

X-Meter 96C

Analizzatore di rete elettrica ad incasso **Display a Colori Touchscreen**.
Misura di corrente tramite TA, Clamp On 1V e sensori Rogowski.



Generali	Riferimenti
Consumo	5 VA
Ingressi tensioni N.3	100-400 Vac
Ingressi correnti N.3	VEDI MODULI OPZIONALI
Ingressi/Uscite	VEDI MODULI OPZIONALI
Grado protezione	IP 20
Peso	300 gr
Dimensioni massime LxHxW (compresi morsetti)	96 x 96 x 68 mm (83 mm compresi Moduli)
Dimensioni parte ad incasso LxHxW (compresi morsetti)	91 x 91 x 65 mm
Display	LCD TFT 3.5" 320x240 pixel 262k colori
Interfaccia utente	Ad icone con touchscreen
Temperatura di esercizio	-10°C + 55°C
Umidità relativa	95% senza condensa
Precisione	+/- 0.25% del F.S. Val.Mis. +/- 0.50% del F.S. Val.Mis.Deriv.
Tensione alimentazione	110-240 Vac / 48-120 Vdc
Frequenza	50-60 Hz

- > Contatore bidirezionale di energia (importata/ceduta)
- > 50 tipi di misure, in valore efficace (RMS) e su 4 quadranti
- > Contenitore da incasso su pannello standard 96x96, profondità 65mm (80mm compresi Moduli)
- > Display grafico LCD TFT da 3.5", 320x240pixel, 262k colori, con touchscreen resistivo, che consente una visualizzazione chiara e leggibile delle misure
- > Visualizzazione grafica di tensione, corrente, potenze e fattore di potenza degli ultimi 3gg
- > 12 totalizzatori di energia su 4 quadranti, azzerabili con richiesta di conferma
- > Indicazione di energia assorbita e ceduta, direttamente in euro
- > Funzione di inversione software TA e TV
- > Misurazione della temperatura, con sonda interna allo strumento
- > Orologio e calendario
- > Modulo opzionale con 4 ingressi Open Collector e 2 uscite con contatto pulito Optomos (con riferimenti di massa indipendenti)
- > Diversi moduli di misura correnti disponibili:
 - con TA da 5A
 - con sensore Rogowski range misure da 10 a 2000 A, Ø 100 mm
 - con TA 1V Clamp On Ø interno 24 mm fino a 200 A
- > Porta seriale RS485
- > Protocolli Modbus ed ETPRO.



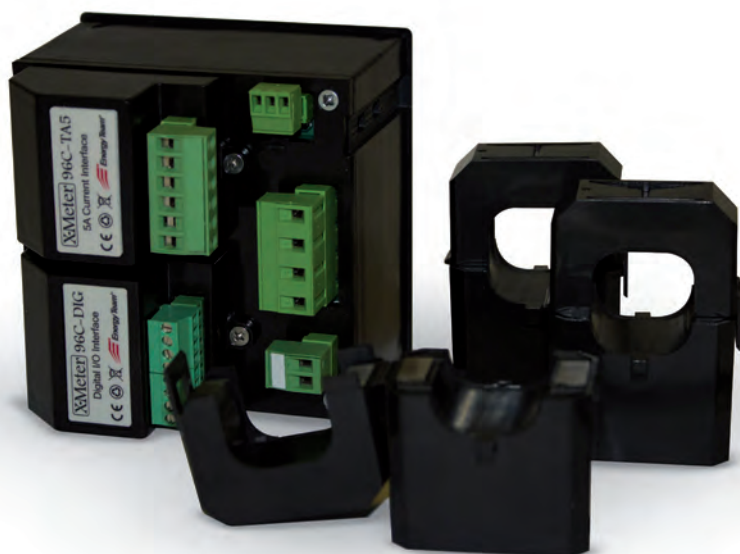
Moduli opzionali attualmente disponibili

- > Modulo Misura Correnti 5A max (tramite TA)
- > Modulo Misura Correnti 125-2000A (tramite sensore Rogowski)
- > Modulo Misura Correnti TA 1V Clamp On
- > Modulo I/O: 4 ingressi open collector + 2 uscite Optomos (contatto pulito), con riferimenti di massa indipendenti

NOTA: sullo stesso strumento, possono essere montati contemporaneamente 1 Modulo Misura Correnti ed 1 Modulo I/O.

Conformità - Norme Applicate

- > EN 55011 (classe A)
- > EN 61000-4-2 - EN 61000-4-5
- > EN 61000-4-6
- > EN 61000-4-11
- > EN 61000-4-3
- > EN 61000-4-4
- > EN 60204-1



Elenco Misure



Vista del retro: morsettiere, moduli opzionali e staffette di fissaggio



Conteggio Energia attiva esportata e costo relativo

Misure dirette per singole fase

- > Tensione fase-neutro L1-N
- > Tensione fase-neutro L2-N
- > Tensione fase-neutro L3-N
- > Tensione fase-fase L1-L2
- > Tensione fase-fase L2-L3
- > Tensione fase-fase L3-L1
- > Corrente di Linea L1
- > Corrente di Linea L2
- > Corrente di Linea L3

Misure derivate per singola fase

- > Potenza attiva bidirezionale L1 (positiva=importata (Q1 e Q4)), (negativa=esportata (Q2 e Q3))
- > Potenza attiva bidirezionale L2 (positiva=importata, negativa=esportata)
- > Potenza attiva bidirezionale L3 (positiva=importata, negativa=esportata)
- > Potenza reattiva bidirezionale L1 (positiva=importata(Q1 e Q4))
- > Potenza reattiva bidirezionale L2 (positiva=importata)
- > Potenza reattiva bidirezionale L3 (positiva=importata)
- > Potenza Distorcente L1 (indice di presenza armoniche di corrente)
- > Potenza Distorcente L2 (indice di presenza armoniche di corrente)
- > Potenza Distorcente L3 (indice di presenza armoniche di corrente)
- > Potenza Apparente L1
- > Potenza Apparente L2
- > Potenza Apparente L3
- > Fattore di Potenza L1
- > Fattore di Potenza L2
- > Fattore di Potenza L3

Misure principali sistema trifase

- > Tensione equivalente trifase fase-neutro
- > Tensione equivalente trifase fase-fase
- > Corrente equivalente trifase
- > Potenza attiva trifase (positiva=importata, negativa=esportata) Bidirezionale
- > Potenza reattiva trifase (positiva=importata) Bidirezionale

Misure secondarie sistema trifase

- > Potenza distorcente equivalente trifase
- > Potenza apparente equivalente trifase
- > Fattore di Potenza equivalente trifase
- > Corrente di Neutro Calcolata
- > Tensione neutro-centro stella ideale N-0
- > Frequenza (misurata su ingresso di tensione L)

Grandezze integrate Energie sistema trifase

- > Energia attiva importata Banco1
- > Energia attiva esportata Banco1
- > Energia Induttiva importata (Q1) Banco1
- > Energia Capacitiva Esportata (Q2) Banco1
- > Energia Induttiva Esportata (Q3) Banco1
- > Energia capacitiva importata (Q4) Banco1
- > Energia attiva importata Banco2
- > Energia attiva esportata Banco2
- > Energia Induttiva importata (Q1) Banco2
- > Energia Capacitiva Esportata (Q2) Banco2
- > Energia Induttiva Esportata (Q3) Banco2
- > Energia capacitiva importata (Q4) Banco2

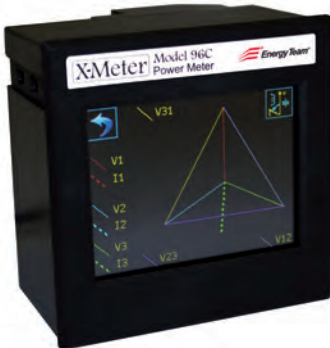


Diagramma dei fasori dell'impianto



Pagina Misure Elettriche: tensione Fase-Neutro

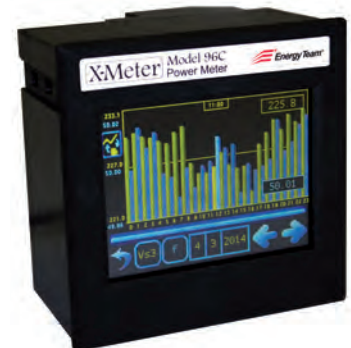


Grafico orario a barre dell'archivio storico delle misure



Setup, pagina 1



Pagina Misure Elettriche: sistema trifase

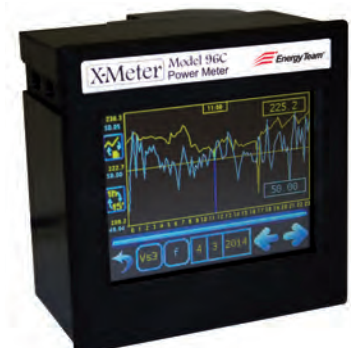


Grafico quartorario a linee spezzate dell'archivio storico delle misure

Opzioni X-Meter 96C

96C-TA5 - Current Interface

Modulo Misura Correnti : 3 ingressi 5A max per collegamento TA.

96C-ROG - Rogowski Coil Interface

Modulo misura correnti per collegamento sensori Rogowski: portata 125 - 250 - 500 - 1000 - 2000A selezionabile da tastiera, precisione dell'intera catena di misura (analizzatore + sensore Rogowski): classe 1.

96C-CC1 - 1Veff Current Interface

Modulo misura correnti per collegamento 3 TA apribili diametro 24mm con uscita 1V con portata fissa da 25 a 200A, precisione dell'intera catena di misura (analizzatore + sensore): classe 1.

96C-DIG - Digital I/O Interface

Modulo I/O 4 ingressi open collector attivi per contatti puliti + 2 uscite Optomos 24V ac o dc 100mA max, con riferimenti di massa indipendenti.

XM1 - Estensione di Memoria e Comunicazione

Questa opzione consente di aumentare considerevolmente la capacità di archiviazione, permettendo di registrare tutte le grandezze misurate dello strumento e di estendere la capacità di memorizzazione dei giorni registrabili, fino a un'archivio storico di 250gg. (Tempo integrazione di 15' dei seguenti valori: tensione concatenata e di fase, corrente di linea trifase potenza attiva trifase, potenza reattiva trifase, fattore di potenza trifase). Inoltre, tramite l'abilitazione della porta di comunicazione RS485 che permette l'utilizzo del Personal Computer tramite modulo BRIDGE (non compreso) la possibilità di connettere fra loro una serie di apparati EnergyTeam.

XM2 - Mod.A Bridge 232/485 Mod.B Bridge USB/485

Il modulo di conversione Bridge 232/485 con alimentazione 230Vac in contenitore 4 moduli Din, consente di convertire il segnale 485 proveniente dall'X-Meter in seriale 232 verso la porta di comunicazione del Personal Computer. Disponibile anche la versione USB/485. Il modulo consente di convertire il segnale 485 proveniente dall'X-Meter verso la porta USB del Personal Computer. L'isolamento galvanico della connessione USB garantisce la massima protezione al Personal Computer da disturbi o sovratensioni provenienti dal campo. Concepito con caratteristiche industriali. Non occorre nessuna ingombrante alimentazione esterna in quanto autoalimentato. Unico nel suo genere.

XM6 - Modulo Registrazione Armoniche

Modulo per le misure armoniche consente di abilitare la funzione di misura e archiviazione delle stesse fino alla 25°.

XM7 - Modulo orologi programmabili annuali

Il modulo firmware "orologi programmabili con calendario annuale perpetuo", consente di abilitare le n.4 uscite optomos dell'X-Meter DIN alla funzione di gestione automatica per accensione e spegnimento di determinate utenze (carichi controllabili es: luci, motori, ventilatori, ecc.). Su ogni X-Meter è possibile programmare fino a 12 profili giornalieri + 2 periodi speciali + 20 giorni speciali. Ciascun profilo definisce 8 cambiamenti di stato nell'ambito delle 24 ore giornaliere per ognuno dei 4 carichi associabili. Collegabile fino a 128 X-Meter per totali 512 carichi controllabili. L'utilizzo viene reso disponibile con la funzione XM1 abilitata.

XM8 - Canale Analogico Galvanicamente Isolato

Inserito in un contenitore 1 Mod. Din, consente di interfacciare segnali in tensione o corrente provenienti dal campo, agli ingressi dell'apparato X-Meter consentendone la visualizzazione e archiviazione delle misure rilevate. L'apparato X-Meter è in grado di alimentare sino a 2 moduli XM8, eventuali moduli eccedenti dovranno essere supportati da alimentatore 12Vdc (non compreso). Ben 11 configurazioni d'interfaccia possibili ai segnali in tensione corrente. Precisione garantita pari al 0,5% del Fondoscala.

XM9 - Modulo Interfaccia sonde PT100-500-1000

Inserito in un contenitore 1 Mod. Din, consente di interfacciare sonde di temperatura PT100, PT500 e PT1000, agli ingressi dell'apparato X-Meter consentendone la visualizzazione e archiviazione delle temperature rilevate. L'apparato X-Meter è in grado di alimentare sino a 2 moduli XM9, eventuali moduli eccedenti dovranno essere supportati un alimentatore 12Vdc (non compreso). Precisione garantita pari al 0,5% del Fondoscala.

XM10 - Modulo di Temperatura Ambiente

Contenitore adatto per essere fissato a parete consente di acquisire la temperatura ambiente (range -10°C +65°C $\pm 1,5^\circ\text{C}$) e conferirla agli ingressi dell'apparato X-Meter consentendone la visualizzazione e archiviazione delle temperature rilevate. L'apparato X-Meter è in grado di alimentare sino a 2 moduli XM10, eventuali moduli eccedenti dovranno essere supportati da alimentatore 12Vdc (non compreso). Particolarmente adatta per monitorare e storicizzare le temperature ambiente in Ced, Cabine BT/MT, Magazzini ecc.

XM11 - Modulo di Temperatura e Umidità ambiente

Contenitore adatto per essere fissato a parete consente di acquisire la temperatura e umidità ambiente e conferirla agli ingressi dell'apparato X-Meter consentendone la visualizzazione e archiviazione delle temperature e umidità rilevate. L'apparato X-Meter è in grado di alimentare sino a 2 moduli XM11, eventuali moduli eccedenti dovranno essere supportati da alimentatore 12Vdc (non compreso). Particolarmente adatta per monitorare e storicizzare le temperature e umidità nel settore alimentare. Range Umidità (Um. relativa 0-100%) Accuratezza $\pm 2\%$ nel range di Um. rel. 10% 90% RangeTemp. (-10°C +65°C) Accuratezza $\pm 0,8^\circ\text{C}$ a 25°C $\pm 0,3^\circ\text{C}$.

XM14 - Power Quality

Modulo per la registrazione di buchi e picchi di tensione, con risoluzione di 10 ms. È inoltre disponibile sia la misurazione e archiviazione fino alla 25° armonica, sia su tensioni che correnti. Abilitabile un allarme locale, al verificarsi dell'evento, preventivamente impostato.

XM15 - Modulo relè d'interfaccia carichi

Per utilizzare le 4 uscite per pilotare carichi standard inseriti in rete monofase 220Vac occorre interfacciarle al modulo XM15. Alimentato a 220Vac, mette a disposizione 4 relè totalmente indipendenti con capacità di commutare ogni carico fino 16A.

Software di Supervisione

Software di Supervisione e di controllo richiede documentazione tecnica o consulta il ns. Sito www.energyteam.it.