

PD*Pro*

Software integrato per
acquisizione e analisi di
Scariche Parziali

TECHIMP
ALTANOVA GROUP



ALTANOVA
GROUP
Advanced testing and monitoring solutions



Software integrato per acquisizione e analisi di scariche parziali

Key features

- Software integrato per acquisizione e analisi di scariche parziali
- Adatto a tutte le apparecchiature di alta e media tensione.
- Una piattaforma software compatibile con tutti i dispositivi Techimp
- Licenze disponibili in base al livello di competenza dell'utente:
 1. PDPro Base – funzionalità semplificate
 2. PDPro Advanced - per analisi approfondite
 3. PDPro Quality Control - per un controllo di processo



Cavi



GIS



Macchine Rotanti



Ineruttori



Trasformatori

	Licenze PDPro			
	Base	Advanced	Quality Control	
Data Base	x	x	x	 PDCheck
Data Acquisition Base	x			 PDScope
Data Acquisition Advanced	opzionale	x	x	
Test Plan Editor			x	 PDBase II
PD Processing ID Generic	x			
PD Processing ID Advanced	opzionale	x	x	
PD Location (TDR)	opzionale	opzionale	opzionale	
Report	x	x	x	 AQUILA
IEC 60270	opzionale	x	x	
Il software include le seguenti unità di acquisizione				
Micro AQUILA	x	opzionale		
AQUILA		x		
PDBase II			x	 micro AQUILA



Licenze

PDPro Base

PDPro Base è la licenza con funzionalità semplificate, pensata per tecnici con una conoscenza base delle misure di scariche parziali.

Tale licenza consente infatti di effettuare acquisizioni in modo semplice, poiché il software definisce i parametri di acquisizione in modo autonomo, in base all'attività di scarica parziale presente nell'asset in oggetto.

Attraverso il **Processing** l'utente sarà in grado di comprendere che tipo di attività di scarica parziale si verifica nell'asset: rumore elettromagnetico, scarica interna, superficiale e corona, mostrati in percentuale, dopo essere stati rispettivamente separati e filtrati dagli algoritmi della Mappa T/F© (Tempo/Frequenza) brevettata da TECHIMP.

PDPro Advanced

PDPro Advanced è la licenza ideata per misure più complesse, garantendo quindi maggiori prestazioni.

La sua modalità di acquisizione è completamente personalizzabile ed offre all'operatore esperto la completa libertà di impostazione dei parametri di acquisizione, permettendo il pieno controllo delle funzioni dello strumento e una notevole flessibilità d'uso.

Attraverso il suo processo di identificazione avanzato, PDPro Advanced è anche in grado di effettuare un'analisi dettagliata in base alla tecnologia di isolamento: cavi, macchine rotanti, GIS, trasformatori, quadri elettrici.

PDPro Advanced è adatto per il test di scarica parziale secondo la norma CEI 60270.

PDPro Quality Control

PDPro Quality Control è la licenza ideale per il controllo di qualità nel processo di produzione di apparecchiature di alta e media tensione.

Tale licenza incorpora le funzionalità del **PDPro Advanced** ed offre l'opportunità di realizzare un **Test Plan**, funzionalità vantaggiosa per chi necessita di ripetere i vari test nel tempo.

Attraverso il **Test Plan Editor** infatti è possibile realizzare e salvare i parametri di acquisizione in un'anagrafica di test e richiamarlo ogni qualvolta vi sia la necessità di ripetere la medesima misura.



Database



Home page

Creare una nuova anagrafica

Filtri "smart"

Il database è il modulo del PD Pro in cui l'operatore può:

- Creare una nuova anagrafica
- Cercare un'anagrafica esistente
- Cercare un'acquisizione esistente
- Cercare un Test Plan **(solo per licenza Quality Control)**

L'anagrafica può fornire una cronologia delle sessioni di misurazione in cui l'operatore è in grado di memorizzare tutte le informazioni utili riferite all'applicazione, come ad esempio:

- Dati comuni: nome del cliente, nome del circuito, posizione, tensione nominale, numero di serie dell'apparecchiatura, produttore, tipo di risorsa ecc.
- Tipo di applicazione: cavi, GIS, trasformatori, quadri elettrici, macchine rotanti
- Numero di fasi: tra 1 e 3.
- Numero del punto di rilevamento ed etichetta identificativa per ciascun punto di rilevamento
- Livello di tensione: Alta o media tensione

Dalla finestra dell'anagrafica, l'operatore può avviare una nuova acquisizione o importare le acquisizioni precedentemente salvate nel database.

Nella finestra **Query: Acquisizione** sono elencate tutte le acquisizioni salvate nel database e l'utente può:

- Inviare l'acquisizione selezionata alla modalità di elaborazione
- Mostrare più dettagli sull'acquisizione selezionata
- Esportare l'acquisizione (verrà creato un file.pqd)
- Eliminare l'acquisizione
- Aprire la finestra di acquisizione
- Ricercare acquisizioni o registri sfruttando la possibilità di creare e applicare filtri smart.

È possibile cercare un test plan esistente tramite l'icona **Query: Test Plan** presente nella home page de software.

Filtri "smart"

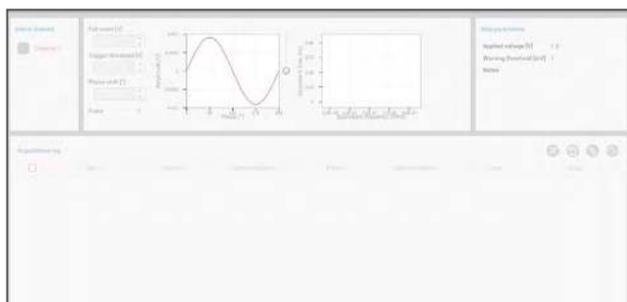
Con l'aiuto di innumerevoli filtri, è possibile trovare con facilità un'acquisizione specifica salvata nel database. L'operatore può utilizzare i filtri predefiniti dal software o personalizzare completamente la ricerca con la funzione "Più filtri" e scegliere tra un numero elevato di filtri differenti.



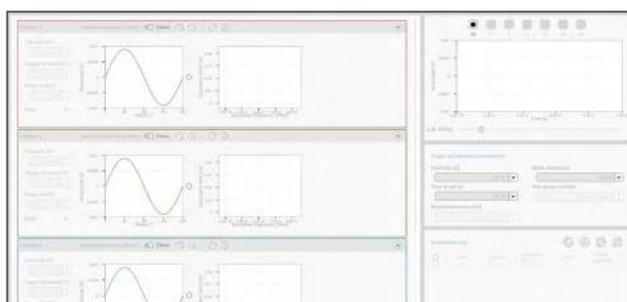
Acquisizione



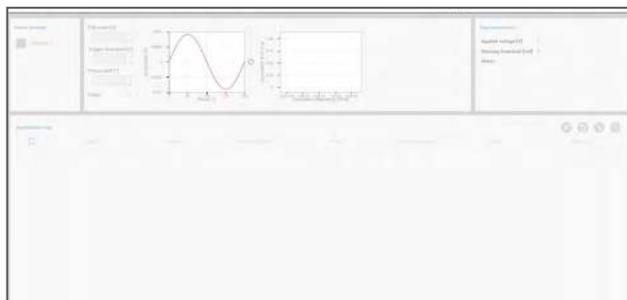
Home: Acquisizione



Acquisizione: Modalità base



Acquisizione: Modalità Avanzata



Acquisizione: Modalità Test Plan

L'operatore può scegliere un'anagrafica esistente in cui verranno salvate le nuove acquisizioni o può creare una nuova anagrafica. Quindi, la procedura guidata di acquisizione guida l'operatore nella scelta della modalità di acquisizione e del dispositivo utilizzato.

Sono disponibili tre tipi di modalità di acquisizione, a seconda del tipo di licenza: modalità base, modalità avanzata e modalità test plan.

Modalità base

L'acquisizione in modalità base è una funzionalità del PDPro in cui parametri di acquisizione sono definiti autonomamente dal software.

Il software, basandosi sull'attività di scarica parziale rilevata, è in grado di selezionare in maniera autonoma i migliori valori di fondo scala e trigger.

L'operatore non esperto sarà quindi guidato e supportato per eseguire correttamente una misura di scarica parziale.

Modalità avanzata

La modalità di acquisizione avanzata, inclusa nella licenza "PDPro Advanced", è progettata per l'esecuzione di test più complessi e che necessitano di analisi approfondite.

Un operatore esperto avrà quindi completa libertà di settaggio e modifica di tutti i parametri di acquisizione al fine di eseguire un'analisi più dettagliata dei fenomeni di scariche parziali. Tale modalità, avendo lo streaming contemporaneo su tre canali, agevola e semplifica le misure di scariche parziali in sistemi trifase.

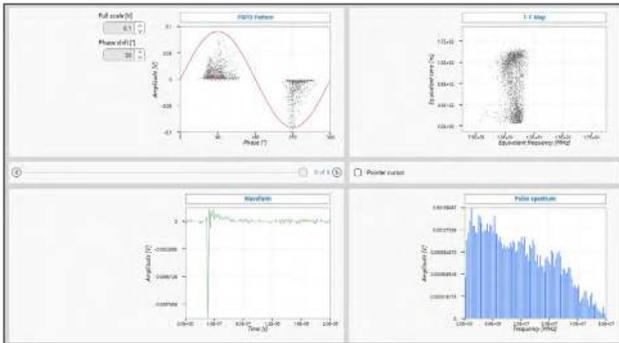
Modalità Test Plan

Questa modalità di acquisizione, inclusa nella licenza Quality Control, è particolarmente indicata per i test di controllo qualità. Una volta create le procedure standard di test (tramite il Test Plan Editor) sarà possibile richiamarle ogni qual volta risulti necessario eseguire il test desiderato.

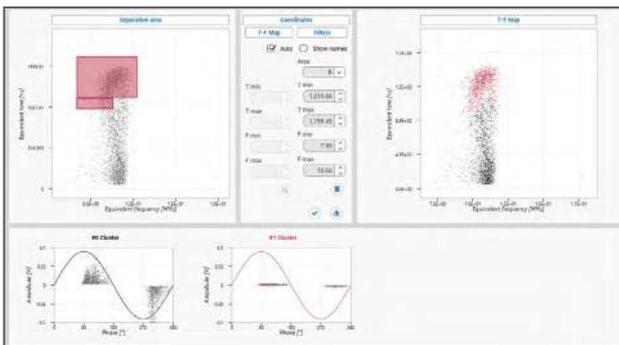
In tale modalità il software guida e supporta l'operatore non esperto nella corretta esecuzione delle misure di scariche parziali secondo la norma CEI 60270.



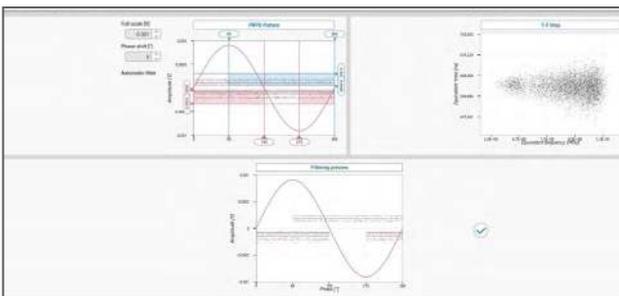
Processing



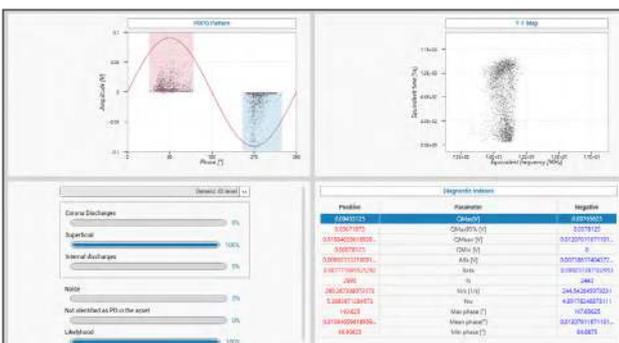
Processing



Separazione Tempo/Frequenza



Filtro pattern PRPD



Identificazione

Il Processing si identifica come una delle principali funzionalità del PDPro e permette l'analisi dei dati acquisiti. In base al tipo di licenza, sono disponibili due tipi di Processing:

- **Processing con identificazione generica (ID Generic)**

L'operatore è in grado di comprendere facilmente quale tipo di attività di scarica parziale si verifica nell'impianto. I fenomeni di scarica parziale rilevati sono classificati come: rumore elettromagnetico, scarica interna, superficiale e corona.

- **Processing con identificazione avanzata (ID Advanced)**

Grazie al processo di identificazione avanzata, il software è in grado di effettuare un'analisi più dettagliata del fenomeno, il quale viene esaminato in base al tipo di tecnologia di isolamento oggetto del test (cavi, macchine rotanti, GIS, trasformatori, quadri elettrici).

Sia processing di identificazione generico che quello avanzato hanno le seguenti funzionalità:

- Separazione Tempo/Frequenza (Mappa - T/F[®])
- Filtro pattern PRPD
- Identificazione
- Localizzazione della Scarica Parziale
- Trend
- Filtrato pattern PRPD
- Report

Separazione Tempo/Frequenza

La Mappa T/F[®] è una tecnologia d'avanguardia brevettata da TECHIMP in grado di prendere gli impulsi ad alta frequenza acquisiti e raggrupparli in cluster a seconda della forma d'onda e della frequenza di cui sono composti.

Attraverso la Mappa T/F[®] è possibile differenziare i segnali di scariche parziali provenienti da difetti diversi dello stesso asset e di effettuare anche la reiezione del rumore.

Filtro pattern PRPD

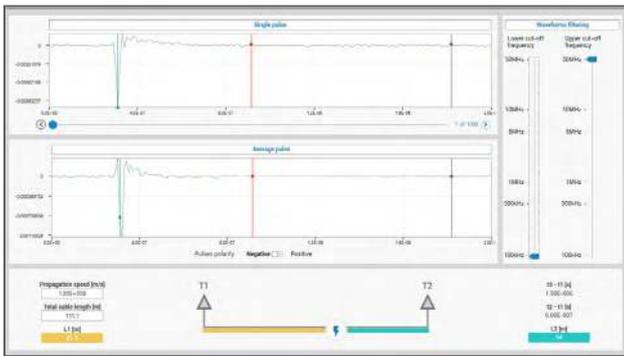
È una funzione del software in grado di rimuovere, dal pattern PRPD, impulsi casuali non correlati all'attività di scarica parziale.

Identificazione

PDPro è dotato di una funzionalità di identificazione in grado di guidare l'operatore nella diagnosi delle attività di scarica parziale. I risultati tipici di identificazione come il rumore elettromagnetico, la scarica interna, superficiale e corona sono mostrati in percentuale. L'algoritmo di identificazione automatica è stata sviluppato con logica fuzzy, basato su 20 anni di esperienza di Techimp nel mondo delle scariche parziali.

Oltre ad una identificazione dei fenomeni macroscopici (scarica interna, superficiale, corona e rumore) sono stati sviluppati anche algoritmi dedicati per i diversi asset (macchine rotanti, cavi, trasformatori, ecc.).

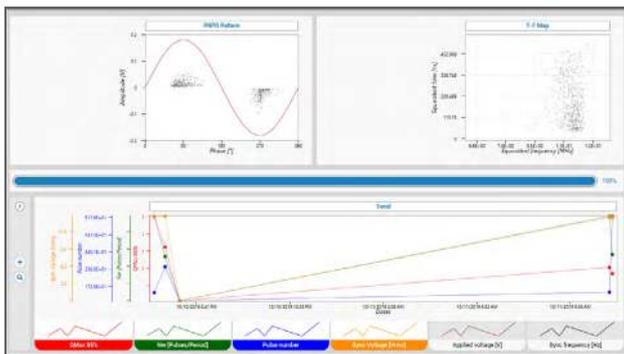
Gli algoritmi dedicati sono stati studiati per l'attività di scarica parziale del singolo asset (generatori, cavi, ecc.).



Localizzazione scariche parziali (TDR)

Localizzazione scariche parziali (TDR)

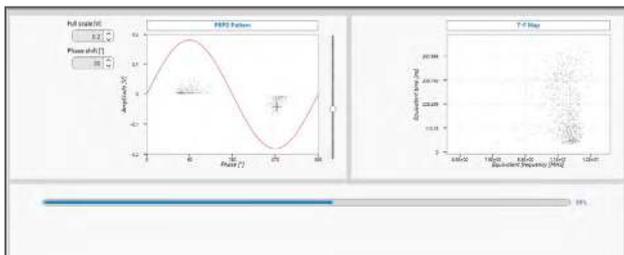
Lo strumento di riflettometria nel dominio del tempo identifica i riflessi dell'impulso PD e consente la localizzazione dell'evento mediante l'analisi della forma d'onda.



Trend

Trend

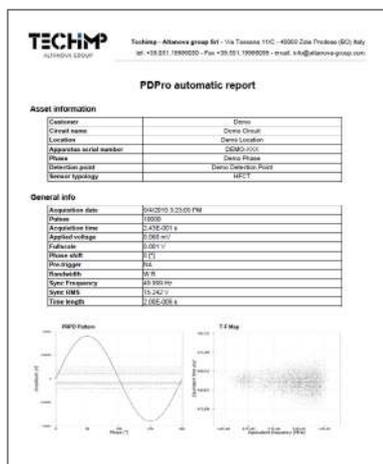
La funzionalità Trend consente di studiare l'evoluzione delle attività di scarica parziale lungo una o più campagne di misurazione. È possibile visualizzare l'andamento dei parametri chiave del pattern PRPD nel tempo e include la funzione di separazione della Mappa T/F®, che verranno applicate all'intero set di dati.



Pattern Movie PRPD

Pattern Movie PRPD

La funzione filmato è un replay della costruzione del pattern PRPD: è possibile ripercorrere visivamente la costruzione del pattern per concentrarsi su attività sporadiche e transitori.



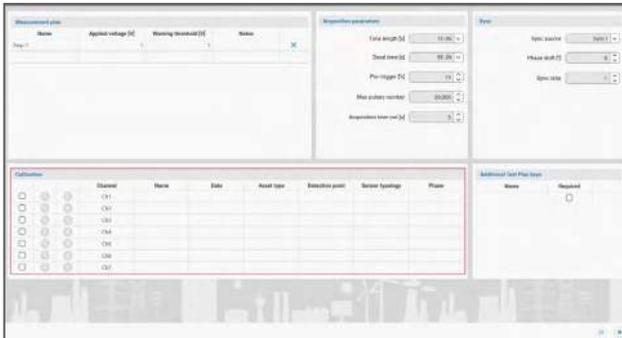
Report

Report

PDPro è in grado di generare automaticamente un documento stampabile che include i dettagli e i parametri del test di scarica parziale, nonché l'analisi dei dati effettuata dall'operatore con gli strumenti di separazione, filtro e identificazione. Il modello di report può essere personalizzato con i dettagli dell'azienda e altre informazioni.



Test Plan Editor



Test Plan Editor

Il Test Plan Editor consente di creare una procedura di test ad hoc. Al suo interno sono specificati i vari step di un test standardizzato e le relative soglie da rispettare. Tale procedure guidata potrà essere richiamata ed eseguita ogni volta che l'operatore dovrà eseguire il medesimo test. Il Test Plan Editor è incluso nella licenza PDPro Quality Control, ma è altresì disponibile come opzione per le altre licenze.

ALTANOVA
GROUP
www.altanova-group.com

TECHIMP

TECHIMP - ALTANOVA GROUP

Via Toscana 11,
40069 Zola Predosa (Bo) - ITALY
Phone +39 051 199 86 050
Email sales@altanova-group.com

isa

ISA - ALTANOVA GROUP

Via Prati Bassi 22,
21020 Taino (Va) - ITALY
Phone +39 0331 95 60 81
Email isa@altanova-group.com

IntelliSAW

IntelliSAW - ALTANOVA GROUP

100 Burt Rd
Andover, MA 01810 (USA)
Phone +1 978-409-1534
Email contact@intellisaw.com