

MAVOWATT 230, 240, 270 & 270-400

Analizzatore dei disturbi di rete

3-349-833-10
2/10.22



Software
scaricabile
"Dran-View®"

SOMMARIO

DISPOSIZIONI DI SICUREZZA	4
APPLICAZIONE	7
SCOPO / USO CONFORME	7
USO NON CONFORME	7
RESPONSABILITÀ E GARANZIA	8
APERTURA / RIPARAZIONI	8
INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE	9
ALIMENTAZIONE A CORRENTE ALTERNATA	10
COMANDI, SCHERMATE E COLLEGAMENTI	12
COLLEGAMENTI	15
COLLEGAMENTO DEI CAVI DI MISURAZIONE TENSIONE	15
FUNZIONI DEL TOUCH SCREEN MAVOWATT 270	21
TASTI DI FUNZIONE HW MAVOWATT 270	23
PAGINA INIZIALE MENU DI REGISTRAZIONE MAVOWATT 270	24
FUNZIONI BASE DEL DISPOSITIVO	25
PREDISPORRE IL DISPOSITIVO PER LA MISURAZIONE	26
COLLEGAMENTI DI MISURAZIONE	27
IMPOSTAZIONE AUTOMATICA DELLA QUALITÀ DELLA RETE	27
IMPOSTAZIONE AUTOMATICA ENERGIA/FABBISOGNO	28
WIZARD DI CONFIGURAZIONE	29
CONFIGURAZIONE	30
LAVORARE CON L'ULTIMA CONFIGURAZIONE DI COLLEGAMENTO UTILIZZATA	42
CARICARE IL PROFILO DI CONFIGURAZIONE	43
LETTURA DATI DI MISURAZIONE IN MEMORIA	44
MODIFICARE LA CONFIGURAZIONE DISPOSITIVO	46
VISUALIZZARE/SALVARE IL PROFILO DI CONFIGURAZIONE	46
IMPOSTAZIONI DEL DISPOSITIVO	47
IMPOSTAZIONI DELLA COMUNICAZIONE	48
DOWNLOAD VIA RETE, WiFi E BLUETOOTH®	49
MISURAZIONI IN TEMPO REALE	51
MODALITÀ OSCILLOSCOPIO	51
INDICATORI VIRTUALI (GRAFICI)	52
MESSAGGI DI TESTO (TABELLA)	53
PANNELLO DI CONTROLLO	54
ARMONICHE	55
VETTORE	55
REGISTRATORE A TRACCIA CONTINUA	56

FUNZIONI DI MEMORIA E MESSAGGI A DISPLAY	57
DATI DI EVENTO E REPORT	57
TIME PLOT	58
TIME PLOT CON MARCATORI DI EVENTO	59
ELENCO EVENTI	60
PLOT DI EVENTO (RMS)	61
FORMA D'ONDA	62
VISTA IN DETTAGLIO DEGLI EVENTI	63
REPORT	64
REPORT DI CONFORMITÀ TENSIONE	64
REPORT DI ENERGIA E FABBISOGNO	66
REPORT STATISTICO SULLE ARMONICHE	67
VISUALIZZATORE MINI REPORT	68
DATI TECNICI	69
COMPATIBILITÀ FCC	69
RITIRO E SMALTIMENTO ECOCOMPATIBILE	70
CONTATTO, SUPPORTO E ASSISTENZA	71

DISPOSIZIONI DI SICUREZZA

INFORMAZIONI GENERALI

Osservare i contenuti della presente documentazione e in particolare le informazioni relative alla sicurezza, per proteggere sé stessi e altre persone da lesioni e prevenire possibili danni allo strumento.

- Leggere e seguire attentamente le istruzioni per l'uso della guida rapida dello strumento.
Le istruzioni per l'uso sono disponibili alla pagina <http://www.gossenmetrawatt.com>. Conservare la documentazione per consultazioni future.
- Utilizzare solo gli accessori specificati (forniti a corredo o elencati come accessori opzionali).
- Leggere e seguire attentamente e completamente la documentazione prodotto relativa agli accessori opzionali. Conservare i documenti per consultazioni future.
- Osservare e seguire tutte le prescrizioni di sicurezza applicabili all'ambiente di lavoro.

AVVERTENZA

In caso di errato collegamento del dispositivo sussiste il pericolo di lesioni o addirittura di morte. Prima di collegare il dispositivo leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso. Attenersi alle indicazioni per l'installazione e il funzionamento riportate nelle presenti istruzioni per l'uso.

- Nell'effettuare qualsiasi intervento sul dispositivo (tra cui collegamento, misurazioni, installazione, manutenzione, riparazione) è necessario rispettare tassativamente le leggi, disposizioni e norme vigenti in loco.
- Gli eventuali interventi su o nelle vicinanze di cavi sotto corrente vanno effettuati nel pieno rispetto di tutte le norme di sicurezza applicabili.

DEFINIZIONI

AVVERTENZA segnala un pericolo che, se non evitato, può comportare la morte o comunque lesioni gravi.

ATTENZIONE segnala un pericolo che, se non evitato, può comportare il danneggiamento del dispositivo e/o la perdita dei dati o anche il danneggiamento di altri dispositivi o attrezzature.

NOTA BENE evidenzia note particolari sull'uso dello strumento.

SIMBOLI

I collegamenti e gli interruttori posti sul lato superiore e sul retro del dispositivo sono contrassegnati dai seguenti simboli IEC:



Attenzione, attenersi alla relativa documentazione (questo manuale).



Corrente alternata (AC)



Corrente continua (DC)



Interruttore di rete



Marcatura CE di conformità



È vietato smaltire l'apparecchio con i rifiuti domestici. Ritiro e smaltimento ecocompatibile (Pagina 70).

AVVERTENZE DI SICUREZZA

Norme di sicurezza specifiche per il collegamento di cavi di tensione/corrente al presente dispositivo:

- prima di collegare altri cavi effettuare il collegamento a terra.
- Prima del collegamento dei cavi in questione disattivare i circuiti elettrici o i trasmettitori di impulsi. NON collegare MAI i cavetti di misura a prese sotto corrente.
- Collegare prima tutti i cavetti di misura agli attacchi del dispositivo. A seguire effettuare i necessari collegamenti ai punti di misurazione.
- Indossare sempre i dispositivi di protezione individuale necessari, in particolare occhiali protettivi e guanti isolati.
- Accertarsi che le mani, le scarpe e il pavimento siano asciutti.
- Prima di collegare i cavetti di misura sul retro del dispositivo accertarsi che quest'ultimo sia spento.
- Prima di ogni impiego verificare che i cavi siano intatti e non presentino un isolamento difettoso. Sostituire immediatamente gli eventuali cavi danneggiati.
- Attenersi alle istruzioni operative riportate nel manuale d'uso. Qualsiasi uso non conforme del dispositivo costituisce un rischio per la sicurezza. Le norme di sicurezza riportate nel presente manuale possono comparire più volte.

APPLICAZIONE

Si raccomanda di leggere attentamente queste importanti informazioni!

Scopo / Uso conforme

La serie MAVOWATT 2XX prodotta da GOSSEN METRAWATT comprende i modelli MAVOWATT 270, MAVOWATT 270-400, 240 e 230, ossia quattro dispositivi di misurazione e registrazione portatili, ciascuno dei quali a otto canali, per il monitoraggio, la registrazione e la visualizzazione dei dati di qualità di rete. Mediante un'apposita scheda, il modello MAVOWATT 270 consente inoltre di rilevare episodi di transienti ad alta frequenza. Il presente manuale descrive l'insieme delle funzioni comuni di tutti i modelli di dispositivo con la denominazione "MAVOWATT 270". Tutti i modelli presentano un display LCD touch screen da 7" (WVGA) e sono stati concepiti per il monitoraggio, la registrazione e la visualizzazione in simultanea dei dati di misurazione mediante quattro canali di tensione e corrente.

MAVOWATT 270 soddisfa i requisiti della norma IEEE 1159 nonché della norma IEC 61000-4-30, classe A. È idoneo per la rilevazione di disturbi e di episodi influenti sulla qualità che si manifestino all'interno di reti di alimentazione elettrica rev. 3 classe A. È idoneo per la rilevazione di disturbi e di episodi influenti sulla qualità che si manifestino all'interno di reti di alimentazione elettrica. L'applicazione QOS integrata (Quality of Supply) consente la rilevazione statistica dei dati di misurazione e dei parametri, protocollati secondo la norma EN 50160. Detta norma stabilisce che entro un determinato arco di tempo il 95% dei valori misurati debba rientrare entro un range di tolleranza predefinito.

L'impostazione avviene di volta in volta in automatico o manualmente, in funzione delle specifiche esigenze, definendo valori limite di qualità della rete o di energia/fabbisogno per la rispettiva applicazione. Il pannello di controllo (dashboard) provvede al monitoraggio dei rispettivi parametri e ad analizzare i relativi costi allo scopo di pilotare il fabbisogno energetico.

MAVOWATT 270 permette di monitorare i dati di qualità della rete per eliminare possibili errori e garantire la compatibilità, di registrare le condizioni di accensione e di approntare statistiche di lungo periodo, allo scopo di definire determinati criteri di qualità o di approntare istruzioni di messa in servizio o manutenzione basate su analisi di dispositivo effettuate sul campo. L'intuitiva interfaccia operativa consente un'articolata impostazione dei parametri del dispositivo, assicurando così che tutti i dati rilevanti ai fini dell'analisi, protocollazione e archiviazione successive vengano raccolti correttamente mediante applicazioni software compatibili con GOSSEN METRAWATT, tra cui DranView®.

Uso non conforme

Tutti gli usi dello strumento non descritti nella presente guida rapida o nelle istruzioni per l'uso dello strumento stesso sono da considerarsi non conformi all'uso previsto.

Responsabilità e garanzia

Gossen Metrawatt GmbH non risponde di danni a cose o persone né di danni conseguenti riconducibili a uso del prodotto errato o non conforme, in particolare se dovuto alla mancata osservanza della documentazione del prodotto. In tali casi verrà inoltre meno la copertura della garanzia.

Gossen Metrawatt GmbH declina ogni responsabilità per l'eventuale perdita di dati.

Apertura / Riparazioni

Lo strumento deve essere aperto solo da personale qualificato e autorizzato; in caso contrario si rischia di compromettere il funzionamento corretto e sicuro nonché la validità della garanzia. Anche i ricambi originali devono essere montati soltanto da personale qualificato e autorizzato.

È vietata qualsiasi modifica costruttiva non autorizzata allo strumento.

Qualora risultasse che lo strumento è stato aperto da personale non autorizzato, il produttore declina ogni responsabilità riguardo la sicurezza delle persone, l'accuratezza della misura, la conformità con le misure di protezione previste o gli eventuali danni indiretti.

INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE


NOTA BENE

- **Caricare la batteria prima dell'uso!**
Prima dell'uso caricare completamente la batteria del dispositivo. Un ciclo di ricarica completo richiede tre (3) ore.

Indipendentemente dallo stato di carica della batteria, il dispositivo può funzionare anche alimentato dalla rete tramite apposito adattatore a corrente alternata.

Per ulteriori informazioni vedi manuale operativo.

- **Impostazione data e ora**

Aprire il menu "Impostazioni dispositivo" nella schermata iniziale () e a seguire "Impostare data e ora".

Selezionare il fuso orario desiderato nel menu a tendina.

Nota bene: In modalità Registrazione non è possibile modificare la data e l'ora.

MAVOWATT 270 consente di sincronizzare tutti gli apparecchi collegati in modo tale che tutte i dati di misurazione registrati si basino su informazioni di data e ora uniformi. La sincronizzazione avviene via GPS, NTP o orologio in tempo reale (RTC). Attivare o disattivare l'opzione desiderata utilizzando i tre pulsanti presenti nella parte inferiore dello schermo.

Attivandoli tutti e tre, la sincronizzazione avverrà con le seguenti priorità: GPS, ove disponibile; qualora GPS non disponibile, NTP; qualora né GPS né NTP disponibili, RTC.

Nota bene: Nel caso si rimuova la batteria e sia disponibile solo il dato temporale interno (RTC), il dispositivo funzionerà in base a valori di data e ora di default.

Per maggiori informazioni vedi il manuale d'uso disponibile alla pagina <http://www.gossenmetrawatt.com>. Conservare la documentazione per consultazioni future.

Alimentazione a corrente alternata

Energia

MAVOWATT 270 funziona anche con alimentazione via adattatore a corrente alternata collegato a una presa di rete (90-264 V AC, 50/60 Hz).

ATTENZIONE

Prima di inserire o staccare il cavo di rete spegnere il dispositivo (interruttore su OFF).

Per evitare di danneggiare il dispositivo utilizzare esclusivamente adattatori omologati (per il range di tensione nominale vedi targa dati).

Adattatore a corrente alternata

MAVOWATT 270 funziona anche alimentato via adattatore a corrente alternata collegato a una presa di rete.
(120/240 V AC, 50/60 Hz).

- Range di tensione: 120/240 V AC
- Frequenza: 50/60 Hz
- Assorbimento: 20 W

STEP 1

Collegare l'adattatore a corrente alternata/il caricabatteria all'apposita presa del dispositivo.

STEP 2

Collegare l'adattatore a corrente alternata a una presa di rete.

STEP 3

Accendere il dispositivo utilizzando l'interruttore di rete (ON/OFF).

A seguire, in fase di avvio sul display compare il logo GOSSEN METRAWATT.

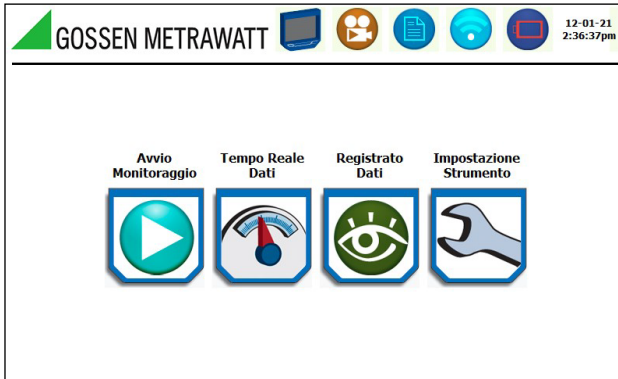
STEP 4

Il dispositivo completa la procedura di accensione. Se il dispositivo viene spento in fase di registrazione, i rispettivi dati saranno caricati in fase di avvio.

A seguire, una volta che il dispositivo è pronto per funzionare, la schermata iniziale consente di visualizzare direttamente varie funzioni del dispositivo stesso.

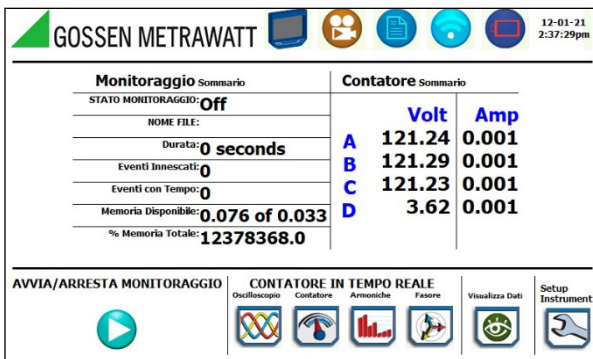
Schermata iniziale:

La schermata iniziale presenta i tasti Avvio registrazione, Dati in tempo reale, Dati registrati e Impostazioni dispositivo. Sfiore il logo GOSSEN METRAWATT per passare dalla schermata iniziale alla pagina iniziale del menu Registrazione e viceversa.



Menu Registrazione nella pagina iniziale:

se l'apparecchio pronto per il funzionamento passa alla modalità Registrazione, la pagina iniziale del menu diventa la schermata iniziale. Dalla schermata iniziale si accede a tutte le funzioni e impostazioni del dispositivo. Da qualsiasi schermata (menu), confermando i dati inseriti si torna alla schermata iniziale.



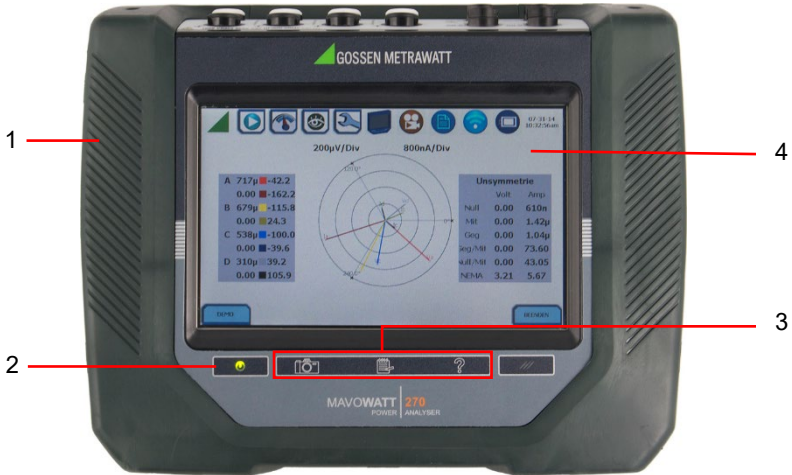
Comandi, schermate e collegamenti

Vista dall'alto



Collegamenti di tensione e corrente – Il dispositivo funziona con quattro canali di tensione e corrente per effettuare misurazioni in diverse configurazioni di collegamento. Al fine di evitare anomalie o il danneggiamento del dispositivo utilizzare solo cavi di tensione e sonde di corrente GOSSEN METRAWATT. Non superare i valori limite indicati.

Vista frontale



- 1 Involucro/guscio protettivo in gomma
- 2 Spia di funzionamento
- 3 Tre tasti di funzione a sfioramento
- 4 Touch screen (LCD a colori)

Touch screen – Il touch screen consente di comandare le diverse funzioni degli strumenti e di misurazione. Le funzioni del touch screen si possono comandare con le dita o con una penna PDA. Il touch screen consente di accedere ai vari menù e di inserire dati alfanumerici. Pulire solo con un panno morbido!

Spia di funzionamento – Durante il normale funzionamento questo LED è acceso e fisso.

Tasti di funzione - Diverse funzionalità: Screenshot, Mini report e Aiuto. Questi tasti non reagiscono al contatto con guanti!

Vista laterale da sinistra



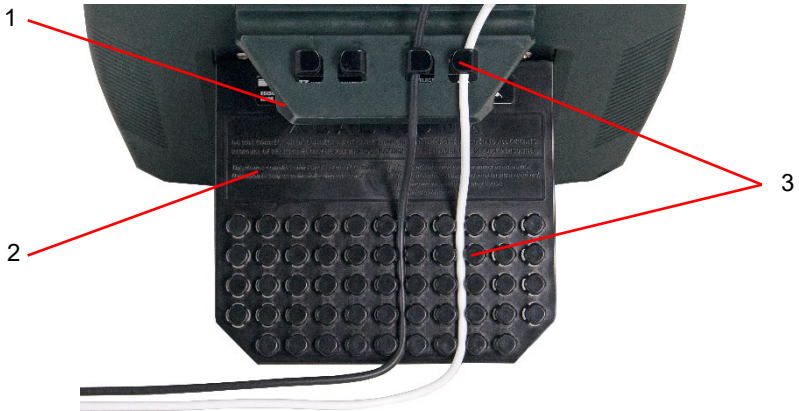
- 1 Interruttore di rete
- 2 Ingresso ricevitore GPS
- 3 Adattatore di rete AC / Bussola di ingresso per caricabatteria (+12 V DC)

Vista laterale da destra



- 1 Presa USB per trasmissione dati
- 2 Interfaccia USB per chiavetta USB e dongle Bluetooth®
- 3 Interfaccia Ethernet

Vista posteriore



- 1 Gancio per appendere il dispositivo
- 2 Piastra di supporto cavo apribile
- 3 Fissaggio guida cavi di alimentazione e misurazione

Accertarsi che la tensione di batteria sia sufficiente ed effettuare gli interventi di manutenzione specificati per l'UPS attenendosi alle istruzioni del produttore. Prima di sostituire le batterie staccare il dispositivo dalla tensione di alimentazione. In caso di sostituzione utilizzare esclusivamente batterie originali GOSSEN METRAWATT.

Collegamenti

AVVERTENZA

In caso di errato collegamento del dispositivo sussiste il pericolo di lesioni o addirittura di morte. Prima di collegare il dispositivo leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso. Attenersi alle indicazioni per l'installazione e il funzionamento riportate nelle presenti istruzioni per l'uso.

Collegamento dei cavi di misurazione tensione

Set cavi di misurazione

Descrizione: I cavi di misurazione tensione sono accessori standard, forniti a corredo all'interno di un apposito contenitore come parte del kit cavi. Ciascun cavo è dotato di morsetto a coccodrillo.

Tensione nominale: Fino a tensioni nominali di 1000 Vrms / CAT III è possibile collegare i cavi di misurazione direttamente. In caso di tensioni superiori si rende necessario un convertitore.

MAVOWATT 230, 240, 270 & 270-400

Jumper

Il kit standard della serie MAVOWATT include quattro (4) jumper (codice articolo 114013-G1). Detti jumper consentono di collegare direttamente tra loro i punti di collegamento per misurazioni a 600 V (CAT III). I jumper impiegati devono essere contrassegnati con le apposite marcature di filo fornite a corredo.

AVVERTENZA

I jumper in dotazione, codice articolo 114013-G1, non sono idonei per la misurazione di tensioni nominali superiori a 600 Vrms!

Negli impianti con tensione superiore a 600 Vrms, le singole tensioni vanno collegate una a una al dispositivo MAVOWATT utilizzando i cavi da 1000 V (CAT III) forniti a corredo con i relativi morsetti di sicurezza.

Marcature fili

Ciascun kit si compone di marcature di filo agganciabili in diversi colori (vedi tabella qui di seguito). Le marcature dei fili servono a identificare tutti i collegamenti di un impianto.

- Il KIT WMV (118376-G1), diametro 3,5 mm, elemento del kit per cavi di misurazione standard, serve a marcare i cavi di tensione.
- Il KIT WMI (118377-G1), diametro 5,5 mm, elemento del kit per cavi di misurazione standard, serve a marcare le sonde di corrente.
- Il KIT WMFV (118376-G2), diametro 3,5 mm, fornito a corredo di ciascun convertitore di tensione, serve a marcare i cavi di tensione.

Colore delle marcature fili	KIT WMV Quantità	KIT WMI Quantità	KIT WMFV Quantità
Blu	16	4	4
Nero	4	4	4
Marrone	4	4	4
Arancione	4	4	4
Giallo	4	4	4
Rosso	4	4	4
Verde	4	4	4
Bianco	16	4	4

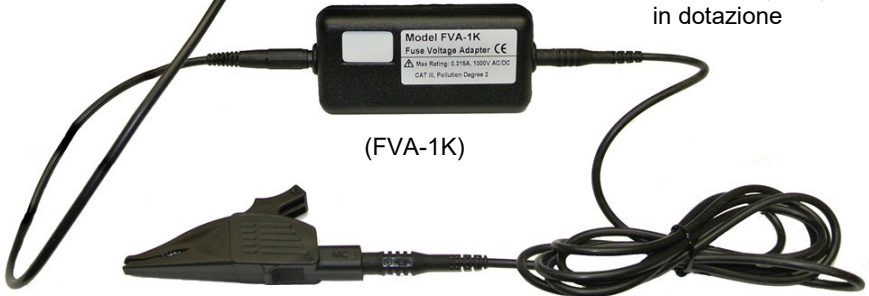
Cavi di misurazione con convertitore di tensione protetto

Mavowatt



Cavo nero, 50 cm

Cavo standard, 3 m,
in dotazione



(FVA-1K)

Pinza amperometrica (in dotazione)

AVVERTENZA

Pericolo di scosse elettriche, pericolo di ustioni! Per evitare scosse elettriche e/o ustioni, prima di collegare cavi di misurazione effettuare prima il collegamento a terra.

AVVERTENZA

Pericolo di incendio, pericolo di scosse elettriche, pericolo di lesioni! Per prevenire incendi, scosse elettriche e/o lesioni raccomandiamo caldamente di proteggere gli ingressi di misurazione della tensione con fusibili adeguati. I fusibili vanno posizionati il più possibile vicino al carico per garantire la miglior protezione possibile.

AVVERTENZA

Utilizzare unicamente fusibili di dimensioni adeguate, in modo da garantire costante protezione contro incendi, scosse elettriche e/o lesioni

AVVERTENZA

Evitare di sostituire un fusibile più volte consecutive. L'eventuale guasto del dispositivo in seguito alla sostituzione di un fusibile segnala un difetto del dispositivo stesso. In tal caso è necessario consultare un tecnico qualificato.

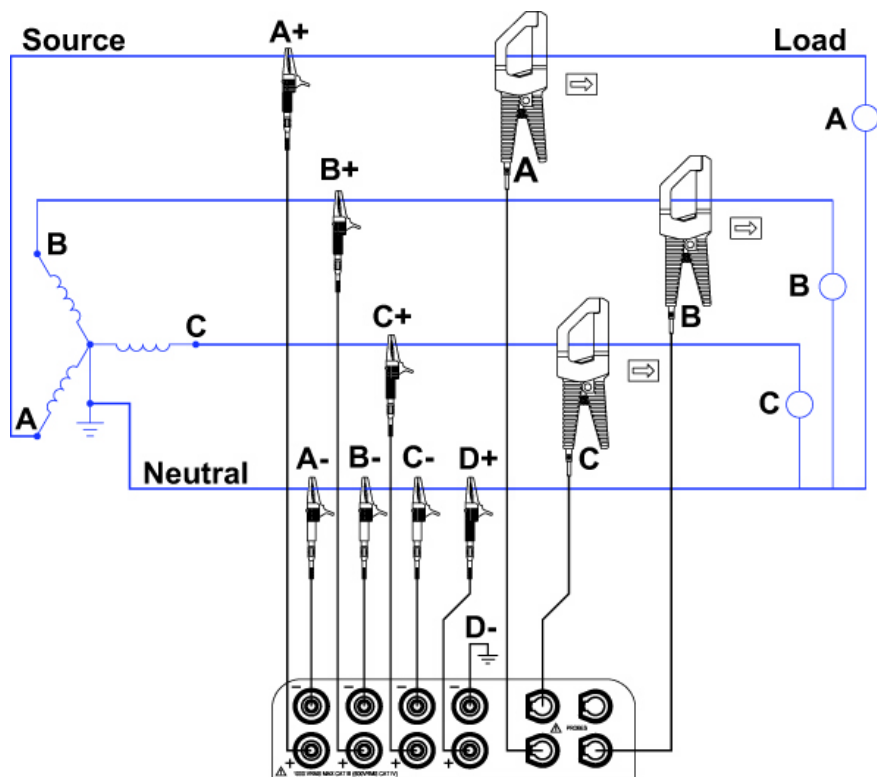
MAVOWATT 270 è utilizzabile con le seguenti configurazioni:

- monofase
- bifase
- trifase a stella 4 fili
- trifase a triangolo
- trifase triangolo a 2 fili
- Informazioni generali
- 2 elementi 1/2 senza VB
- 2 elementi 1/2 senza VC

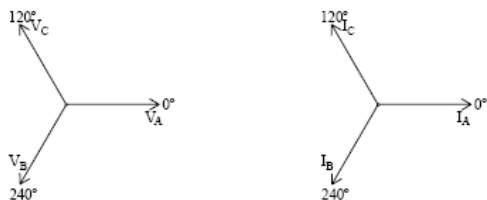
La presente guida rapida descrive le configurazioni "trifase a stella 4 fili" e "trifase a trifase a triangolo". Le restanti configurazioni sono trattate nelle istruzioni per l'uso.

Trifase a stella 4 fili

Collegamento delle sonde di tensione e pinze amperometriche ai canali A, B e C. Collegamento del neutro al cavo di riferimento, come riferimento per i tre canali. La figura mostra il collegamento di tensione in una configurazione neutro-terra attraverso il canale D. Le misurazioni neutro-terra sono facoltative.

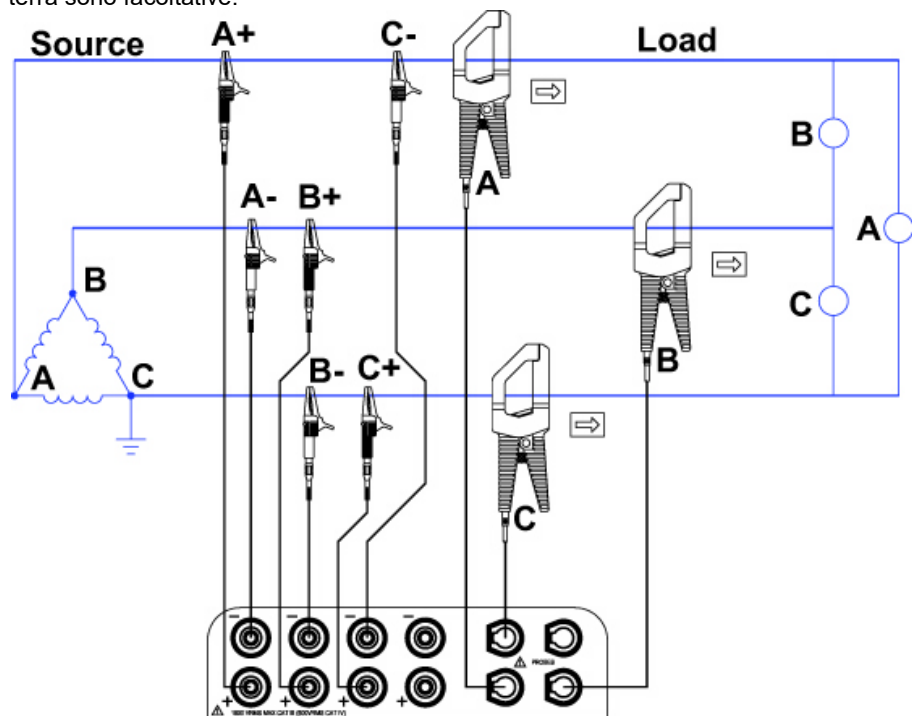


Phasor diagrams

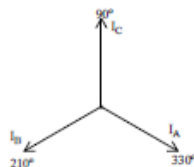
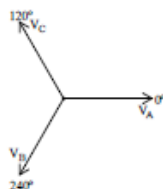


Trifase a triangolo

In questo caso MAVOWATT 270 utilizza i canali di tensione A, B e C come ingressi differenziali, riferimento: A-B per i canali A, B-C per il canale B e C-A per il canale C. Collegamento delle pinze amperometriche ai canali A, B e C. Le misurazioni neutro-terra sono facoltative.



Floating Delta phasor diagrams



FUNZIONI DEL TOUCH SCREEN MAVOWATT 270

Tutte le funzioni del dispositivo MAVOWATT 270 vengono comandate attraverso il display LCD a colori. La superficie touch del display reagisce al tocco delle dita e agli inserimenti con penna PDA. Il touch screen è utilizzabile tranquillamente anche indossando guanti da installatore elettrico. Per limitare il consumo di energia, la retroilluminazione del touch screen si spegne una volta trascorso un intervallo di tempo programmabile dall'ultimo tasto utilizzato. Non appena si aziona un nuovo tasto la retroilluminazione si riattiva.

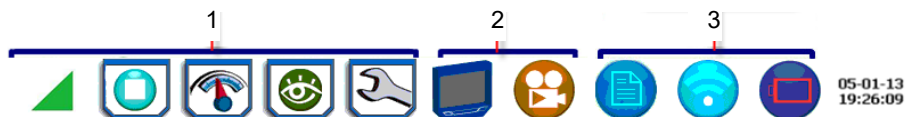
Rappresentazione esemplificativa:



- 1 Barra funzioni con icone
- 2 Area di lavoro
- 3 Pulsanti funzionali

Barra funzioni con icone

La barra funzioni si trova nella parte superiore del display. Utilizzando le icone della barra funzioni è possibile visualizzare direttamente lo stato del dispositivo, il riepilogo della registrazione, lo stato del mini report, le opzioni di comunicazione e informazioni sullo stato di carica della batteria/alimentazione. Sulla destra della barra compaiono la data e l'ora. Tramite la barra funzioni si accede a diverse funzioni del dispositivo.



- 1 Area operativa di comando dispositivo
- 2 Area operativa stato di monitoraggio
- 3 Area operativa amministrazione dati

Area operativa con tasti di funzione SW

A tutte le funzioni dell'area operativa della pagina riepilogativa è assegnato un tasto di funzione. L'area operativa presenta i valori, i parametri e le funzioni di volta in volta attivi.

Toccando uno di questi tasti si apre la rispettiva finestra dati. Ciascuna finestra dati dispone di ulteriori pulsanti legati alla rispettiva funzione e dedicati al comando del dispositivo. Con i pulsanti o i tasti di funzione si aprono solitamente dei sottomenu, elenchi di selezione o altre schermate e si attivano funzioni particolari (Zoom). TERMINA chiude solitamente la finestra attuale e torna alla schermata precedente.

TASTI DI FUNZIONE HW MAVOWATT 270

Tasti di funzione HW

Al di sotto del touch screen si trovano i tasti "Screenshot", "Mini report" e "Aiuto". Vedi descrizione di seguito.



- 1 Screenshot
- 2 Mini report
- 3 Guida

Screenshot

Questa funzione crea uno screenshot degli attuali contenuti della schermata. Quando si apre un mini report, il file immagine creato viene caricato direttamente nel report. Se non è stato aperto un mini report, il file immagine creato viene salvato nella memoria del dispositivo.

Mini report

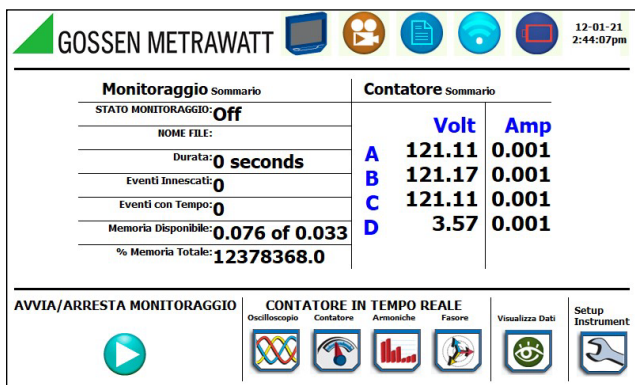
Questo tasto apre o chiude il mini report. Premere questo tasto per aprire o creare un report. All'occorrenza assegnare un modello e una denominazione. Premere nuovamente il tasto per chiudere e salvare il report.

Guida

Con questo tasto si accede direttamente alla guida online. La funzione di aiuto funziona reagendo al contesto; questo significa che i testi che compaiono variano in funzione dei contenuti della schermata.

PAGINA INIZIALE MENU DI REGISTRAZIONE MAVOWATT 270

Se l'apparecchio pronto per il funzionamento passa alla modalità Registrazione (una volta conclusa la misurazione), la pagina iniziale del menu diventa la schermata iniziale.



Nella pagina iniziale del menu Registrazione si vedono diversi parametri e segnalazioni di stato. Nella barra funzioni presente nella parte inferiore dello schermo si trovano i pulsanti di accesso diretto alle funzioni del dispositivo.


Compaiono i seguenti dati di registrazione:

- Stato di registrazione - ON, FINE, PRONTO.
- Nome del file - in funzione dell'utente o "MAVOWATT 270 xx", dove "xx" viene contato a ogni salvataggio.
- Durata - tempo trascorso dall'inizio dell'attuale registrazione.
- Eventi innescati - Numero di eventi innescati registrati.
- Eventi temporizzati - Numero di eventi temporizzati registrati.
- Memoria disponibile - spazio di memoria del dispositivo ancora disponibile, in GB.
- Occupazione memoria (%) - Occupazione percentuale della memoria interna del dispositivo.

Nella parte inferiore dello schermo si trovano i pulsanti di accesso diretto alle funzioni di misurazione e monitoraggio del dispositivo.

Funzioni base del dispositivo

La panoramica qui riportata descrive le funzioni base del dispositivo:

<p>Avviare/terminare la registrazione</p>  	<p>È possibile impostare il dispositivo in tre modi: a) in automatico, con parametri preconfigurati, per misurazioni rapide; b) tramite il Wizard che guida l'utente passo passo nell'inserire valori specifici; è possibile inoltre caricare impostazioni salvate e dati presenti in memoria. Se la registrazione è in corso, non è possibile apportare modifiche; sul display comparirà una segnalazione in merito. "Impostazione" denomina i valori limite parametrizzati nel loro insieme, in base ai quali MAVOWATT 270 elabora i dati registrati. Vedi anche "Predisporre il dispositivo per la misurazione".</p> <p>Nota bene In fase di misurazione il nome del pulsante Avvia registrazione diventa Termina registrazione.</p>
<p>Impostazioni dispositivo</p> 	<p>Questo menu consente di impostare i tempi, la lingua desiderata, le opzioni di comunicazione, di effettuare l'aggiornamento del firmware, ecc. Vedi anche "Impostazioni del dispositivo"</p>
<p>Dati in tempo reale</p> 	<p>Qui compaiono i dati delle misurazioni di tensione/corrente insieme ai relativi parametri calcolati in diverse modalità. Vedi "Misurazioni in tempo reale".</p>
<p>Dati registrati</p> 	<p>Quest'area mostra la rappresentazione grafica e/o tabellare dei dati registrati: Elenchi di eventi, sequenze temporali, mini report e report di conformità tensione (EN 50160). Vedi "Funzioni di memoria e messaggi a display".</p>

ATTENZIONE!

Le funzioni sono visualizzabili

a) in fase di inizializzazione dispositivo e prima dell'attivazione della modalità Registrazione, attraverso le icone della schermata iniziale;

b) nel menu Registrazione, prima che inizi o una volta conclusa la registrazione e inoltre – a seconda della funzione – anche con la registrazione in corso;

c) utilizzando la barra funzioni della maggior parte dei menu.

PREDISPORRE IL DISPOSITIVO PER LA MISURAZIONE

Con il tasto "Avvia la registrazione" si apre la prima pagina del Wizard di configurazione.



Lo strumento può essere configurato in automatico o manualmente. Il Wizard offre la possibilità di adattare tutti i parametri e valori limite in base alla specifica applicazione. È possibile definire intervalli di misurazione che vanno da qualche ora a più mesi.

Impostazione automatica: Impostazione con parametri preconfigurati (tipo di circuito elettrico, canali di tensione e corrente, valori limite) per misurazioni rapide. L'impostazione automatica è disponibile per la misurazione/il monitoraggio dei parametri di qualità della rete, di energia e di fabbisogno.

Wizard di configurazione: consente all'utente di impostare parametri con valori specifici, in diverse schede. I canali di tensione e corrente sono assegnati in automatico in fase di selezione del tipo di circuito elettrico; i parametri dei valori limite vengono definiti in base ai valori di tensione e corrente inseriti e i valori limite per la registrazione di eventi vengono definiti in base al tipo di registrazione. La modalità di impostazione dipende dai requisiti specifici dell'applicazione e dal grado di conoscenza del dispositivo di misurazione.

Lavorare con l'ultima configurazione di collegamento utilizzata: Questa selezione attiva le ultime impostazioni e parametri attivi.

Carica profilo di configurazione: questa selezione carica un profilo salvato in precedenza nella memoria del dispositivo o su un supporto di memoria esterno.

Lettura dati di misurazione nella memoria: questa selezione carica dati salvati nella memoria del dispositivo o su un supporto di memoria esterno.

Modifica configurazione del dispositivo: questa selezione apre le impostazioni dispositivo. Vedi "Impostazioni del dispositivo".

Visualizza/salva profilo di configurazione: questa selezione apre la panoramica delle impostazioni attuali.

Collegamenti di misurazione

MAVOWATT 270 è utilizzabile con le seguenti configurazioni:

- monofase
- bifase
- trifase a triangolo
- trifase a stella
- trifase triangolo a 2 fili
- Informazioni generali
- 2 elementi 1/2 senza VB
- 2 elementi 1/2 senza VC

Oltre ai tipi di circuito elettrico descritti, MAVOWATT 270 consente di rilevare la tensione neutro-terra e della corrente di terra.

Impostazione automatica della qualità della rete

Utilizzando questa funzione ai parametri di monitoraggio/registrazione della qualità della rete – in base alle disposizioni delle norme IEEE o IEC – vengono assegnati valori predefiniti. L'opzione imposta il dispositivo in automatico utilizzando parametri preconfigurati. È possibile visualizzare tutti i parametri in un elenco riepilogativo e adattarli successivamente in funzione dell'applicazione. Una volta avvenuta l'impostazione automatica il dispositivo è pronto.



Nel menu iniziale premere il tasto “Impostazione automatica qualità della rete”. Sul display compaiono il tipo di circuito elettrico, i valori nominali di tensione, corrente e frequenza nonché lo spazio di memoria rimanente in GB. Nel campo “Nome” è possibile digitare la denominazione desiderata per il file di impostazione.

Impostazione automatica energia/fabbisogno

Questa funzione definire in automatico i parametri di monitoraggio/registrazione relativi al fabbisogno e consumo energetico. L'opzione imposta il dispositivo in automatico utilizzando parametri preconfigurati. È possibile visualizzare tutti i parametri in un elenco riepilogativo e adattarli successivamente in funzione dell'applicazione. Una volta avvenuta l'impostazione automatica il dispositivo è pronto.

IMPOSTAZIONE MONITORAGGIO ENER

12-01-21
2:46:41pm

	Volt	Amp
A	120.61	0.00
B	120.66	0.00
C	120.60	0.00
D	3.56	0.00

Tipo di Circuito Trifase Stella
Tensione Nominali 120.00
Corrente Nominale 20.00
Frequenza Nominale 60.00
Spazio libero 0.08 GB
Nome

* Verificare se le sonde di corrente sono state selezionate correttamente premendo Sondapulsare.
 Lo strumento è ora pronto per il monitoraggio. I parametri di soglia e di trigger sono impostati per il monitoraggio dell'Energia e dei Prelievi di potenza. Per validazione controllare il circuito selezionato.

Nel menu iniziale premere il tasto "Impostazione automatica energia/fabbisogno". Sul display compaiono il tipo di circuito elettrico, i valori nominali di tensione, corrente e frequenza nonché lo spazio di memoria rimanente in GB. Nel campo "Nome" è possibile digitare la denominazione desiderata per il file di impostazione.

Wizard di configurazione

Il Wizard di configurazione consente all'utente di definire passo passo valori specifici in diverse schede. Il dispositivo attiva in automatico i canali corretti e definisce valori limite dei parametri e impostazioni per la registrazione delle forme d'onda, in funzione del tipo di circuito elettrico, dei valori nominali di tensione e corrente e del tipo di registrazione. All'occorrenza è possibile adattare tali impostazioni alla specifica applicazione.

The screenshot shows the 'IMPOSTAZIONE MONITORAGGIO PASSI' screen. At the top, there is a navigation bar with buttons: 'Sonde Scala', 'Config Conduttori', 'Frequenza & Nominale', 'Modo Monitoraggio', 'Limiti Trigger', 'Completa', and 'Avvia Schermo'. The time '12:01:21' and date '2:47:20pm' are displayed in the top right corner. The main content area contains the title 'IMPOSTAZIONE MONITORAGGIO PASSI' and a detailed instruction in Italian: 'Questa serie di schermate vi guideranno durante la sequenza d'impostazione del monitoraggio. Si raccomanda di seguire la sequenza di ogni schermata muovendosi da sinistra verso destra e dall'alto verso il basso. È possibile saltare in avanti all'argomento desiderato selezionando l'opportuna icona. tuttavia, questo lascerà il punto "saltato" nell'impostazione precedente, al quale potrebbe non essere compatibile con l'attuale applicazione.' To the right of the text is a table with two columns: 'Volt' and 'Amp'. Below the table is a grid with a red sine wave plotted on it. At the bottom, there are several navigation buttons: 'Sommarrio', 'oscilloscopio/Fasori', 'Seguente', and 'ESCI'.

	Volt	Amp
A	121.28	0.00
B	121.33	0.00
C	121.28	0.00
D	3.57	0.00

Nel menu iniziale premere il tasto "Wizard di configurazione". È possibile lanciare il Wizard che effettua la procedura passo passo (tasto AVANTI) oppure visualizzare e adattare singoli parametri nelle schede della parte superiore dello schermo. Segnaliamo che i parametri dei valori preimpostati saltati saranno riportati senza ulteriori verifiche di compatibilità. Tornando a un menu precedente i valori già inseriti nel menu di partenza vengono mantenuti.

I seguenti screenshot illustrano i singoli passaggi del Wizard di configurazione.

Configurazione

Prima di selezionare la modalità di registrazione è possibile definire le sonde di corrente, i rapporti di conversione, la configurazione dei collegamenti, i valori nominali e le frequenze.

Sonde di corrente/Rapporto di conversione

Aprire la schermata SONDE DI CORRENTE/RAPPORTO DI CONVERSIONE con AVANTI o con Sonde di misurazione/rapporto di conversione.

Sonde > Scala		Config > Conduttori		Frequenza & > Nominale		Modo > Monitoraggio		Limiti > Trigger		Completa		Avvia > Schermo		12.01.21 2:48:07pm	
Pinze Amperometriche								Rapporto Spire							
Disabilita				IMPOSTA STESSI CANALE A				RESET a 1.0				IMPOSTA COME CANALE A			
Modello				Campo				Tensione				Corrente			
A		D-FLEX 6000/3XI		60A		A		1		1		1		1	
B		TR2501		100mA-1.2		B		1		1		1		1	
C		PRI50 AC/L		15A-150A		C		1		1		1		1	
D		TR2530		20A-300A		D		1		1		1		1	
								Precedente		Seguente		ESCI			

Selezione del tipo di circuito elettrico

In fase di selezione del tipo di circuito idoneo, il dispositivo assiste l'utente fornendo diversi schemi elettrici già salvati. Prima di tutto compare il tipo di circuito elettrico rilevato. In base al tipo di circuito segue la verifica di compatibilità delle tensioni, correnti ed eventualmente della sequenza di fasi.

Andare alla schermata successiva con AVANTI o con Configurazione collegamento. Leggere l'avvertenza che compare e confermare con ACCETTA per proseguire con le impostazioni.

Oltre al grafico, compaiono la tensione, la corrente e la sequenza delle fasi. I valori compatibili con il tipo di circuito selezionato sono evidenziati in verde, mentre i valori incompatibili in rosso.

Sonda Scala Config Conduttori Frequenza & Nominale Modo Monitoraggio Limiti Trigger Completa Avvia Schermo 12.01.21 2:48:38pm

Attenzione! Il collegamento improprio di questo strumento può provocare la perdita della vita, danni fisici, o rischio di incendio. Also, connection of this instrument must be performed in compliance with the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70-2014) and any other additional safety requirements applicable to your installation. Installation, operation, and maintenance of this instrument must be performed only by qualified personnel. Il National Electrical Code definisce una persona qualificata come un soggetto che ha familiarità con la costruzione e il funzionamento delle apparecchiature e dei rischi ad essi correlati.

I Richiesta I Non richiesta ESCI

Sonda Scala Config Conduttori Frequenza & Nominale Modo Monitoraggio Limiti Trigger Completa Avvia Schermo 12.01.21 2:49:25pm

Monofase
 Bifase
 Trifase Delta
 Trifase Stella
 Trifase Delta 2 Wattm
 Generico
 2 1/2 Ingressi No B
 2 1/2 Ingressi No C

Source A+
 Neutral
 A-
 D+
 D-

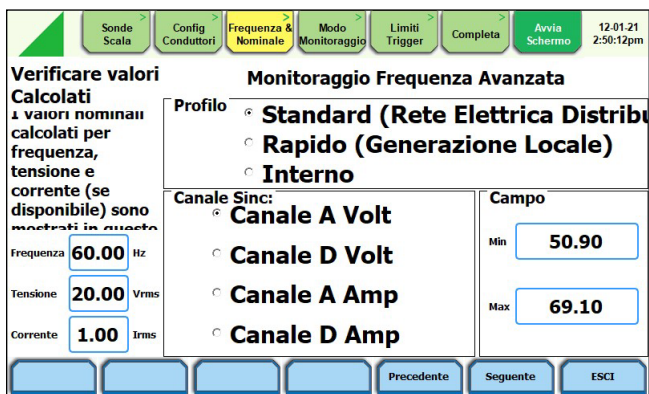
Rilevato c Monofase
Tensione OK
Corrente Incongruenza
Sequenza

Attuale **Tipico Atteso**

Oscilloscopio/Fasore Precedente Sequente ESCI

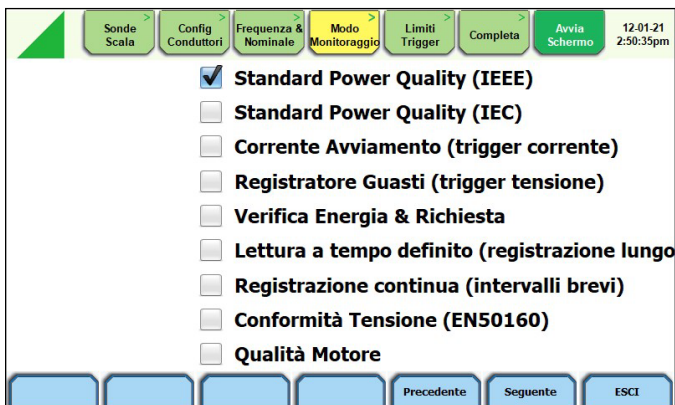
Frequenza, tensione e corrente

Nella schermata Valori nominali e Frequenza si definiscono i parametri di tracciamento della frequenza, sorgente inclusa (canale A volt, Canale D volt, Canale A ampere, Canale D ampere), la frequenza di campionamento (rete standard, generatore rapido o locale o frequenza interna di campionamento fissa) nonché il range di tracciamento min/max.



Modalità di registrazione

MAVOWATT 270 offre diverse modalità di registrazione dei dati di misurazione e di applicazione. La selezione del tipo di registrazione comporta l'impostazione automatica di tutti i criteri di innesco e dei parametri di registrazione. Disponendo della necessaria conoscenza tecnica, è possibile adattare in qualsiasi momento le preimpostazioni descritte in funzione dell'applicazione.



Lo strumento funziona con diversi tipi di registrazione.

Standard di qualità della rete (IEEE/IEC): Gli algoritmi del dispositivo MAVOWATT 270 analizzano in automatico i criteri RMS e di forma d'onda ottimizzandoli per ottenere registrazioni affidabili. Questo consente di avere risultati affidabili senza effettuare ulteriori impostazioni. Vengono registrati tutti i dati per la localizzazione di eventi critici e per l'ottimizzazione delle misure risolutive.

Corrente di spunto: La registrazione di tutti i parametri di sistema in fase di avviamento (oscillazioni della resistenza in fase di avvio motore, curva I_{2t} degli interruttori) è un fattore fondamentale ai fini della manutenzione preventiva e dell'affidabilità. Il monitoraggio della corrente di spunto richiede di norma misure avanzate di monitoraggio basate sul ciclo. Il dispositivo MAVOWATT 270 offre in tal senso la possibilità di raccogliere e salvare dati dettagliati, sulla base dei quali valutare a seguire la potenza dell'impianto complessivo e individuare i trend. Nella modalità di funzionamento "Corrente di spunto" il trigger solitamente è la corrente. Il dispositivo rileva e salva dati complessi in tempo reale nella memoria interna. Durante il salvataggio viene già avviata la misurazione successiva.

Registratore di anomalie: Gli errori di collegamento fili sono dovuti solitamente a collegamenti a terra involontari, rotture di cavi, sovrapposizione, ecc. Il registratore digitale consente di registrare dati sul lungo periodo basati sul ciclo per localizzare tali errori. Nella modalità di funzionamento "Registratore di anomalie" il trigger solitamente è la tensione. Il dispositivo MAVOWATT 270 supporta la localizzazione dell'errore nel sistema mediante registrazioni di lungo periodo basate sui cicli, compresi pre e post trigger e la reazione del sistema.

Audit di energia e fabbisogno: Il dispositivo offre tutte le funzioni necessarie al monitoraggio dei parametri richiesti nel quadro di audit di energia, studi sull'efficacia e programmi di riduzione dei costi.

Rilevazione a lungo termine: Le analisi statistiche attendibili sulla qualità di rete si basano sulla rilevazione a lungo termine di diversi dati rilevanti. Nella modalità "Registrazioni periodiche a lungo termine", MAVOWATT 270 rileva valori minimi, massimi e medi in determinati momenti volti alla successiva analisi delle armoniche e altri eventi, effettuando inoltre, previa programmazione, registrazioni automatiche a lungo termine su un punto di misurazione a piacere.

Registrazione continuativa dei dati: Questa modalità rileva i valori RMS e di potenza a intervallo di un secondo consentendo un monitoraggio continuativo; le funzioni di misurazione dipendenti dal ciclo sono disattivate e non avviene la registrazione delle forme d'onda.

Conformità della tensione (EN 50160): L'applicazione QOS integrata (Quality of Supply) consente la rilevazione statistica dei dati di misurazione e dei parametri, protocollati ai sensi della norma EN 50160. Parametri per la determinazione della conformità QOS secondo la norma EN 50160: Frequenza di rete, sbalzi della tensione di alimentazione, variazioni rapide di tensione, asimmetria della tensione, armoniche di tensione, armoniche intermedie e trasmissione legata alla rete.

Qualità del motore: Questa modalità di funzionamento imposta in automatico i parametri specifici del motore, tra cui il fattore di potenza attiva, il numero di cavalli e il fattore di riduzione

NOTA BENE

Tutte le impostazioni predefinite possono essere di volta in volta adattate alla specifica applicazione.

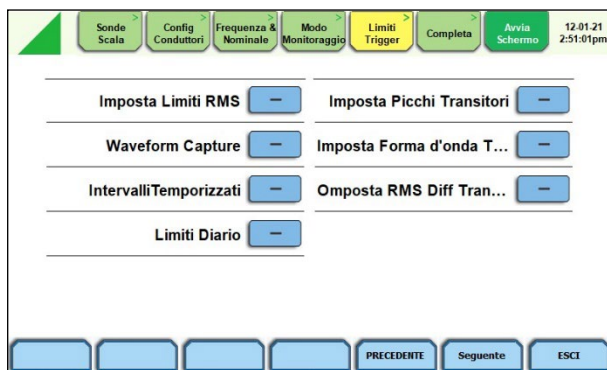
Impostazione dei valori limite

Una volta determinato il tipo di registrazione, è possibile registrare e salvare i dati su una scheda di memoria. Prima della rilevazione dati è necessario confermare i valori limite preimpostati oppure adattarli in funzione dell'applicazione.

Nella schermata "Limiti trigger" è possibile verificare tutti i valori limite ed eventualmente adattarli. Disponendo delle necessarie nozioni, è possibile di volta in volta adattare le impostazioni alla specifica applicazione e/o attivare/disattivare determinati parametri.

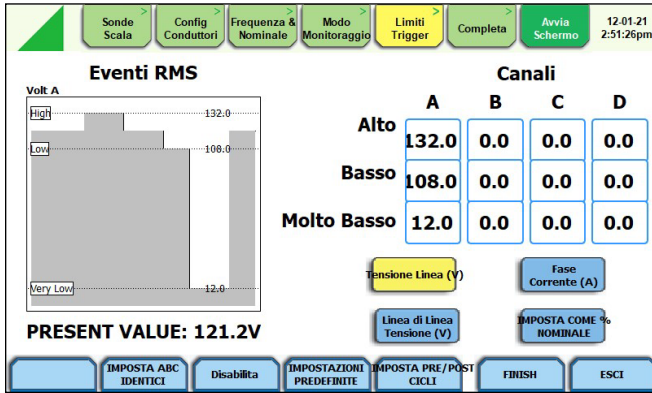
Una volta selezionata la modalità di registrazione, con Limiti trigger o AVANTI si passa alla schermata "Limiti trigger". Le opzioni disponibili in quest'area variano in funzione della modalità di registrazione.

Limiti trigger per tutte le modalità di registrazione, salvo per la conformità di tensione (EN 50160):



Il dispositivo MAVOWATT 270 consente di definire i seguenti trigger:

- **Impostazione dei limiti RMS** – valori limite per le oscillazioni RMS e numero di periodi pre e post registrazione.

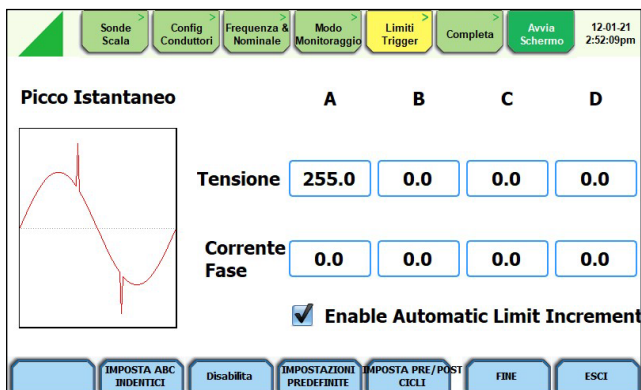


La definizione GOSSEN METRAWATT classifica le oscillazioni RMS come calo (tensione/corrente al di sotto della soglia MIN.) o eccesso (tensione/corrente sopra la soglia MAX.) Vedi norma IEEE 1159. Le interruzioni la cui durata non superi un tipico calo o eccesso (inferiori a 1/4 del periodo) vengono definite transienti.

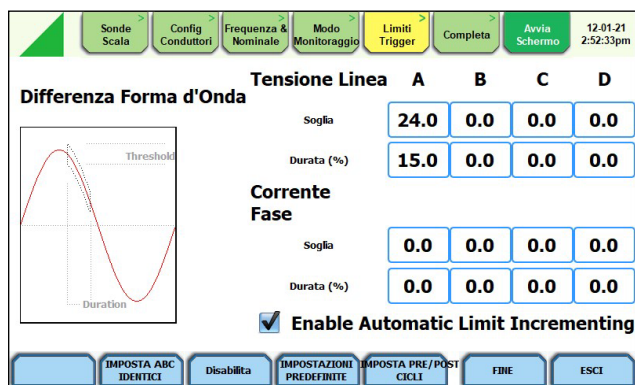
Diversamente dai modelli 240 e 230 con tre algoritmi ciascuno), il dispositivo MAVOWATT 270 utilizza quattro diversi algoritmi per localizzare e registrare i transienti.

Spuntare la casella "Incrementare valore limite in automatico" per tracciare in automatico i valori limite relativi ai singoli canali.

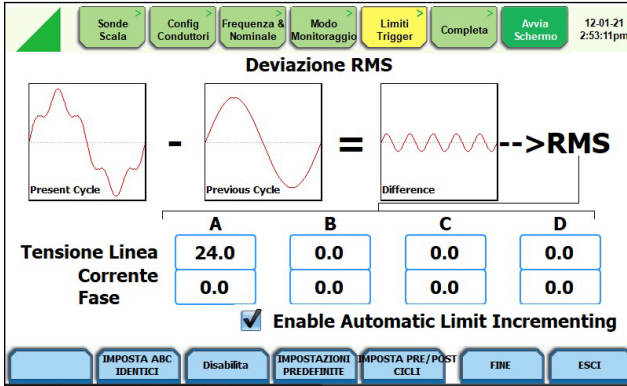
- Impostazione transienti picco** – Valore di picco o picco momentaneo. Il fattore di cresta o il valore di picco momentaneo corrispondono al valore di picco assoluto di tutti i campionamenti di un periodo. Il valore di picco momentaneo corrisponde al valore di picco assoluto di una forma d'onda.



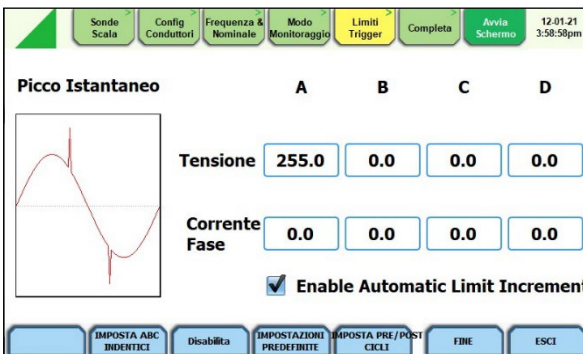
- Impostazione transienti di forma d'onda** – Forma d'onda da periodo a periodo ed entità. L'innesco si verifica in caso di scostamento della forma d'onda o del RMS via valore limite definito. Vengono considerate sia la durata sia l'entità dello scostamento.



- Impostazione transienti differenziali di RMS** – Scostamento RMS. L'algoritmo "scostamento RMS" ricava dallo scostamento da periodo a periodo della forma d'onda il valore differenziale lungo un intero periodo. Se tale valore supera il valore limite stabilito si verifica un innesco.



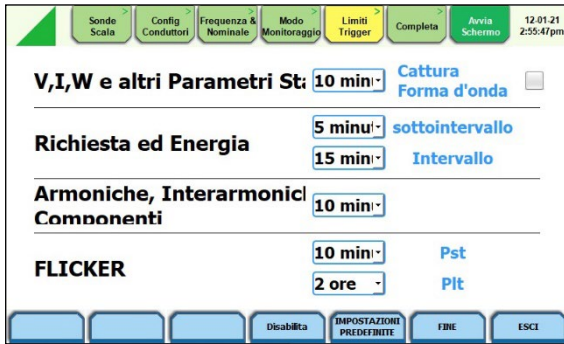
- Impostazione transienti di alta frequenza** – Mediante un campionamento analogico ad alta velocità, il dispositivo MAVOWATT 270 consente di rilevare ed elaborare eventi transienti in un range di microsecondi. Questa funzione è disponibile solo per il modello MAVOWATT 270.



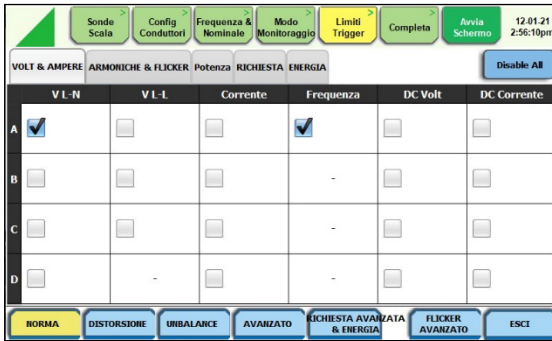
- **Canali trigger trasversali** – qui è possibile adattare alla specifica applicazione tutti i canali trigger/parametri per la rilevazione delle forme d'onda.



- **Intervalli di salvataggio** – qui è possibile stabilire con quale frequenza il dispositivo salva i dati registrati, indipendentemente da eventuali anomalie e valori limite del registro. Gli intervalli per la rilevazione dati a tempo si possono definire in base alla specifica applicazione.

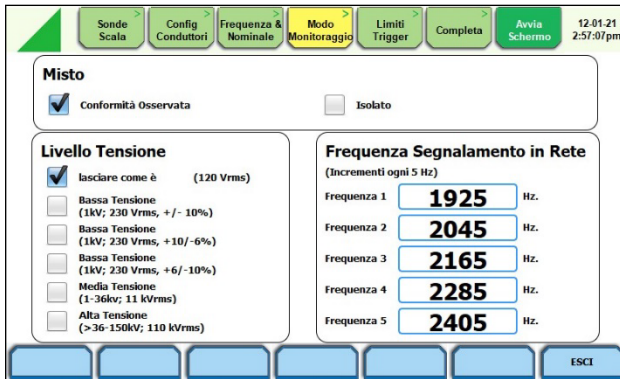


- **Limiti di registro** – Utilizzando la funzione Registro è possibile avviare e concludere registrazioni in qualsiasi momento, indipendentemente dalle condizioni trigger. In questo caso vengono considerati solo i valori di parametro e non i dati RMS o le forme d'onda.



Modalità di registrazione Conformità della tensione (EN 50160)

Con questa selezione si apre la seguente schermata:



all'occorrenza adattare le impostazioni. Con TERMINA si torna alla schermata precedente.

Chiudere Impostazione registrazione

Una volta aggiornate le impostazioni di registrazione o dopo aver caricato un file modello, nell'ultima finestra "Completare" si chiude il Wizard di configurazione.

The screenshot shows the 'Completare' (Complete) step of the configuration wizard. The top navigation bar includes tabs for 'Sonda Scala', 'Config Conduttori', 'Frequenza & Nominale', 'Modo Monitoraggio', 'Limiti Trigger', 'Completa', and 'Avvia Schermo'. The 'Completa' tab is active. The main content area is split into three columns. The left column is titled 'Avvia /Arresta Condizioni di Monitoraggi' and contains two sections: 'Avvio' (Start) and 'STOP'. The 'Avvio' section has radio buttons for 'Immediato', 'Ritardo' (with a time input field 'dd:hh:mm:ss'), and 'Ora/Data' (with time and date input fields). The 'STOP' section has radio buttons for 'Memoria Piena', 'Ritardo' (with a time input field), 'Ora/Data' (with time and date input fields), and 'Mai'. The middle column is titled 'Configurazione' and contains 'Visualizza' and 'Salva' buttons. The right column is titled 'Informazioni facoltative' and contains input fields for 'Nome' (with 'HDMW1' entered), 'Località', and 'Note'. Below these sections is a 'Memoria' section showing 'Spazio libero 0.076 GB' and 'Spazio Utilizzato 4095.957 GB', with a 'Gestione Memoria' button. At the bottom, there are three buttons: 'Precedente', 'Seguente', and 'ESCI'.

Condizioni per l'inizio/fine registrazione

Selezionare in Start una delle seguenti opzioni:

- Subito – selezionare questa opzione per avviare immediatamente la registrazione.
- Posticipo – selezionare questa opzione per avviare la registrazione dopo un determinato tempo. Inserire il posticipo desiderato in giorni, ore, minuti o secondi, a partire dal momento della programmazione.
- Ora/data – selezionare questa opzione per avviare la registrazione in un determinato momento. Inserire il momento desiderato compilando i campi dell'ora e della data.

Selezionare in Stop una delle seguenti opzioni:

- Memoria piena – selezionare questa opzione per terminare la registrazione non appena si esaurisce lo spazio di memoria.
- Posticipo – selezionare questa opzione per terminare la registrazione dopo un determinato tempo. Inserire il posticipo desiderato in giorni, ore, minuti o secondi, a partire dal momento della programmazione.
- Ora/data – selezionare questa opzione per terminare la registrazione in un determinato momento. Inserire il momento desiderato compilando i campi dell'ora e della data.
- Mai – selezionare questa opzione per non terminare la registrazione in automatico.

NOTA BENE

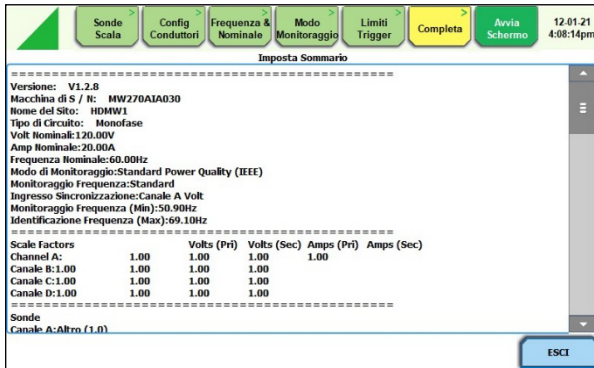
Con il pulsante Registrazione è possibile terminare la registrazione in corso in qualsiasi momento.

Memoria

- Spazio libero – spazio di memoria residuo in GB.
- Spazio occupato – spazio di memoria occupato in GB
- Gestisci memoria – apre l'elenco di sessione con gli eventi salvati Le sessioni registrate sono numerate progressivamente (#). Tutte le voci inserite si compongono di una denominazione, una marca temporale di inizio/fine registrazione e del numero di eventi contenuti. Le sessioni sono elencate per data e ora di salvataggio.

Configurazione

- Mostra panoramica – questo pulsante consente di visualizzare in qualsiasi momento una panoramica delle impostazioni.



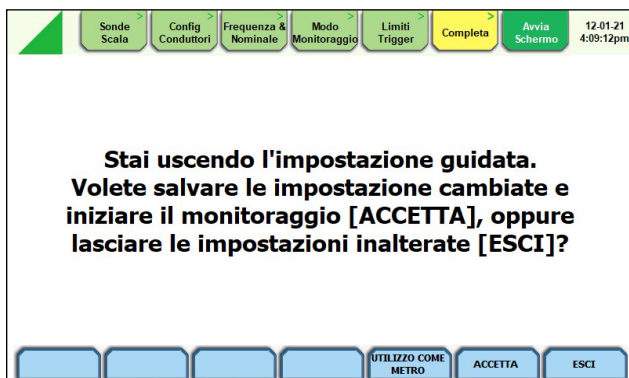
- Salva – questo pulsante apre il dialogo di salvataggio delle impostazioni come configurazione specifica dell'utente.

Informazioni supplementari

- Nome – inserire il nome desiderato per l'identificazione nell'elenco sessioni. Questa denominazione costituisce il nome del file in caso di salvataggio su un supporto di memoria esterno.
- Sede di misurazione, note – Inserire qui le informazioni aggiuntive che devono comparire nel riepilogo.

Chiudere il Wizard di configurazione

Una volta aggiornate le impostazioni di registrazione, nell'ultima finestra "Completare" si chiude il Wizard di configurazione confermando (ACCETTA) o annullando (TERMINA) le modifiche. L'opzione SOLO MISURAZIONE consente di utilizzare il dispositivo come mero strumento di misurazione.

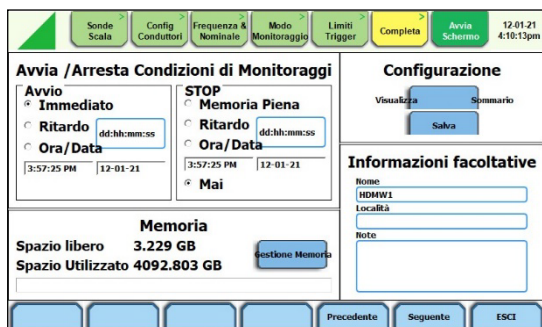


Questa finestra si apre anche quando si interrompe la procedura di configurazione e si attiva una diversa funzione del dispositivo.

- In caso di impiego come semplice strumento di misurazione non ha luogo la registrazione dati!
- Se lo si desidera, confermare le modifiche e avviare la registrazione con ACCETTA.
- Con TERMINA si annullano le modifiche e si torna alla schermata "Avvia registrazione".

Lavorare con l'ultima configurazione di collegamento utilizzata

Una volta conclusa la configurazione dei parametri o dopo aver inserito un profilo di configurazione è possibile accedere al menu Registrazione.



Caricare il profilo di configurazione

Con “Carica il profilo di configurazione” si apre l’elenco dei profili salvati internamente e/o esternamente (*.set), compresa la configurazione di collegamento, le impostazioni e il punto di salvataggio. I profili di configurazione sono elencati per data e ora di salvataggio.

NOTA BENE

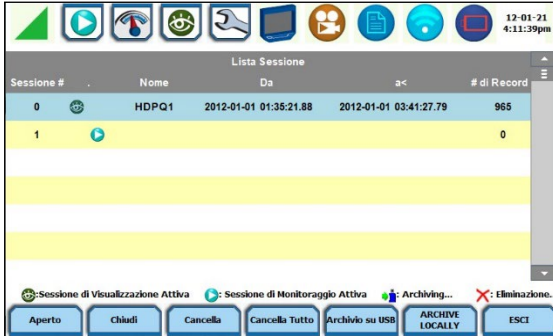
Il caricamento di un profilo di configurazione sovrascrive le impostazioni correnti.



Marcare il file desiderato, estrarlo dalla memoria interna o esterna e caricarlo nella memoria RAM del dispositivo.

Lettura dati di misurazione in memoria

Questo pulsante apre l'elenco di sessione con i valori salvati, Le sessioni registrate sono numerate progressivamente (#). Tutte le voci inserite si compongono di una denominazione, una marca temporale di inizio/fine registrazione e del numero di eventi contenuti. Le sessioni sono elencate per data e ora di salvataggio.



NOTA BENE

Le icone della tabella segnalano lo stato della rispettiva sessione.

Marcare una delle voci e sfiorare il pulsante dell'operazione desiderata:

- **APRI** – apre la schermata “Dati registrati”. Aprendo un set di dati di sessione vengono caricati i relativi dati nella memoria eventi e dati del dispositivo e possono essere visualizzati.
- **CHIUDI** – rimuove il set dati dalla memoria eventi e dati del dispositivo.
- **ELIMINA** – rimuove il set di dati marcato dalla lista. Viene cancellato il relativo file dalla memoria del dispositivo.
- **ELIMINA TUTTI** – rimuove tutti i set di dati della lista. Vengono eliminati i rispettivi file dalla memoria del dispositivo.

NOTA BENE

L'opzione **ELIMINA TUTTI** cancella irreversibilmente tutti i dati della memoria eventi e dati. Prima di eliminare i dati è opportuno salvarli su un supporto di memoria esterno o un PC.

- **ARCHIVIA SU USB** – copia i dati dalla memoria del dispositivo su un supporto di memoria USB esterno. Dopo la trasmissione dati i file si possono aprire a PC con DranView®.

NOTA BENE

Salvare i dati su un supporto di memoria USB:

segnaliamo che in modalità **Visualizzazione** i file aperti prima del salvataggio su supporto USB vanno chiusi.

Con una registrazione in corso non è possibile salvare il rispettivo file. È necessario terminare prima la registrazione e a seguire aprire il file nell'elenco di sessione. Una volta salvati correttamente tutti i rispettivi dati è possibile copiare il file di sessione su un supporto USB esterno.

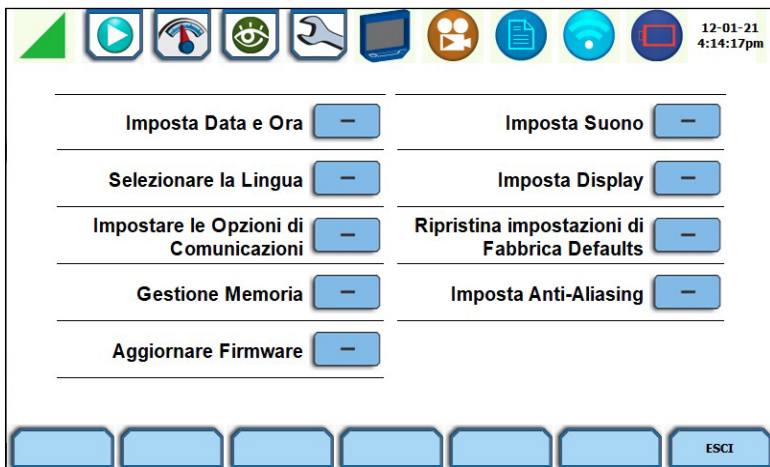
- **ARCHIVIAZIONE LOCALE** – Copia i file dati nella memoria del dispositivo. I dati salvati sono subito disponibili in modalità **Visualizzazione**.

NOTA BENE

Prima del salvataggio è necessario chiudere i file di sessione aperti.

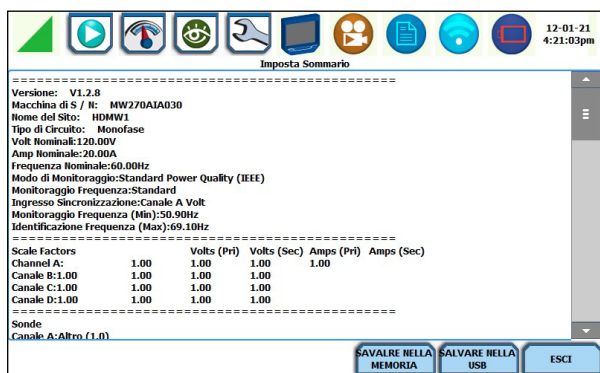
Modificare la configurazione dispositivo

Nella schermata “Modifica della configurazione dispositivo” è possibile adattare e ottimizzare le impostazioni in funzione della specifica applicazione.



Visualizzare/salvare il profilo di configurazione

Panoramica apre l'elenco di tutti i parametri impostati in automatico. I profili di configurazione possono essere salvati nella memoria del dispositivo e/o su un supporto esterno.



- Con SALVATAGGIO INTERNO si salva un profilo nella memoria del dispositivo.
- CON SALVA SU USB si copia un profilo su un supporto di memoria esterno. Assicurarsi che il supporto sia collegato alla presa USB del dispositivo.

IMPOSTAZIONI DEL DISPOSITIVO

Questo paragrafo descrive le diverse opzioni di impostazione del dispositivo.



Menu di impostazione:

- Impostazione data e ora
- Selezione lingua
- Opzioni di comunicazione
- Gestione memoria
- Aggiornamento del firmware
- Impostazioni audio
- Impostazioni display
- Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Si accede alle impostazioni del dispositivo come segue:

- a) in fase di inizializzazione dispositivo e prima dell'attivazione della modalità Registrazione, attraverso le icone della schermata iniziale;
- b) utilizzando la barra funzioni della maggior parte dei menu;
- c) tramite il menu Start, opzione "Modifica configurazione dispositivo".

Impostazioni della comunicazione

Nelle opzioni di comunicazione si imposta lo scambio dato con altri dispositivi. Interfacce di comunicazione disponibili: Ethernet, WiFi e Bluetooth®. WiFi e Bluetooth® sono integrati di serie nei modelli MAVOWATT 270 e 240. L'opzione WiFi non è disponibile per il modello MAVOWATT 230. I dispositivi possono essere comandati via VNC o Modbus TCP.



The screenshot shows a web-based configuration interface for the MAVOWATT device. At the top, there is a status bar with various system icons and a date/time display showing '12-01-21 4:21:49pm'. The main heading is 'Configurazione Ethernet'. Below this, there are two radio buttons for 'DHCP?' with options 'SI' and 'NO'. There are four input fields: 'Indirizzo IP:', 'Subnet Mask:', 'Gateway:', and 'DNS Server:'. There is also a 'Nome:' field. At the bottom, there is a navigation bar with buttons for 'Ethernet', 'WiFi', 'Bluetooth', 'VNC', 'Modbus', and 'ESCI'. The 'Ethernet' button is currently selected and highlighted in yellow.

Ethernet (cavo) – Il dispositivo MAVOWATT 270 è integrabile via Ethernet/protocollo IP in qualsiasi rete Ethernet da 10/100 MBaud. Il collegamento si effettua tramite la presa Ethernet del dispositivo. Per la comunicazione con un host, questo tipo di collegamento richiede di assegnare al dispositivo un indirizzo IP valido e un gateway.

WiFi – L'integrazione in una rete WLAN avviene con relativo Hotspot con standard 802.11x via scheda WiFi integrata (installata dal produttore prima di consegnare il dispositivo MAVOWATT 270) e un PC host compatibile con reti WiFi.

Bluetooth® – Per comunicare via Bluetooth® è necessario uno specifico adattatore per MAVOWATT 270. Via interfaccia Bluetooth® è possibile collegare il dispositivo a una rete Bluetooth® (PAN) disponibile.

VNC - Il modello MAVOWATT 270 è predisposto per VNC e può essere comandato via Client VNC previa relativa configurazione. Il software VNC integrato consente l'interazione via Internet tra MAVOWATT 270 e un PC o dispositivo mobile. Via VNC è possibile inoltre il funzionamento di MAVOWATT 270 da remoto come se fosse un dispositivo locale, presente sul display del rispettivo dispositivo mobile. A tale scopo sono necessari un apposito software o un'app VNC (disponibili per PC Windows, tablet e smartphone).

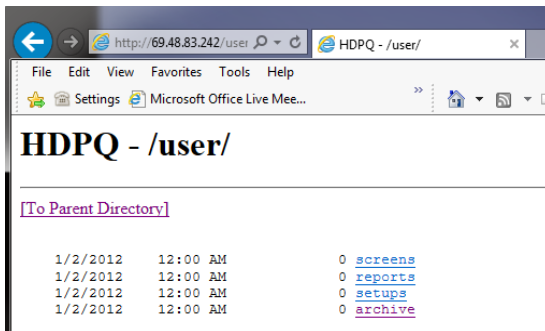
Modbus – Le misurazioni in tempo reale si possono effettuare via Modbus/Protocollo TCP.

Download via rete, WiFi e Bluetooth®

- 1) Aprire la schermata "Gestione memoria" (Impostazioni del dispositivo, Gestione memoria). Marcare una delle voci e sfiorare il pulsante ARCHIVIAZIONE LOCALE.
- 2) Stabilire la connessione al dispositivo via browser web e inserire l'indirizzo IP del dispositivo come `http://xxx.xxx.xxx.xxx/user`.
- 3) Inserire il nome utente e una password valida.

Il nome utente di default è admin. La password di default del dispositivo fornito è Dranetz. Modificare la password nelle Impostazioni della comunicazione.

- 4) La pagina web presenta quattro cartelle con diversi contenuti:



screens – Screenshot non associati a un mini report

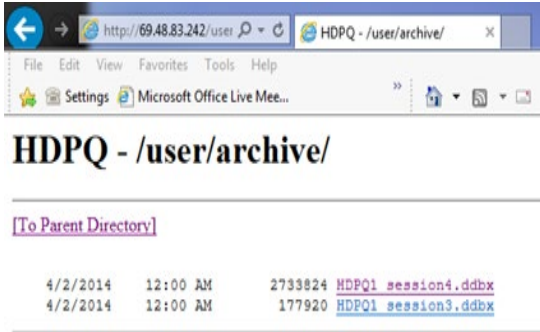
reports – Mini report

setups – Profili di configurazione

archive – Cartella dati ddbx

MAVOWATT 230, 240, 270 & 270-400

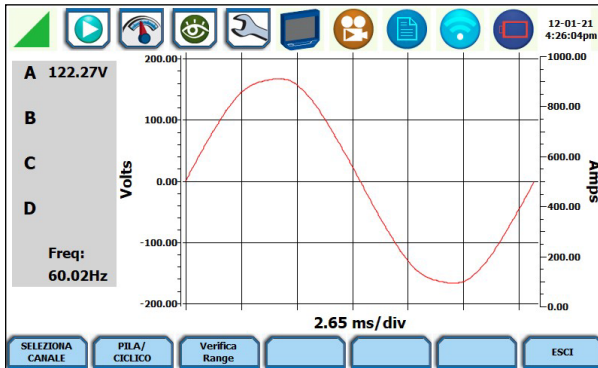
- 5) Aprire questa cartella con il consueto clic. Marcare il file da caricare. Il rispettivo contenuto viene caricato nella cartella download del browser.



MISURAZIONI IN TEMPO REALE

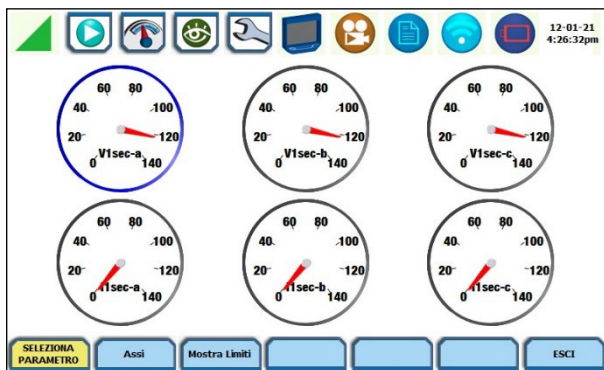
Modalità oscilloscopio

La modalità Oscilloscopio (ad es. la sua rappresentazione) presenta fino a quattro canali di tensione e corrente contemporaneamente, aggiornati ogni tre secondi circa. I colori delle singole curve possono essere determinati a piacere. Le forme d'onda possono essere visualizzate singolarmente o sovrapposte. Con VERIFICA AREA, in questa schermata si apre il comando area per il controllo dell'area di ingresso di tutti i canali. È possibile inoltre visualizzare i valori RMS e degli assi, nonché la frequenza sotto forma di testo.



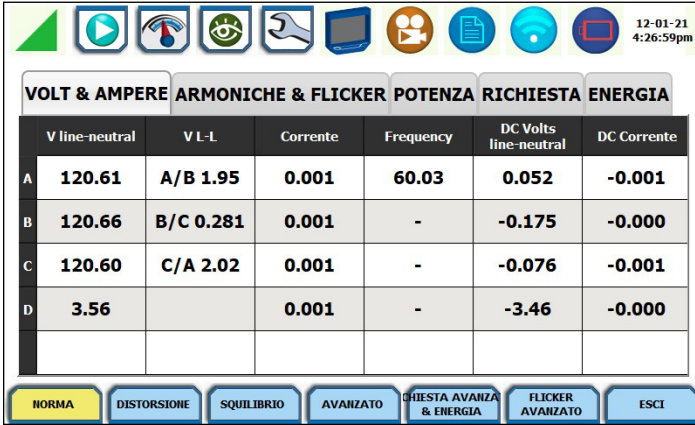
Indicatori virtuali (grafici)

Gli indicatori costituiscono i valori dei parametri/canali selezionati negli strumenti virtuali. I valori presentati sono aggiornati ogni tre secondi circa. È possibile assegnare a ciascun canale/parametro sei strumenti virtuali. Il dispositivo presenta di default i valori V_a , V_b , V_c , I_a , I_b e I_c . Gli assi (punti finali della misurazione) possono essere spostati di misurazione in misurazione; i limiti di registro si possono evidenziare con colori.



Messaggi di testo (tabella)

Tutti i messaggi di testo sono in forma tabellare. I parametri di misurazione disponibili sono ripartiti secondo logica su diverse schermate: STANDARD, DEFORMAZIONE, ASIMMETRIA, AUMENTO, FABBISOGNO ED ENERGIA AUMENTATI e FLICKER AUMENTATO. Aprire la schermata desiderata utilizzando i tasti di funzione presenti nella parte inferiore del display.



12-01-21
4:26:59pm

	VOLT & AMPERE	ARMONICHE & FLICKER	POTENZA	RICHIESTA	ENERGIA	
	V line-neutral	V L-L	Corrente	Frequency	DC Volts line-neutral	DC Corrente
A	120.61	A/B 1.95	0.001	60.03	0.052	-0.001
B	120.66	B/C 0.281	0.001	-	-0.175	-0.000
C	120.60	C/A 2.02	0.001	-	-0.076	-0.001
D	3.56		0.001	-	-3.46	-0.000

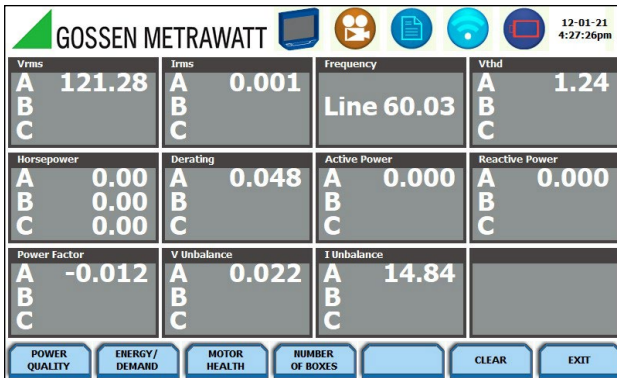
NORMA DISTORSIONE SQUILIBRIO AVANZATO RICHIESTA AVANZA & ENERGIA FLICKER AVANZATO ESCI

NOTA BENE

Le modalità Misurazione e Registrazione del dispositivo MAVOWATT 270 funzionano in modo indipendente l'una dall'altra.

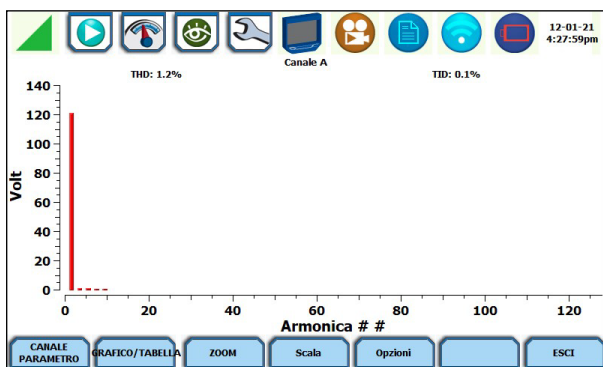
Pannello di controllo

Il pannello detto dashboard presenta una serie di strumenti virtuali per la visualizzazione di misurazioni in tempo reale e valori trigger. Lo stato dei singoli parametri viene evidenziato con diversi colori. I valori/parametri in verde segnalano che entro il periodo di registrazione i valori limite sono sempre stati rispettati. I valori/parametri in rosso segnalano un significativo scostamento nel periodo di registrazione, Via pannello di controllo è possibile visualizzare riepiloghi di stato per tre tipi di report: Qualità della rete, energia/fabbisogno e stato del motore. I dati in tempo reale, i contatori di eventi e/o i valori specifici dell'utente vengono rappresentati all'interno di una matrice di 2x3, 3x4 o 4x6 campi.



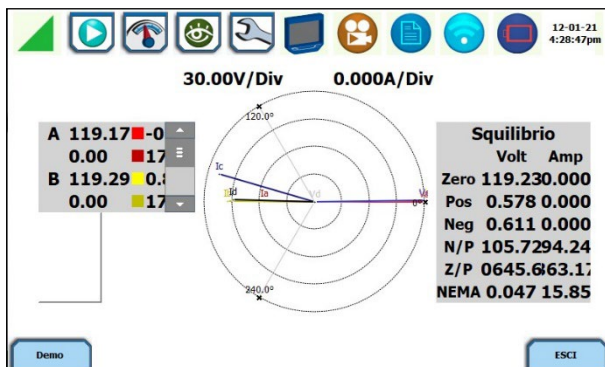
Armoniche

La modalità Armoniche rappresenta a display ampiezze e fasi fino alla 127esima armonica sotto forma di grafico e testo. La schermata "Armoniche" offre le seguenti opzioni e funzioni: selezione dei parametri (V, I, W) e canali (A, B, C, D) da visualizzare, zoom (in parti da 5 Hz), opzioni di rappresentazione per armoniche, armoniche intermedie (Hz, numero ordinale, percentuale, valore effettivo), scala, passaggio da rappresentazione a diagramma a rappresentazione tabellare.



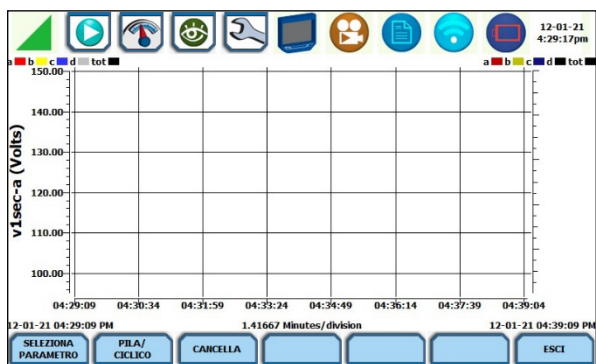
Vettore

I diagrammi vettoriali rappresentano gli angoli di fase tra tensione e corrente in funzione della frequenza di base (analisi di Fourier). Vengono considerati i vettori di tensione e corrente di tutti i canali. Nel misurare gli angoli di fase, il dispositivo presenta a display le asimmetrie di un sistema sotto forma di grafico e di testo e consente di verificare i rispettivi collegamenti di misurazione. Utilizzando la funzione demo è possibile simulare carichi ohmici, induttivi e capacitivi.



Registratore a traccia continua

Il registratore a traccia continua presenta determinati parametri in tempo reale. I valori presentati sono aggiornati ogni tre secondi circa. La lunghezza dell'asse orizzontale corrisponde a un periodo di massimo 10 minuti; l'asse verticale viene scalato in automatico. In caso di registrazione di maggiore durata, la rappresentazione viene spostata orizzontalmente in avanti ogni 10 minuti. La registrazione dei dati deve essere terminata manualmente con ELIMINA.



FUNZIONI DI MEMORIA E MESSAGGI A DISPLAY

Il dispositivo MAVOWATT 270 presenta un display di facile utilizzo per la presentazione dei dati rilevati. Trend, liste di eventi, plot di eventi e forme d'onda posso essere visualizzati sotto forma di grafico e/o tabella, con la profondità di dettagli desiderata. MAVOWATT 270 consente inoltre di rilevare tutti i dati necessari all'analisi di conformità della tensione (QOS) secondo la norma EN 50160 o norme analoghe.

Dati di evento e report

I dati di evento e report si possono visualizzare durante o dopo la registrazione oppure si possono caricare dalla memoria del dispositivo o da un supporto di memoria esterno. Aprire la schermata "Dati registrati" con l'omonimo pulsante del menu iniziale. Se è in corso una registrazione, attivando la rispettiva icona del menu aperto si accede a questa schermata.



La schermata "Dati registrati" riporta dati di evento e report sotto forma di grafico o testo, a scelta. In tal caso vengono considerati sia i dati di registro che i dati di evento, indipendentemente dai rispettivi parametri trigger o valori limite.

Definizione di "Evento"

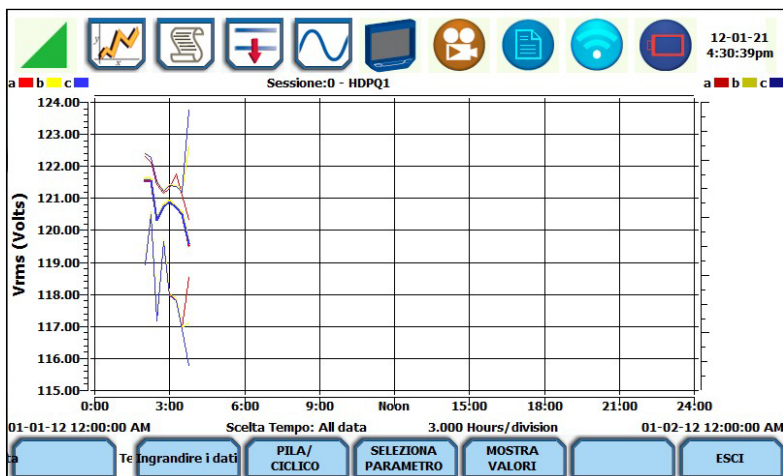
Per evento si intende il superamento di un valore limite predefinito. Gli eventi si compongono di tre fasi: pre-trigger, trigger e post-trigger. I dati di evento dei canali monitorati e relativi dati quali condizioni trigger, classificazione secondo lo standard PQ, valori min./max. e marca temporale vengono rappresentati graficamente in time plot o come curve o tabelle

Definizione di "Plot di andamento temporale"

Un tale plot contiene dati di registro. Per registro si intendono eventi periodici rilevati dal dispositivo entro una determinata finestra temporale. Un plot di andamento temporale presenta fino a tre parametri. Ciascun parametro presenta fino a quattro canali su un asse.

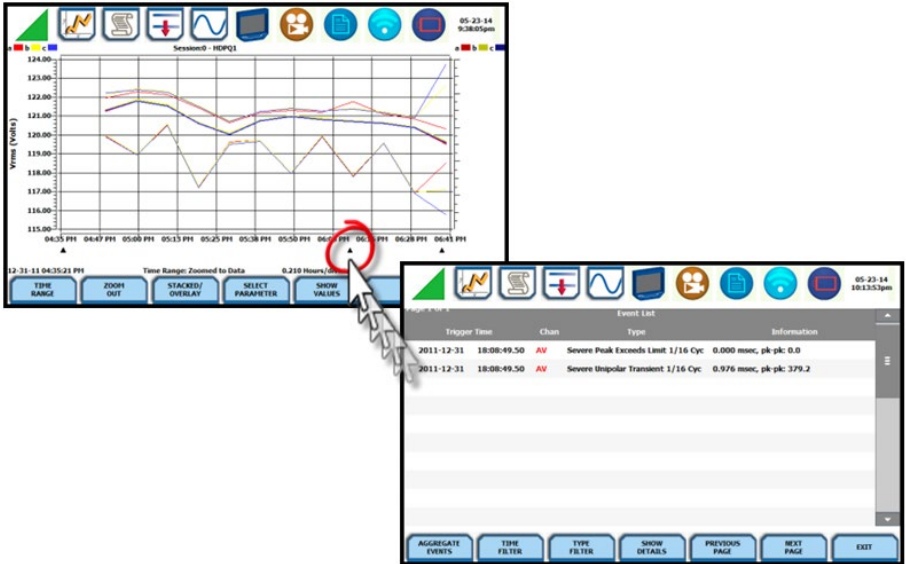
Time plot

Questa funzione consente di approntare diagrammi di trend relativi a valori registrati, tenendo in considerazione i rispettivi valori min./max. La maggior parte dei parametri di registrazione si riferiscono a più canali. I diagrammi di trend includono fino a tre (3) grafici sovrapposti, ciascuno dei quali presenta fino a quattro (4) parametri. I grafici possono essere nascosti in qualsiasi momento, e la relativa segnalazione in tal caso viene aggiornata in automatico.



Time plot con marcatori di evento

Come il time plot, ma con marcatori di evento sull'asse temporale. Gli eventi sono evidenziati con un triangolo lungo l'asse orizzontale. Ciascun triangolo apre l'elenco eventi in corrispondenza della rispettiva voce di elenco.



Elenco eventi

L'elenco eventi contempla tutti gli eventi registrati, in ordine cronologico. Ciascuna voce riporta la rispettiva marca temporale, il colore codificato del canale/parametro e la categoria di evento. L'elenco può essere filtrato per categorie e/o periodo.

Icone segnalanti eventi

Page 1 of 1

Lista Evento

Tempo di Innesco	Canale	Tipo	Informazioni
2012-01... 03:38:3...	CV	Misc.	8.334ms,
2012-01... 03:38:3...	BV	Misc.	8.334ms,
2012-01... 03:38:3...	CV	Misc.	58.336ms,
2012-01... 03:38:3...	BV	Misc.	58.336ms,
2012-01... 03:08:4...	AV	Severe Peak Exceeds Limit...	0.000ms,
2012-01... 03:08:4...	AV	Severe Unipolar Transient ...	0.976ms,Pic-Pic:379.2,
2012-01... 01:35:4...	AV	BAD 1/16 Cyc	0.000ms,
2012-01... 01:35:4...	AV	Severe Peak Exceeds Limit...	0.000ms,
2012-01... 01:35:4...	AV	Severe Bipolar Transient 1...	0.065ms,Pic-Pic:490.5,
2012-01... 01:35:3...	AV	BAD 1/16 Cyc	0.000ms,

AGGREGATE EVENTS Filtro a tempo Filtro a tipo Mostra Dettagli PREVIOUS PAGE NEXT PAGE EXIT

Questa schermata eventi riporta sulla barra funzioni particolari opzioni di accesso diretto a funzioni legate agli eventi. Tali opzioni non sono disponibili in altre schermate.

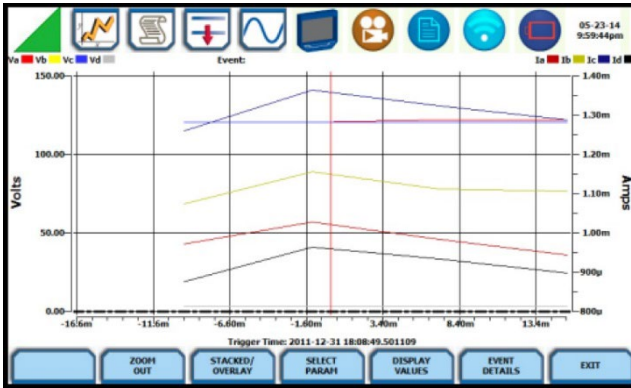
	<p>Time plot</p> <p>Diagramma temporale o di trend dei dati di registro.</p>
	<p>Elenco eventi</p> <p>L'elenco eventi contempla tutti gli eventi registrati, in ordine cronologico.</p>
	<p>Plot di evento (RMS)</p> <p>Segnala i plot RMS relativi agli eventi di tensione e corrente. Utilizzando i relativi pulsanti è possibile visualizzare i rispettivi valori limite e i dettagli dell'evento.</p>
	<p>Forma d'onda</p> <p>Segnalazione delle curve di tensione/corrente relative all'evento, in funzione delle rispettive impostazioni.</p>

Plot di evento (RMS)

Segnalazione dei valori RMS di tensione e/o corrente registrati al momento del superamento dei valori limite.

Le linee tratteggiate orizzontali mostrano i limiti trigger. La linea rossa verticale corrisponde al momento di inizio evento (marca temporale del trigger).

Plot di evento (RMS) tensione e corrente



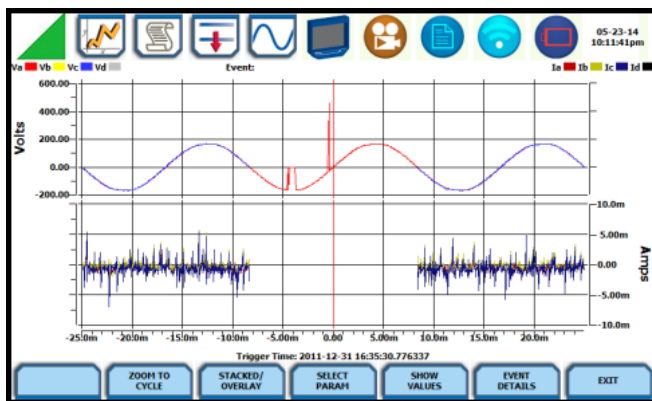
NOTA BENE

I plot di evento rappresentano di default i valori RMS. Con l'icona della forma d'onda presente sulla barra funzioni si passa alla rappresentazione a forma d'onda.

Forma d'onda

Il dispositivo MAVOWATT 270 consente di visualizzare gli eventi sotto forma di curve.

Forma d'onda dei transienti



NOTA BENE

Il dispositivo presenta unicamente le forme d'onda dei canali attivi per la registrazione. I restanti canali compaiono contrassegnati con un segnaposto.

Vista in dettaglio degli eventi

La vista in dettaglio è possibile per tutti gli eventi disponibili. Questa schermata elenca tutti i parametri trigger e i dati di eventi salvati le informazioni specifiche. Fatta eccezione per il modello MAVOWATT 230, in questa schermata compaiono anche la direzione dei cali di tensione e il fattore correttivo.

Ciascuna voce si compone della rispettiva marca temporale, dei parametri trigger e degli specifici dettagli dell'evento. Tutti i valori limite compaiono con determinati colori. I parametri rientranti nei limiti predefiniti compaiono in verde. I parametri che superano i limiti predefiniti compaiono in rosso. Durante la registrazione i valori vengono aggiornati ogni secondo.

Dettagli di evento transienti

Trigger	Soglia	Min	Max
RMS Alto, Basso, Molto Basso	132.00, 108.00, 12.00	115.774	123.754
Picco Momentaneo Assoluto	204.00	168.463	185.919
Distorsione Sinusoide RMS	8.40	1.22379	13.6805
Sinusoide ciclo per ciclo	12.00, 10.00%	Not Triggered	
Trigger Transitori Alta Frequenza Interg...	Off		
03:38:37.982 AM103 Jan 1, 2012 CV Misc-Wave at 2.4			
Duration	0.008334 SECS		

EVENT LIST ESCI

REPORT

Il dispositivo include le seguenti funzioni di report: Conformità di tensione, audit di energia/fabbisogno, statistica delle armoniche, mini report. I report si differenziano per composizione e rappresentazione dei valori richiesti nonché per i periodi di analisi.

Report di conformità tensione

I report di conformità tensione sono strutturati sotto forma di storico. Lo storico di conformità è una tabella che riassume lo stato dell'analisi QOS. L'applicazione QOS integrata registra e protocolla i dati di misurazione secondo la norma EN 50160, che determina la qualità della tensione per le reti pubbliche di distribuzione dell'energia elettrica. La norma stabilisce che nell'arco di una settimana il 95% di tutti i valori misurati debba rientrare entro un range di tolleranza predefinito.

Storico Conformità				
Condizione della Prova	Periodo di Prova	Conformità	Conteggio Eventi RMS	Conteggio Eventi Transitori

Visualizzazione Report Conformità: Report Conformità Effettivo

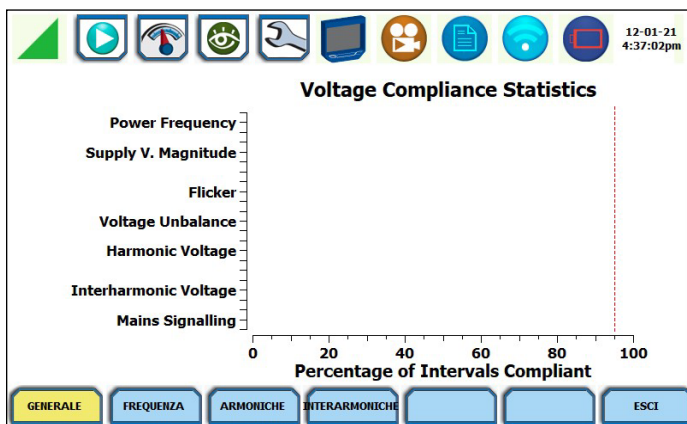
STATISTICA GENERALE DISDIP MIN/MAX ESCI

I pulsanti STATISTICHE, RIEPILOGO; DISDIP, MIN/MAX consentono di visualizzare una panoramica o i valori min/max della frequenza di potenza e della tensione RMS entro l'intervallo di registrazione nonché di aprire la tabella della ripartizione grandezze/durata (DISDIP).

Riepilogo

Il riepilogo è un diagramma a barre riportante i sette parametri atti a determinare la conformità QOS. Lo stato compare di volta in volta in colori diversi. I parametri in verde soddisfano i criteri di conformità. I parametri in rosso non sono conformi a QOS. I paragrafi successivi illustrano i parametri di misurazione.

I pulsanti FREQUENZA, ARMONICHE, ARMONICHE INTERMEDIE consentono di aprire le rispettive rappresentazioni grafiche.



DISDIP

Le statistiche DISDIP (ripartizione dei picchi di tensione) si rifanno alle statistiche di evento contemplate dalla norma EN 50160 e comprendono la statistica UNIPEDA DISDIP nonché una tabella delle sovratensioni transitorie. I dati UNIPEDA-DISDIP vengono rilevati e salvati a intervalli settimanali; successivamente al salvataggio i relativi contatori vengono azzerati. I dati localizzati a posteriori vanno ad aggiungersi al set dati di un determinato periodo di analisi.

Voltage u (%)	Duration (t)						Min	Min
	ms	sec	sec	sec	sec	sec		
	10<t<...	0.2<t<...	0.5<t<1	1<t<5	5<t<20	20<t<...	1<t<3	t>3
Buchi								
100 > u > 90	0	0	0	0	0	0	0	0
90 > u > 80	0	0	0	0	0	0	0	0
80 > u > 70	0	0	0	0	0	0	0	0
70 > u > 40	0	0	0	0	0	0	0	0
40 > u > 5	0	0	0	0	0	0	0	0
Interruzioni								
5 > u > 0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sovratensione Momentanea								
u > 200	0	0	0	0	0	0	0	0
200 > u > 160	0	0	0	0	0	0	0	0
160 > u > 140	0	0	0	0	0	0	0	0
140 > u > 120	0	0	0	0	0	0	0	0
120 > u > 110	0	0	0	0	0	0	0	0

Le statistiche DISDIP prendono in considerazione gli eventi transitori. Il pulsante TRANSIENT consente di visualizzare i dati di sovratensioni transitorie.

Tabella min./max.

Tabella dei valori minimi/massimi della tensione di rete e RMS, variazioni istantanee della Vrms, flicker, asimmetria di tensione e armoniche con relativa marca temporale. Con i tasti PAGE si passa da una schermata all'altra.

	Min	Max
V Unbalance (S2/S1)	0	0
	01:00:00 Jan 1, 1970	01:00:00 Jan 1, 1970
Ampiezza della Tensione Fornita - Vrms	0	0
	01:00:00 Jan 1, 1970	01:00:00 Jan 1, 1970

Valori Massimi	Fase A	Fase B	Fase C
Variazione Rapida Vrms	0	0	0
	01:00:00 Jan 1, 1970	01:00:00 Jan 1, 1970	01:00:00 Jan 1, 1970
Flicker (Plt)	0	0	0
	01:00:00 Jan 1, 1970	01:00:00 Jan 1, 1970	01:00:00 Jan 1, 1970

PAGE 1 PAGE 2 ESCI

Report di energia e fabbisogno

Questa funzione consente di approntare report di energia e fabbisogno in base a valori limite specifici. La rispettiva schermata provvede al monitoraggio dei parametri e ad analizzare i relativi costi allo scopo di pilotare il fabbisogno energetico.

Storico Fatturazione

Data Inizio Ciclo	Giorni Ciclo	Gionri in Ciclo	Giornal...	Settima...	Mensile

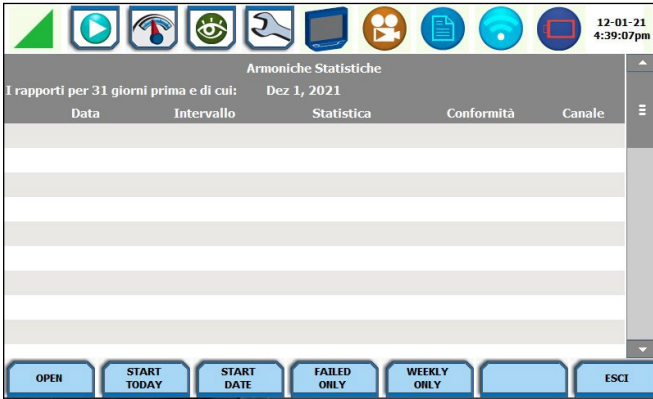
Visualizzazione Report Report Effettivo

RICHIESTA ENERGIA ESCI

I pulsanti nella parte inferiore dello schermo consentono di adattare la funzione di report in funzione della specifica applicazione.

Report statistico sulle armoniche

Questa funzione consente di approntare statistiche sulle armoniche secondo le norme IEC 61000-4-7 e IEEE 519.



I pulsanti nella parte inferiore dello schermo consentono di adattare la funzione di report in funzione della specifica applicazione.

Visualizzatore mini report

Il visualizzatore elenca i mini report disponibili. Marcare la voce desiderata per visualizzarla, copiarla su un supporto esterno o cancellarla.



Ciascun report si apre in formato file *.rtf a pieno schermo. La barra funzioni nella parte inferiore dello schermo resta visibile; non è possibile modificare i file.

Con SPOSTA SU USB è possibile copiare i report con tutte le rispettive informazioni su un supporto USB esterno. I grafici vengono salvati in formato *.bmp, i testi in formato *.txt.

DATI TECNICI

Dimensioni: 25,4 × 20,3 × 7 cm
(L × A × P)

Peso: 1,9 kg

Condizioni ambientali

Funzionamento: Da 0 a 50 °C (32-122 °F)

Stoccaggio: Da -20 a 55 °C (4-131 °F)

Umidità dell'aria ammessa: 10%-90%, non condensante

Altitudine s.l.m.: max. 2000 m

Classi di installazione

Alimentazione di rete: Classe II, grado di inquinamento 2

Ingressi per misura di tensione: 1000 Vrms, max. classe III, grado di inquinamento 2

Bande di frequenza

Dongle Bluetooth® 2.4 GHz ISM

Moduli WiFi: 802.11b/g/n 2.412 - 2.484 GHz
802.11b/g/n 5.18 - 5.825 GHz

COMPATIBILITÀ FCC

Il dispositivo soddisfa i valori limite di FCC contemplati per i dispositivi digitale di classe A (Paragrafo 15). I valori limiti ivi menzionati garantiscono il perfetto funzionamento dei dispositivi nell'ambito di applicazioni commerciali. Il dispositivo è stato concepito per la ricezione e trasmissione di segnali radio; l'uso non conforme può comportare notevoli disturbi per altri dispositivi o sistemi radio. L'impiego del dispositivo in ambito domestico può comportare notevoli disturbi per altri dispositivi o sistemi radio.

RITIRO E SMALTIMENTO ECOCOMPATIBILE

Questo strumento rientra nel campo di applicazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e delle legislazioni nazionali di attuazione riguardanti l'immissione sul mercato, il ritiro e lo smaltimento ecocompatibile delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Lo strumento è un prodotto della categoria 9 (strumenti di monitoraggio e di controllo) ai sensi della legislazione tedesca sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche.



Il simbolo accanto significa che lo strumento e i suoi accessori elettronici devono essere smaltiti in conformità alle normative nazionali vigenti e separatamente dai rifiuti domestici. Per lo smaltimento, consegnare lo strumento a un centro di raccolta ufficiale o rivolgersi alla nostra Assistenza prodotti.



Lo strumento rientra inoltre nel campo di applicazione della direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e delle legislazioni nazionali di attuazione riguardanti l'immissione sul mercato, il ritiro e lo smaltimento ecocompatibile delle pile e degli accumulatori.



Il simbolo riportato accanto significa che le pile e gli accumulatori devono essere smaltiti in conformità alle normative nazionali vigenti. Le pile e gli accumulatori non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici. Per lo smaltimento, rimuovere le pile e gli accumulatori dallo strumento e consegnarli a un centro di raccolta ufficiale.

Lo smaltimento separato e il riciclo garantiscono la tutela delle risorse, della salute e dell'ambiente.

Per informazioni aggiornate e approfondite si prega di consultare il nostro sito internet <http://www.gossenmetrawatt.com> e di cercare le voci "RAEE" e "Protection of the Environment".

CONTATTO, SUPPORTO E ASSISTENZA

Gossen Metrawatt GmbH è raggiungibile in modo facile e diretto: abbiamo un numero dedicato per ogni aspetto! Che si tratti di supporto, formazione o singole richieste, noi rispondiamo a tutti:

+49 911 8602-0

Lunedì – giovedì: ore 08:00 – 16:00

Venerdì: ore 08:00 – 14:00

siamo reperibili anche via e-mail

info@gossenmetrawatt.com

Preferite ricevere assistenza via mail?

Strumentazione di misura e verifica:

support@gossenmetrawatt.com

Tecniche di misurazione industriale:

support.industrie@gossenmetrawatt.com

Per riparazioni, parti di ricambio e calibrature¹ invitiamo a contattare la società GMC-I Service GmbH:

+49 911 817718-0

service@gossenmetrawatt.com

Beuthener Straße 41

90471 Nürnberg

Germania

www.gmci-service.com



Questo indirizzo vale solo per la Germania.

In altri paesi sono a vostra disposizione le nostre rappresentanze e filiali locali.

¹Il nostro laboratorio di taratura DAkkS è accreditato in conformità alla DIN EN ISO/IEC 17025 presso la Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH, con il numero di registrazione D-K-15080-01-01.

MAVOWATT 230, 240, 270 & 270-400

© Gossen Metrawatt GmbH

Stampato in Germania • Con riserva di modifiche/errori • Una versione PDF è disponibile via Internet

Tutti i marchi commerciali, marchi commerciali registrati, loghi, denominazioni di prodotti e nomi di aziende sono di proprietà dei rispettivi titolari.

 **GOSSEN METRAWATT**

Gossen Metrawatt GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg • Germania

Telefono +49 911 8602-0
Telefax +49 911 8602-669
E-mail info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com