22 giorni	>11 giorni
1 minuto	~3 mesi	>45 giorni	>45 giorni	>45 giorni
2 minuti	~6 mesi	>3 mesi	>3 mesi	1 mese
6 minuti	~18 mesi	>9 mesi	>9 mesi	>4 mesi

Ovviamente, la memoria può essere svuotata ad ogni nuovo trasferimento dati all'unità centrale ad ore prefissate o su comando remoto. Inoltre al riempimento della memoria, i nuovi dati vengono sovrascritti su quelli più vecchi; pertanto si hanno sempre memorizzati i dati dell'ultimo periodo disponibile.



IMPOSTAZIONI, INTERROGAZIONI E REGISTRAZIONI DA POSTAZIONI FISSE O MOBILI

Le interrogazioni e le predisposizioni delle centraline possono avvenire sia con un telefonino, o tramite una unità centrale composta da PC con software PMM 8055-SW02, collegato via GSM o modem da rete fissa. La seguente tabella descrive le diverse possibilità:

Possibili Funzioni	SMS (telefonino)	8055 con GSM	8055 con modem	PC collegato RS232
Impostazioni	Si	Si	Si	Si
Lettura stato e allarmi	Si	Si	Si	Si
Lettura valore max	Si	Si	Si	Si
Scarico dati di campo memorizzati	No	Si	Si	Si
Scarico dati gestione batteria	No	Si	Si	Si
Chiamata spontanea	No	Si	Si	No
Invio MARKER	Si	Si	Si	Si
Notifica allarme	Si	Si	Si	No
Report del massimo giornaliero	Si	No	No	No

