



MAVOSYS | **10**
POWER QUALITY | SYSTEM

L'analizzatore modulare per l'analisi delle reti elettriche

Il MAVOSYS 10 apre la strada a nuove possibilità nel monitoraggio delle reti elettriche e nel controllo della potenza e dell'energia. E' il primo analizzatore con più di 8 canali, basato su un concetto modulare che consente di realizzare la soluzione ottimale per ogni tipo di esigenza.

Qualità costante delle reti – più importante che mai

Garantire la qualità delle reti è ormai un obiettivo di primaria importanza. Sia i sistemi della tecnologia dell'informazione, sia quelli di produzione e logistici richiedono, già per la loro complessità, un'alimentazione elettrica particolarmente affidabile. Proprio questi sistemi, però, da un lato influenzano la qualità dell'alimentazione nei modi più svariati e dall'altro reagiscono sensibilmente a qualsiasi tipo di anomalia. Per questo motivo una gestione responsabile deve mirare a tener sotto controllo gli impianti elettrici aziendali in qualsiasi situazione, 24 ore su 24. Guasti e malfunzionamenti scatenano in un batter d'occhio considerevoli ripercussioni economiche.

Ai primi indizi di un deterioramento della qualità dell'alimentazione elettrica quello che conta è intervenire efficacemente. I sintomi tipici sono: surriscaldamento di motori, trasformatori e linee elettriche, correnti eccessive nel neutro, sfarfallio delle luci, malfunzionamento dei computer, aumento inspiegabile dei costi di energia.

Analisi affidabili per sentirsi al sicuro

Il MAVOSYS 10 è in grado di localizzare, documentare ed analizzare, sempre con riferimento alle vigenti norme, le anomalie e gli eventi che si verificano nelle reti di distribuzione, anche se ramificate – la base perfetta per l'ottimizzazione energetica, destinata a aumentare la sicurezza operativa, mantenere costante la qualità di prodotto e migliorare l'efficacia dei costi. Senza contare che una rete stabile dà sempre una sensazione di sicurezza.

La soluzione innovativa per reti pulite

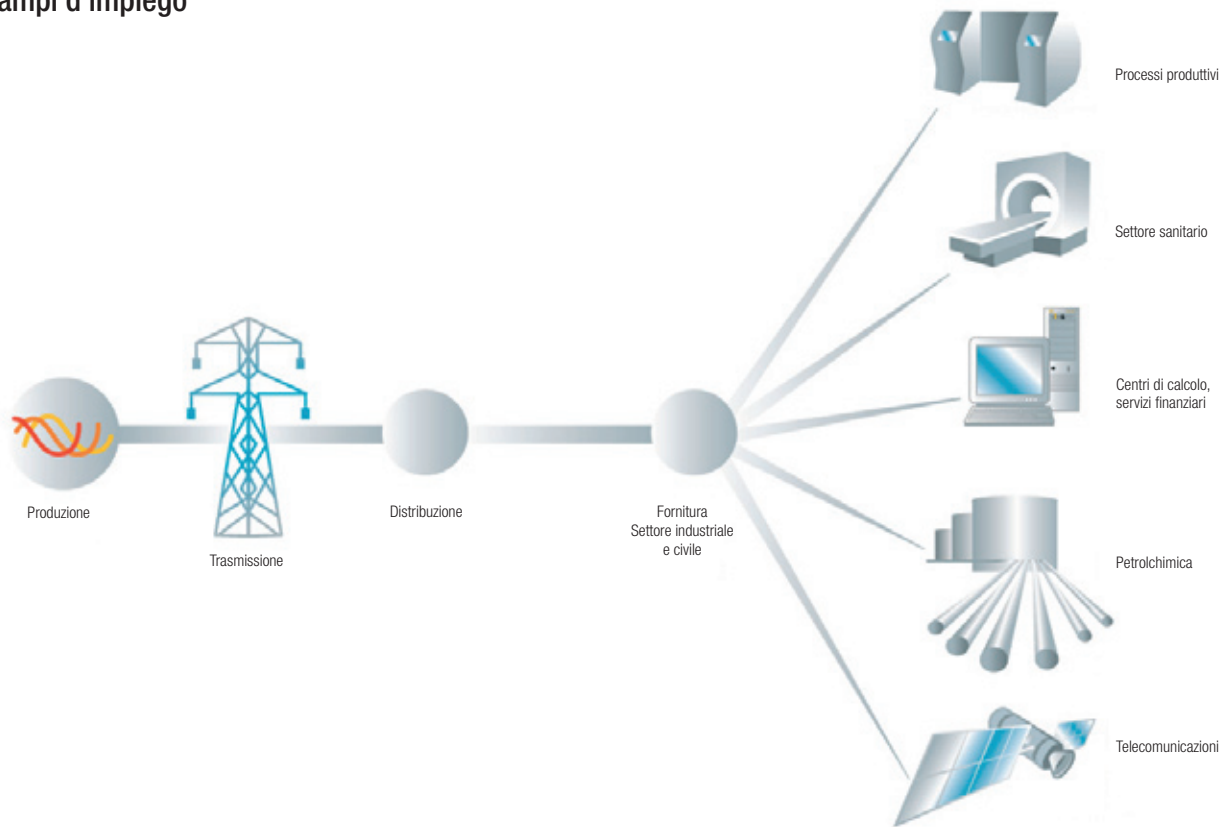
Di fronte a queste sfide, il sistema di monitoraggio fisso MAVOSYS 10 fornisce una risposta convincente. In esso confluiscono tre decenni di esperienza nel campo degli analizzatori di rete nonché numerose soluzioni innovative per la massima flessibilità: uno strumento di alta qualità, in grado di identificare con precisione anomalie e cause di ogni genere, così da poter prendere misure mirate ed efficienti.

Caratteristiche

- Design modulare con diverse forme costruttive con 4 slot
- ■ ■ Moduli di ingresso: 4x tensione, 4x corrente e 8x segnali digitali
- Combinazione con fino a 4 analizzatori virtuali in una sola custodia
- Comando locale e visualizzazione tramite touch screen 1/4 VGA opzionale
- Interfacce di serie: Ethernet 10/100 BaseT, RS232, RS485
- Protocolli di comunicazione: TCP/IP, HTTP, XML, Modbus TCP/RTU
- Modem GSM/GPRS e analogico disponibili in opzione
- Sincronizzazione dell'ora tramite server di tempo NTP e/o ricevitore GPS opzionale
- Cross triggering interno ed esterno
- Conformità con tutte le norme nazionali e internazionali
- Certificazione secondo IEC 61000-4-30, classe A
- 1 GB di memoria flash interna



Campi d'impiego



Conformità alle norme internazionali

Il MAVOSYS 10 è perfettamente idoneo al monitoraggio permanente della conformità alle norme internazionali, p. es. EN 50160 e ai requisiti definiti in ambito aziendale. Il modulo di ingresso per tensione è certificato da un laboratorio indipendente secondo IEC 61000-4-30, classe A. Le misure effettuate con il MAVOSYS 10 sono precise, riproducibili e conformi a tutte le norme di riferimento:

- EN 50160, IEEE 1159
- IEC/EN 61000-4-30 classe A, IEEE 1459
- IEC/EN 61000-4-7, IEEE 519
- IEC/EN 61000-4-15, IEEE 1453
- NVE, CREG



L'individualista per eccellenza

Grazie alla sua concezione modulare, il MAVOSYS 10 si adatta facilmente alle esigenze aziendali ed è perfino in grado di assumersi i compiti finora svolti da più analizzatori di tipo classico.

Estrema flessibilità grazie alla struttura modulare

Il MAVOSYS 10 permette una libera combinazione dei diversi moduli, in modo da ottenere sempre la configurazione più idonea all'applicazione prevista. L'architettura si sceglie in base al compito specifico. In questo modo si riesce a realizzare non solo la versione più efficace, ma anche la più conveniente. Questa versatilità, combinata con il software multiutente Encore Series® e al touch screen ¼VGA locale, fa del MAVOSYS 10 la soluzione ideale per applicazioni di ogni genere.

Innovazione all'avanguardia

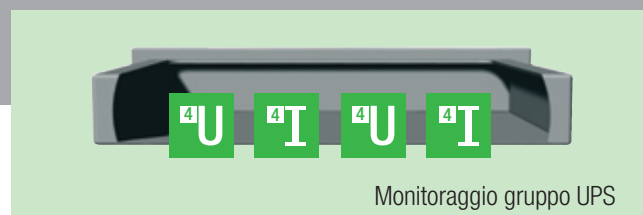
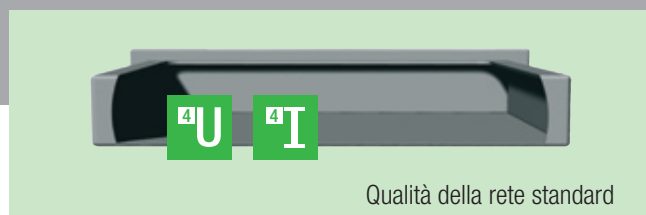
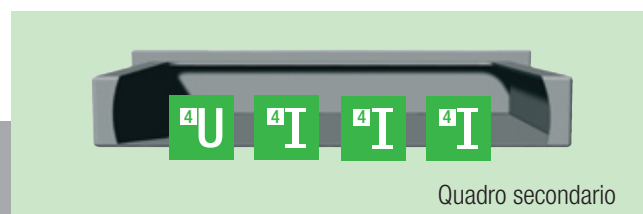
Dal punto di vista tecnico, il MAVOSYS 10 rappresenta una vera e propria novità: è il primo analizzatore di rete a superare la limitazione tradizionale degli 8 canali di ingresso per tensione e corrente. Adesso l'utente può scegliere tra moduli di ingresso per tensione (4 canali), corrente (4 canali) e segnali digitali (8 canali). Combinando fino a 4 moduli in un solo MAVOSYS 10, è possibile, con notevole risparmio di spazio e costi, realizzare applicazioni che

prima richiedevano due o più strumenti. Le combinazioni più frequenti sono:

- 8 canali per il monitoraggio tradizionale della qualità della rete e della potenza: un modulo di ingresso per tensione e uno per corrente
- 16 canali per il monitoraggio operativo di impianti, p. es. gruppi di continuità (ingresso/uscita): due moduli di ingresso per tensione e due per corrente
- 16 canali per il monitoraggio dell'alimentazione dei quadri secondari: un modulo di ingresso per tensione e tre per corrente.

Collegamento universale

I singoli moduli sono disponibili con connessioni a spina per cavetti o sensori amperometrici oppure con connessioni a vite. Il modulo di ingresso corrente per TA da 1 A o 5 A occupa 2 slot. La sostituzione di componenti durante il funzionamento è resa possibile tramite un modulo combinato corrente/tensione con connettore centrale per moduli di collegamento staccabili.



Modulo di tensione a 4 canali Modulo di corrente a 4 canali



Forme costruttive diverse per qualsiasi applicazione

La versatilità tecnica del MAVOSYS 10 è ulteriormente potenziata da un'ampia varietà di forme costruttive. Basta scegliere la versione più idonea all'applicazione e aggiungere i moduli richiesti per ottenere la soluzione su misura:

- nella custodia standard, il MAVOSYS 10 può essere utilizzato come strumento stand-alone o installato, con l'apposito supporto, nei rack da 19";
- sono disponibili inoltre un supporto da parete e una custodia resistente agli agenti atmosferici, per condizioni ambientali gravose;
- la gamma è completata da una versione da quadro di comando con touch screen ¼VGA oppure senza display.



Collegamento universale

Software intelligente per la massima efficienza

Per il controllo e per la comunicazione con il MAVOSYS 10 si usa il software Encore Series che permette di visualizzare e analizzare eventi, profili e valori rilevati. Per valutazioni automatiche sono previsti in opzione gli Answer Modules ® – algoritmi intelligenti per l'interpretazione specifica dei dati.

Gestione della rete, semplice e facile

Con il software Encore Series per PC, il MAVOSYS 10 può essere utilizzato in modo ottimale in reti e in configurazioni di qualsiasi tipo. Tra i punti forti del software c'è l'interfaccia web multiutente, protetta da password, nonché l'ampia e sofisticata funzionalità. Le attività di monitoraggio e analisi si possono strutturare e gestire con massima facilità, il che afferma il software Encore Series come strumento ideale per acquisizione e archiviazione dei dati.

- Interfaccia utente intuitiva di tipo browser
- Supporta fino a 50 MAVOSYS 10 e oltre
- Analisi di qualità della rete, fabbisogno, energia, processo

Per ulteriori analisi e per la gestione di più sistemi di acquisizione esiste inoltre l'Enterprise Software.

Moduli Extra di analisi intelligente

Esperienze decennali e know-how specialistico sono confluiti negli Answer Modules ® – algoritmi intelligenti per la raccolta e

l'interpretazione dei dati. I moduli vengono integrati nel software Encore Series a seconda del bisogno, per ampliarne la funzionalità.

Answer Modules ® disponibili

Sag Direction: diagnosi dei buchi di tensione e direzione della fonte

CapSwitch™: analisi dei transitori provocati dall'intervento dei condensatori di rifasamento

kVAR Verification: monitoraggio del funzionamento delle apparecchiature di rifasamento

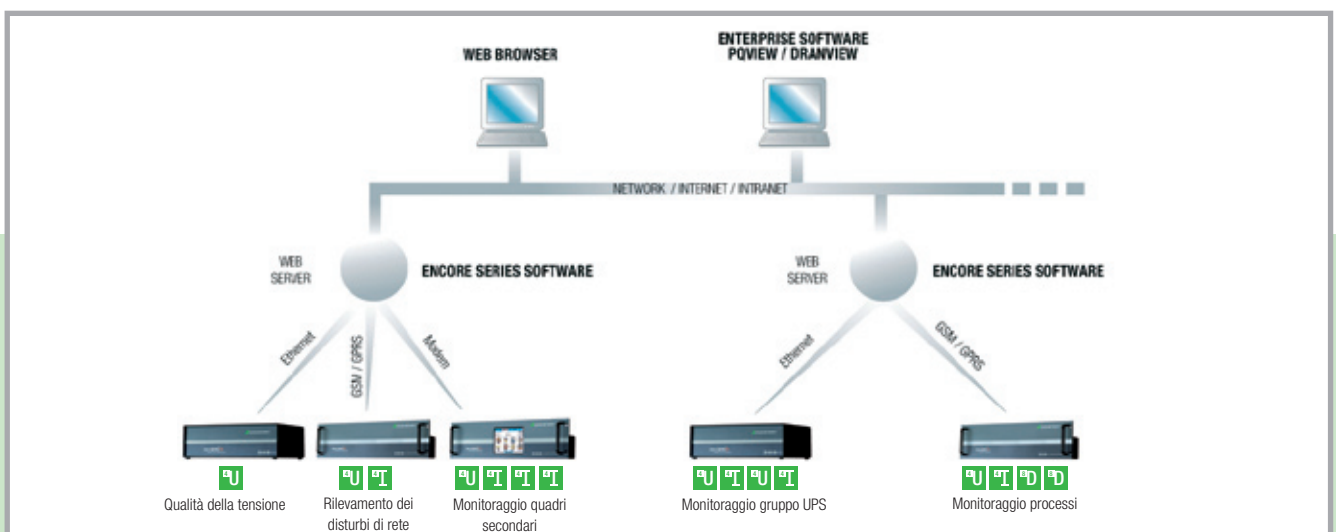
UPS Verification: monitoraggio del funzionamento dei gruppi di continuità

Energy User: rapporti specifici per consumi e costi di energia

Radial Line Fault: determinazione delle cause e della distanza di un guasto nella rete di distribuzione

Reliability Benchmark: rilevazione e valutazione dell'affidabilità dell'alimentazione

Online-Diagram: schemi impiantistici personalizzati con visualizzazione stati attuali, eventi, grandezze di rete



Dati tecnici

Tensione

- Canali: (4) ingressi differenziali, AC/DC
- Conversione AD: 512 campionamenti/periodo, 16 bit A/D, modalità sincrona
- Campo di misura: 1-600 V_{eff} , +/- 1000 V_{picco}
- Campo di frequenza: 16-20 Hz, 50 Hz, 60 Hz
- Impedenza di ingresso: 10 MOhm verso terra
- Errore di misurazione: 0-600 V 0,1% del val. misura +/- 0,05% del campo misura, larghezza di banda 7 KHz per transistori a bassa e media frequenza, 100-300 V_{AC} : 0,1% del val. misura sec. EN/IEC 61000-4-30

Corrente

- Canali: (4) ingressi differenziali, AC/DC
- Conversione AD: 512 campionamenti/periodo, 16 bit A/D
- Campo di misura: corrente valore finale = 1,5 V_{eff} , fattore di cresta 3
- Errore di misurazione: 0,1 % del val. misura +/- 0,05 % del campo misura, larghezza di banda 3 KHz per transistori a bassa e media frequenza, TA non compreso.

Ingressi digitali

- Canali: (8), Campo: 0- 135 $V_{AC/DC}$
- Frequenza di campionamento 40 KHz, triggering su fronte o livello
- Logica selezionabile (attivo alto o basso)
- Marcatura temporale, risoluzione 1 ms

Comunicazione

- Standard: RJ45 TCP/IP Ethernet, RS232/RS485
- Opzione: modem GSM/GPRS, modem analogico
- Protocolli: XML, Modbus TCP/RTU
- Sincronizzazione dell'ora: NTP, opzione: ricevitore GPS interno

Memoria

- 1GB di memoria flash interna

Alimentazione elettrica

- Versione standard
Ingresso 12 V_{DC} , alimentatore esterno: 90-264 V_{AC} 50/60 Hz
Opzione: alimentatore esterno 125 V_{DC} , 220 V_{DC}
- Versione da quadro con connessione a vite
90-250 V_{AC} 50/60 Hz, 105-125 V_{DC}
Opzione: 90-250 $V_{AC/DC}$ 50/60 Hz
- UPS interna per 15 minuti (tempo specificato con display e 4 moduli)



GOSSEN METRAWATT

GMC-Instruments Italia S.r.l.

Via Romagna, 4 ■ I-20046 Biassono (MI) ■ Italia
Fon: +39 039 2480-51 ■ Fax: +39 039 2480-588

www.gmc-instruments.it ■ info@gmc-i.it