



FFT-01 UPM è un analizzatore d'energia trifase portatile in grado di misurare e memorizzare tutte le grandezze relative alle reti elettriche.

È dotato di un display grafico, che associato ad un'efficiente organizzazione del menu rende rapida ed intuitiva la procedura di misura, e di una stampante a 40 colonne alfanumerica e grafica che gli conferisce un'ottima autonomia operativa per le misure cosiddette "sul campo".

In alternativa, è possibile memorizzare i dati nella RAM per trasferirli su un Personal Computer e quindi elaborarli mediante il software FFT-LINK fornito in dotazione (ambiente WINDOWS).

I dati vengono forniti in formato compatibile ai più comuni fogli elettronici (LOTUS 1-2-3, EXCEL, SYMPHONY, ecc.).

Flash card estraibile 4M byte + software per analisi misure su PC.

FFT-01 è uno strumento totalmente configurabile: può effettuare misure su reti monofase, bifase e trifase; viene alloggiato in una valigia in ABS (grado di protezione IP65), all'interno della quale sono contenute anche le pinze amperometriche e gli altri accessori necessari alle misurazioni; è dotato di porta seriale RS232 (con adattatore DB25/DB9), utile al collegamento di un Personal Computer per visualizzare istantaneamente in forma numerica o grafica i valori misurati.

FFT-01 effettua analisi del contenuto armonico della rete con metodo FFT (Fast Fourier Transform) fino alla 50<sup>a</sup> armonica; può essere impiegato con successo per la verifica periodica della qualità dell'energia elettrica e per l'individuazione delle fonti di disturbo in un impianto.

**FFT01 - UPM** è un analizzatore portatile per la misurazione dei parametri elettrici su sistemi trifase e monofase oltre a sistemi in corrente continua.

**FFT01 - UPM** effettua le seguenti funzioni: wattmetro, contatore di energia, analizzatore di armoniche, registratore di dati, registratore di anomalie di rete, calcolo di compensazione del fattore di potenza.

## DATI TECNICI

<b>Dimensioni</b>	410x330x170mm
<b>Peso</b>	8 kg
<b>Ingressi voltmetrici</b>	600Vca
<b>Ingressi amperometrici</b>	1V f.s.
<b>Display</b>	LCD grafico retroilluminato (128x128punti) Rinfresco dati: 0,5 sec Precisione = $\pm 2$ digit
<b>Alimentazione ausiliaria</b>	85÷265Vca 50/60Hz
<b>Batteria</b>	interna NiMH - autonomia circa 30 min. a seconda del funzionamento e stato di carica
<b>Assorbimento</b>	40VA max. durante la stampa
<b>Temperatura funzionamento</b>	-5°C/+55°C
<b>Umidità relativa</b>	< 75% in assenza di condensa
<b>Temperatura stoccaggio</b>	-15°C/+60°C
<b>Stampante</b>	42 colonne - 252 dots per linea - velocità: 1 linea/sec. stampa su carta normale larghezza: 57mm
<b>Precisione</b>	tensione: $\pm 0,2\%$ lettura $\pm 0,1$ fondoscala corrente: $\pm 0,2\%$ lettura $\pm 0,1$ fondoscala potenze: $\pm 1\%$ lettura $\pm 0,1$ fondoscala fattore potenza: 1% lettura (0,5 IND $\div$ 0,8 CAP) armoniche: 0,5% (per THDI > 3%) fino alla 50a
<b>Normative di riferimento</b>	IEC 348, IEC 1010, VDE 0110, EN 61020-1, EN 50081-1/2, EN 50082-1/2, 89/336/EEC, 93/68/EEC ed adeguamenti successivi
<b>Dotazioni</b>	n°3 pinze amperometriche 1000A /1V set cavi per misurazioni flash card estraibile 4M byte, memoria RAM tampone 512K byte stampante interna 42 colonne software FFT-LINK per analisi misure su PC porta seriale RS232 max. 9600 baud cavo seriale con adattatore DB25 / DB9 poli

# Analizzatore trifase per reti elettriche

## MISURE

Tensione di linea (valore efficace)	$V_{1-2}$	$V_{2-3}$	$V_{3-1}$
Tensione di fase (valore efficace)	$V_{1-N}$	$V_{2-N}$	$V_{3-N}$
Tensione media del sistema trifase (valore efficace)	V		
Corrente di linea (valore efficace)	$I_1$	$I_2$	$I_3$
Corrente media del sistema trifase (valore efficace)	I		
Fattore di potenza	$PF_1$	$PF_2$	$PF_3$
Fattore di potenza del sistema trifase	PF		
Cosφ	$\text{Cos}\phi_1$	$\text{Cos}\phi_2$	$\text{Cos}\phi_3$
Cosφ del sistema trifase	Cosφ		
Potenza attiva	$P_1$	$P_2$	$P_3$
Potenza attiva del sistema trifase	P		
Potenza apparente	$S_1$	$S_2$	$S_3$
Potenza apparente del sistema trifase	S		
Potenza reattiva	$Q_1$	$Q_2$	$Q_3$
Potenza reattiva del sistema trifase	Q		
Frequenza	F		
Analisi FFT - distorsione armonica in tensione	$\text{THD}_1$	$\text{THD}_2$	$\text{THD}_3$
Analisi FFT - distorsione armonica in corrente	$\text{THD}_1$	$\text{THD}_2$	$\text{THD}_3$
Valori minimi / massimi con indicazione di data e ora	$V_{1-N} - V_{2-N} - V_{3-N} - V - I_1 - I_2 - I_3 - I - P - S - PF - P_{av}$		

## ALTRE FUNZIONI

Visualizzazione del senso ciclico delle fasi.

Visualizzazione del diagramma di Fresnel relativo allo sfasamento tra tensioni e correnti del sistema.

Calcolo della potenza rifasante necessaria ad elevare il Cosφ medio dell'impianto al valore selezionato.

Totalizzatori di energia attiva, reattiva induttiva, reattiva capacitiva ed apparente (assorbite o generate), suddivisi per fasce.

Funzione di oscilloscopio relativamente alle grandezze  $V_{1-N} - V_{2-N} - V_{3-N} - I_{1-2-3}$ .

**Ricordiamo che la COMAR Condensatori S.p.A., dispone di personale specializzato e di un attrezzato laboratorio mobile per compiere qualsiasi tipo di rilievo elettrico e per consigliare al meglio sulle soluzioni da adottare.**

Codice	Modello	Tensione d'alimentazione (Volt)	Dimensioni (mm)			Versione
			A	B	H	
7700535	FFT-01	85 ÷ 265	410	330	170	M8

## Opzionale: software di analisi grafica Dedalo

## Opzionale: PINZE FLESSIBILI

- Lunghezza 600 mm, diametro interno 180 mm
- Lunghezza 800 mm, diametro interno 240 mm
- Lunghezza 1200 mm, diametro interno 350 mm



*Nota: Le pinze flessibili possono lavorare con fondoscala 700A oppure 3000A.*

*Per motivi di sensibilità dello strumento se ne consiglia l'uso dove gli assorbimenti sono superiori a 400A.*