

DranView

DranView – Software di analisi di rete

Panoramica delle funzionalità

Contenuto

Introduzione	1
Interfaccia utente	1
Eventi	2
Zoom	2
Pan	2
Strumento Delta	2
Modalità di visualizzazione	2
Visualizzazione di oggetti	3
Funzione snapshot	3
Registrazione multisito	3
Annotazioni e immagini	3
Esportazione di dati	4
Kit di salvataggio	4
Canali matematici	5
Generatore di report	5
Armoniche	5
Calcolatore di armoniche/time plot	6
Conclusione	6

DRANVIEW

Il software leader nel settore della gestione delle reti elettriche con avanzati strumenti di analisi e reporting

INTRODUZIONE

DranView è un software basato su Windows che consente ai professionisti di consultare e analizzare in maniera semplice e rapida i dati di monitoraggio. Il programma, molto facile da usare, offre una serie di funzionalità automatiche, accompagnate da strumenti analitici avanzati e opzioni personalizzabili per rispondere alle più svariate esigenze degli utenti. DranView supporta più di 12 lingue e viene utilizzato e apprezzato da migliaia di clienti in tutto il mondo che l'hanno fatto diventare il software di riferimento per la gestione delle reti elettriche. Il software è disponibile nelle versioni Pro e Enterprise, indirizzate a diverse tipologie di utenti.

DRANVIEW PRO

DranView Pro è uno strumento efficiente ideale per qualsiasi tipo di applicazione, grande o piccola, semplice o complessa. È dotato di una serie di funzioni sofisticate ma facili da usare che aiutano a ottimizzare il monitoraggio della qualità delle reti elettriche. Queste funzioni comprendono tra l'altro la generazione di trend per tutti i parametri registrati, con visualizzazione sovrapposta o affiancata, l'analisi delle forme d'onda e degli eventi registrati, l'analisi delle armoniche nonché la personalizzazione delle schermate. DranView Pro è dotato di un avanzato generatore di report e perfino di un kit di salvataggio, per risolvere eventuali problemi che si potrebbero verificare durante il monitoraggio, p. es. trasformatori invertiti, ora sbagliata, ecc.

DRANVIEW ENTERPRISE

DranView offre tutte le funzionalità della versione Pro più le seguenti: misurazione multisito, canali matematici per il calcolo di parametri aggiuntivi, annotazioni fluttuanti, snapshot/segnalibri, formati file addizionali come p. es. Comtrade e PQDIF.

Andiamo a vedere alcune funzioni di DranView per scoprire i vantaggi del software. Per facilitare l'orientamento, ogni funzionalità è accompagnata dal nome della versione DranView che la comprende: **Pro** o **Enterprise**. Molte delle funzioni DranView descritte nel presente opuscolo sono accessibili direttamente dalla barra degli strumenti. In questo caso è riportata l'icona dello strumento corrispondente.

STRUMENTAZIONE COMPATIBILE

DranView è compatibile con tutti gli strumenti trifase Gossen Metrawatt di attuale produzione, comprendente:

Sistemi portatili: Mavowatt (MW) 70, MW 70-400, MW 50, MW 40, MW 30, MW 20, MW 230, MW 240, MW 270, MW 270-400

PX5, PX5-400, Power 1000, PowerGuide, PowerVisa, PowerGuia, Energy Platform.

Sistemi stazionari: Encore Serie, Mavosys, Signature System.

DranView Enterprise è compatibile anche con i prodotti di terzi che utilizzano formati come PQDIF, COMTRADE, csv, txt e altri menzionati nel presente opuscolo.

INTERFACCIA UTENTE DRANVIEW – PRO, ENTERPRISE

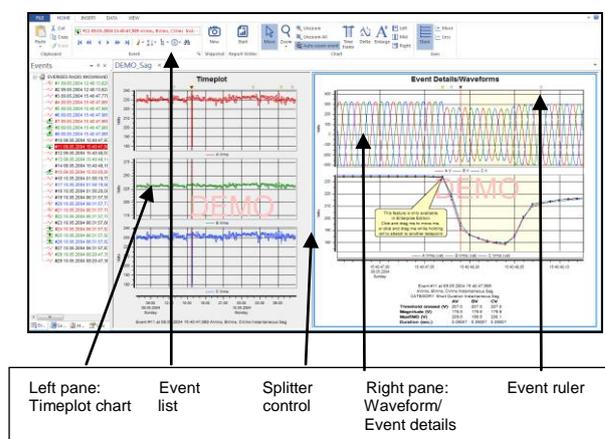


Figura 1 – Interfaccia utente DranView

L'intuitiva interfaccia utente di DranView è facile da usare e consente anche ai meno esperti di ottenere fin dall'inizio risultati concreti. La figura 1 mostra il "browser a due finestre" dell'interfaccia utente. Queste finestre possono visualizzare qualsiasi elemento oggetto del monitoraggio della power quality. A sinistra si vede la finestra per diagrammi temporali o per lo storico delle armoniche, che permette di esaminare l'andamento di un parametro attraverso l'intero periodo di registrazione. I trend visualizzati possono essere disposti uno sopra l'altro (come nella figura) oppure in sovrapposizione. A destra si vede la finestra dei dati che evidenzia i dettagli degli eventi selezionati. I dettagli caratteristici degli eventi (forma d'onda, dati di misura, ecc.) possono essere visualizzati in forma grafica o testuale.

Spostando la barra di divisione è possibile modificare le dimensioni delle finestre: trascinare la barra a destra per espandere la finestra dei diagrammi temporali, oppure a sinistra per ingrandire quella dei dati. La barra degli strumenti presenta anche un pulsante per massimizzare una finestra.



Modificando gli attributi della finestra (clic destro su "Attributi") la schermata può essere adattata alle proprie preferenze. È possibile aggiungere o rimuovere parametri, modificare i colori e la larghezza delle linee dei trend e delle forme d'onda, cambiare la dimensione dei caratteri, i dettagli delle marcature e molto di più.

STRUMENTI UTILI DI VISUALIZZAZIONE

CONTROLLO EVENTI – PRO, ENTERPRISE



Per accedere ai dati degli eventi esistono diverse possibilità, p. es. aprire la lista degli eventi e selezionare l'evento da esaminare. Per una navigazione più agevole sono previsti anche pulsanti di controllo come "Precedente" (Previous), "Successivo" (Next), ecc.

Basta premere (evento precedente) oppure (evento successivo) per esaminare i cambiamenti di tendenze o di forme d'onda e tutte le informazioni sugli eventi riportati nella lista.

ZOOM – PRO, ENTERPRISE

La funzione Zoom permette di individuare in modo rapido e semplice i dati ricercati, selezionare un trend o una forma d'onda e tracciando col mouse una "finestra zoom" sul tratto di interesse. In questo modo, il tratto selezionato può essere ingrandito fino a occupare tutta la schermata. L'operazione si può ripetere tante volte quanto necessario per vedere i dati desiderati. Quindi è possibile ridurre gradualmente l'ingrandimento oppure ritornare subito alla visualizzazione originale.

PAN – ENTERPRISE

Dopo aver ingrandito i dati, la funzione Pan consente di spostarli da una parte della finestra all'altra, senza cambiare il fattore di zoom. È sufficiente premere sull'apposito pulsante della barra strumenti e trascinare i dati da un lato all'altro, per vedere le informazioni all'esterno della schermata, senza modificare l'asse X o Y.

STRUMENTO DELTA – PRO, ENTERPRISE

Lo strumento Delta permette di effettuare misure tra due punti del trend o della forma d'onda. Basta premere il pulsante Delta della barra strumenti, fare clic sul punto di inizio della misura ed espandere l'intervallo trascinando il mouse sul punto finale. La barra degli strumenti presenta anche un pulsante per massimizzare una finestra.

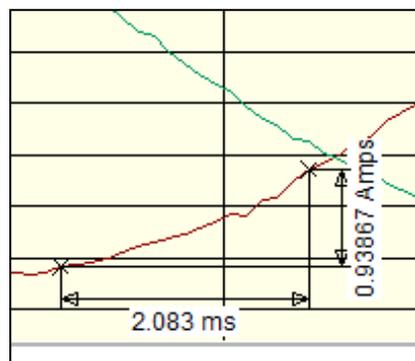


Figura 2 – Misurazioni Delta

MODALITÀ DI VISUALIZZAZIONE – PRO, ENTERPRISE

Le modalità di visualizzazione dei trend e delle forme d'onda possono essere adattate alle preferenze dell'utente, cliccando con il pulsante destro del mouse sulla schermata e selezionando "Attributi". A questo punto è possibile modificare i parametri, i canali visualizzati, tipo/colore/larghezza delle linee, font, legende, griglie, ecc.

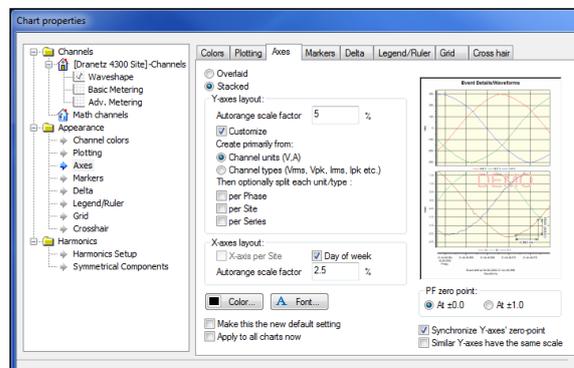


Figura 3 – Attributi grafici

In DranView si possono perfino personalizzare le denominazioni e le diciture dei canali. Se si desidera, per esempio, cambiare il termine generico "A Vrms" in modo da mettere in evidenza l'attività di monitoraggio, p. es. "Bus critico 6 L1", basta cliccare col tasto destro del mouse sulla dicitura del canale, selezionare "Attributi" e modificare il testo.

VISUALIZZAZIONE DI OGGETTI – ENTERPRISE

Nell'interfaccia utente di DranView le diverse entità (trend, informazioni sugli eventi, vettori e tabelle) vengono messe a disposizione sotto forma di oggetti configurabili. Ciò consente di aggiungere o rimuovere degli oggetti, come p. es. un trend, e di modificare la visualizzazione in base alle necessità individuali.

FUNZIONI UTILI e VANTAGGI

DranView è ben più di un semplice monitor per esaminare sul computer i dati raccolti. Il programma offre un grande numero di funzioni e vantaggi che lo distinguono da qualsiasi altro software del settore. Grazie a queste caratteristiche, DranView si presenta come uno strumento intuitivo e facile da usare, dotato però di funzioni in grado di soddisfare le esigenze delle applicazioni più sofisticate.

Vediamo in dettaglio alcune di queste funzioni e i vantaggi per l'utente.

FUNZIONE SNAPSHOT – ENTERPRISE

Gli snapshot sono simili ai segnalibri per siti web e permettono di catturare istantanee dei grafici di trend e forme d'onda per poterle esaminare in qualsiasi momento, mantenendo il fattore di zoom e le altre impostazioni. Supponiamo che durante il monitoraggio si siano verificati due eventi rilevanti per la qualità della rete. Una volta identificati i dati pertinenti, con la funzione zoom o in altro modo, si dovrà solo premere il pulsante "Snapshot" per salvare il grafico visualizzato. Sul lato sinistro della schermata si vede un'immagine di questo primo snapshot. Rimpicciolire la schermata, zoomare l'evento successivo, effettuare le impostazioni necessarie e premere di nuovo il pulsante "Snapshot". Il nuovo snapshot è stato aggiunto alla lista di quelli esistenti. È possibile scattare un numero illimitato di snapshot. Per richiamare uno snapshot esistente, basta cliccare sull'anteprima corrispondente, e DranView visualizza di nuovo l'immagine salvata personalizzabile a piacere.

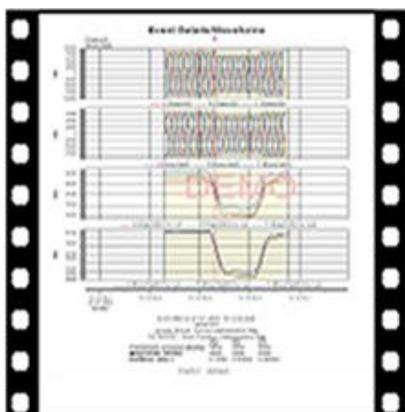


Figura 4 – Snapshot

REGISTRAZIONE MULTISITO – ENTERPRISE

Il monitoraggio delle reti elettriche prevede spesso misure in diversi posti e quindi l'analisi dei dati provenienti da due o più strumenti. Applicazioni tipiche sono per esempio la misurazione dei valori di ingresso e di uscita di un'apparecchiatura, per valutarne l'efficienza, oppure la gestione dei gruppi di continuità. In questi casi lo scopo del monitoraggio è il confronto diretto dei valori di ingresso e di uscita. Con la versione DranView Pro è possibile aprire diversi siti di misura, ma questi vengono gestiti separatamente e non possono essere esaminati simultaneamente, così si è costretti di passare da una schermata all'altra.

La versione Enterprise di DranView offre invece un metodo più pratico, cioè la funzione multisito che consente di visualizzare i dati di più siti in un solo grafico e di adattare perfino l'asse X per sincronizzare il tempo. Utilizzando la funzione "multisito", i dati di ogni strumento rimangono separati, possono però essere combinati a scopo di analisi.

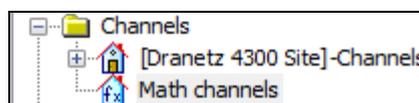


Figura 5 – Selezione dei diagrammi multisito

ANNOTAZIONI E IMMAGINI – ENTERPRISE

Un'immagine vale più di mille parole e aiuta a illustrare le informazioni registrate. Nella versione DranView è possibile allegare un grafico o una foto a ogni finestra di trend o forma d'onda. Forse una foto del danno causato dal disturbo di rete, uno schema elettrico oppure un'altra immagine contribuirebbe a documentare meglio l'evento verificatosi. Ogni elemento aggiunto verrà inserito nel file DranView.

La funzione di annotazione consente di aggiungere commenti in qualunque punto del diagramma visualizzato. Basta cliccare su una forma d'onda o un trend per effettuare la selezione, fare clic con il tasto destro sul punto dove si desidera inserire il commento e selezionare "Annotazione" (Data Annotation). Facendo doppio clic sull'annotazione è possibile modificare il testo o gli attributi (p. es. il tipo di carattere).

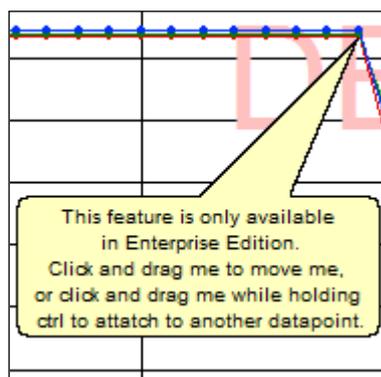


Figura 6 – Annotazione

ESPORTAZIONE DI DATI - PRO, ENTERPRISE

Molte volte è necessario esportare i dati in altri programmi, p. es. per applicazioni di gestione energetica, dove i dati relativi all'energia elettrica, registrati durante il periodo di monitoraggio, devono essere importati in un altro software che raccoglie anche le informazioni sui consumi di gas, acqua e vapore. La funzione di esportazione ASCII facilita l'esportazione nei formati più comunemente usati, come quelli con caratteri separatori (virgola, tab, spazi). Nel file salvato si può formattare anche l'ora. I dati ASCII esportati si possono copiare negli Appunti di Windows o in un file. Per esportare i dati di un trend o di una forma d'onda si deve cliccare sull'icona "Lista di dati" (Data list) della barra strumenti. Sullo schermo appaiono i punti dati.

Fare clic destro sulla lista e selezionare "Copia" (Copy), per copiarla negli Appunti di Windows, oppure "Salva con nome" (Save As)", per salvarla in un file. In ambedue i casi apparirà la finestra "Impostazioni" dove si selezionano le opzioni di esportazione sopra descritte.

PQDIF, COMTRADE e altri formati di dati – ENTERPRISE

Molte applicazioni richiedono un confronto tra i dati registrati da diversi sistemi di monitoraggio. DranView Enterprise permette all'utente di acquisire i dati provenienti da strumenti Dranetz e da quelli di altri produttori, in quanto supporta vari formati, quali PQDIF, COMTRADE, testo, csv e altri.

PQDIF (Power Quality Data Interchange Format) o IEEE1159.3 è un formato standard del settore usato dai sistemi di monitoraggio stazionari, p. es. dalla serie Encore della Dranetz. DranView è in grado di importare direttamente tutti i file compatibili con le specifiche PQDIF salvati da altri sistemi. Selezionare File -> Apri (File->Open) e cambiare il tipo di file in PQDIF. Aprire quindi il file direttamente in DranView.

I file del tipo COMTRADE vengono usati di solito dai registratori di disturbi e da altri programmi di monitoraggio per le forme d'onda delle grandezze elettriche. Per importare un file COMTRADE in DranView si deve selezionare File -> Apri (File->Open) e cambiare il tipo di file in COMTRADE. DranView lancia il wizard per l'importazione dei file COMTRADE che permette di gestire tutte le forme d'onda e le relative caratteristiche.

DranView supporta anche i file di testo, come csv, txt e xls. Per l'importazione dei file di testo si deve selezionare File -> Apri (File->Open) e cambiare il tipo di file in TEXT. DranView lancia il wizard per l'importazione dei file di testo che permette di impostare le diverse opzioni come carattere separatore (virgola, tab, ecc.), formato dell'ora e altri parametri.

KIT DI SALVATAGGIO – PRO, ENTERPRISE

A chi non è mai capitato di terminare un ciclo di monitoraggio e scoprire poi di aver sbagliato il collegamento di un sensore, impostato male l'orologio dello strumento o di aver fatto qualche altro errore? Il kit di salvataggio di DranView riesce a riparare alcuni degli errori verificatisi durante il monitoraggio.

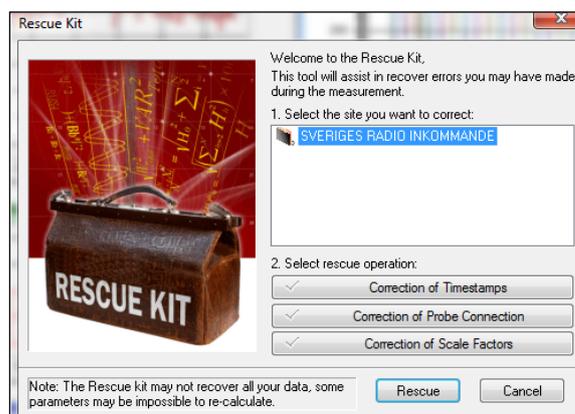


Figura 7 – Kit di salvataggio

Ci sono errori che non possono essere corretti, ma alcuni problemi, p. es. collegamenti scambiati, fattori di scala non ammessi oppure orologio sbagliato, possono essere risolti dal kit di salvataggio. Per avviarlo basta cliccare su Strumenti -> Kit di salvataggio.

CANALI MATEMATICI - ENTERPRISE

DranView comprende una ricca libreria di funzioni matematiche che consente di eseguire dei calcoli con i dati registrati. Come un foglio di lavoro Excel, DranView mette a disposizione varie funzioni: aritmetiche (SQRT, PWR, ecc.), trigonometriche (SIN, COS, TAN, ecc.), logiche (<, >, =, ecc.), di potenza (RMS, DFT, ecc.) e altre ancora. Un canale matematico viene formato applicando le formule e le funzioni di calcolo sui dati di monitoraggio registrati e calcolati.

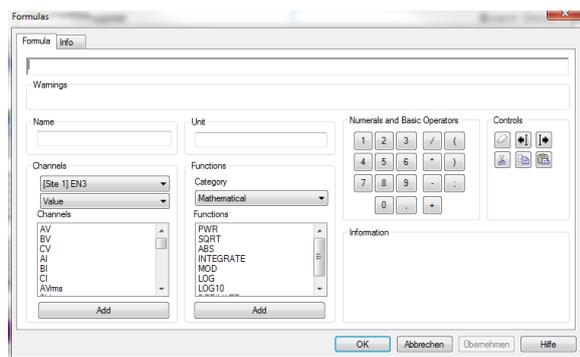


Figura 8 – Canali matematici

Un esempio concreto è il calcolo dei VA, per il quale si ricorre alle misure di tensione e corrente del monitoraggio (che forse non sono state registrate dallo strumento stesso). VA uguale $V \times I$; questa è la formula generale da definire nel canale matematico, come mostra la figura 8. Per il valore VA calcolato viene generato un trend, come per tutti gli altri parametri in DranView.

Un'applicazione tipica è il calcolo della corrente di dispersione a massa in un sistema trifase a stella. In questi casi, lo strumento di monitoraggio misura la corrente nelle fasi L1, L2, L3 e nel neutro N. Con DranView si può creare un canale matematico per calcolare la corrente di dispersione, inserendo i valori della corrente per L1, L2, L3 e N. Il valore residuo della corrente corrisponde alla corrente di dispersione. Questa funzione si comporta come se ci fosse un quinto canale amperometrico per monitorare la corrente a massa, che in pratica sarebbe molto difficile da realizzare.

È possibile creare diversi canali matematici, ognuno con una formula specifica.

GENERATORE DI REPORT – PRO, ENTERPRISE

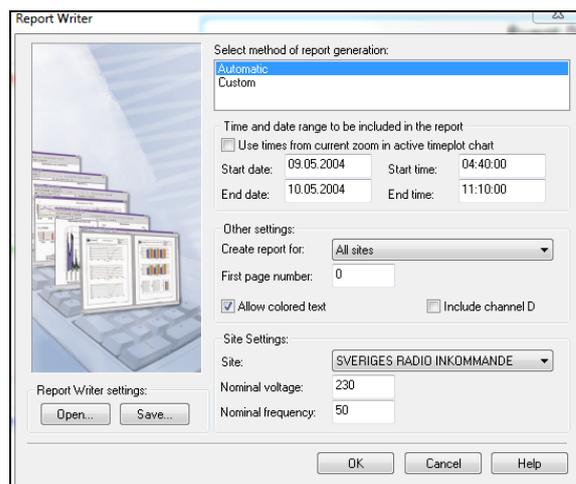


Figura 9 – Generatore di report

DranView possiede un generatore di report integrato che permette di creare anche rapporti personalizzati con il logo aziendale. I report vengono generati nel formato rtf, compatibile con la maggior parte degli elaboratori di testo, tra cui Microsoft Word, così da poterli modificare facilmente a seconda delle necessità.

Il generatore di report DranView prevede due modalità: personalizzata e automatica. La modalità automatica genera il rapporto molto rapidamente e richiede pochi interventi dell'utente. Bastano tre semplici operazioni per creare un rapporto per la direzione, il committente o il cliente.

Nella modalità personalizzata, invece, si ha pieno controllo sul contenuto del rapporto, con la possibilità di aggiungere o rimuovere canali, parametri e analisi statistiche e di attivare perfino rapporti di conformità, p. es. in riferimento alle norme EN50160, G5/4, NVE, ecc. È possibile definire anche i propri standard di riferimento, inserendo criteri di conformità specifici. Una volta creato un rapporto formattato secondo le esigenze, è possibile salvarlo come modello da riutilizzare successivamente.

ARMONICHE – PRO, ENTERPRISE

DranView offre alcune funzioni avanzate per l'analisi delle armoniche. Come monitor di dati, DranView fornisce i trend e i dettagli di tutte le informazioni registrate sulle armoniche, come THD, componenti simmetriche, fattore K, armonica singola e altro. I trend per i dati delle armoniche possono essere creati in funzione di altri parametri scelti a piacere. Se durante un evento sono state registrate delle forme d'onda, basta premere il pulsante DFT () della barra strumenti, per esaminare le armoniche della forma d'onda. Le modalità di visualizzazione delle armoniche (presentazione, numero delle armoniche e altre impostazioni) possono essere modificate a piacere.

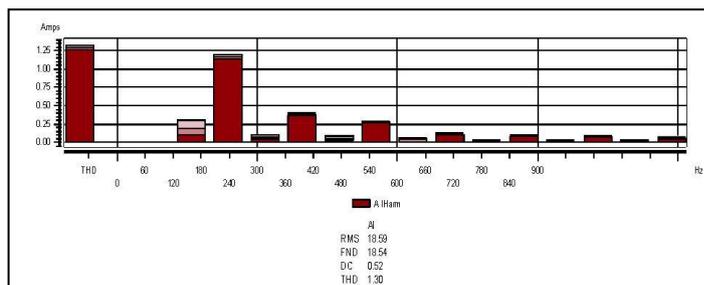


Figura 10 – Spettro di frequenza

CALCOLATORE DI ARMONICHE/TIME PLOT – ENTERPRISE

In base alle informazioni sulla forma d'onda registrate, DranView è in grado di calcolare anche RMS, potenza, armoniche e altri parametri, e ciò in aggiunta ai parametri registrati direttamente dallo strumento stesso. Supponiamo che lo strumento abbia registrato le forme d'onda tramite misure temporizzate. Se l'intervallo di temporizzazione è stato impostato a 10 minuti, le forme d'onda digitali vengono registrate durante questo intervallo per la durata del monitoraggio.

Usando le forme d'onda di queste registrazioni temporizzate (journal), il calcolatore  di armoniche/time plot di DranView Enterprise può generare i trend delle armoniche e di altri parametri. Questa funzione è in grado di calcolare molti altri parametri, tra cui armonica singola, VTHD, ITHD, VRMS, IRMS, frequenza e altri. Come detto in precedenza, questo vale per parametri aggiuntivi rispetto a quelli registrati dallo strumento stesso.

Un esempio è il monitoraggio dei generatori che richiede di solito i trend ciclici della frequenza in fase di avviamento. La maggior parte degli strumenti calcola una frequenza media, la quale normalmente non viene messa a disposizione direttamente con i dati dello strumento. Con il calcolatore per armoniche/time plot, DranView riesce a calcolare la frequenza ciclica richiesta ricorrendo alle forme d'onda registrate durante l'avviamento.

CONCLUSIONE

Questa breve panoramica descrive molte funzioni di DranView e i vantaggi più importanti, ma purtroppo non basta lo spazio per elencarli tutti. Per una presentazione più completa potete contattare il servizio di assistenza Gossen Metrawatt o visitare il nostro sito internet

www.gossenmetrawatt.com



GOSSEN METRAWATT



GMC-I Messtechnik GmbH

Südwestpark 15 ▪ 90449 Nürnberg ▪ Germania

Telefono: +49 911 8602-111 ▪ Telefax: +49 911 8602-777

www.gossenmetrawatt.com ▪ info@gossenmetrawatt.com