

# ndb

Advanced and  
Innovative Solutions

## XDP-II™ Expertensystem für Teilentladungsmessungen

Das bekannte XDP-II™ ist ein tragbares Gerät, das eine universelle Teilentladungserkennung (TE) und -analyse ermöglicht. Mit dem vielfältigen Zubehör ist das XDP-II™ eine leistungsfähige und universelle Lösung für viele Anwendungen wie Kabelverbindungen und -abzweigungen, Schaltanlagen, Durchführungen, Isolatoren, Motoren, Transformatoren, usw. Es können innere und äußere TE detektiert, bzw. lokalisiert werden und mit dem Offline Kit kann der TE Messwert in pC ausgegeben werden. Die intern gespeicherten Daten können zur weiteren Analyse mit der PC-basierten Software XDP-SOFT™ bearbeitet werden.

### Features

- ⚡ Einfach in der Anwendung, Mobil und Batteriebetrieben
- ⚡ pC und dB Messwert Display
- ⚡ Mehrere Anzeigemodi für die Echtzeit-Analyse und Diagnose vor Ort
- ⚡ Speichert die Wellenform und die Flanke der TE im Speicher mit Datum und Uhrzeit
- ⚡ Bis zu 7,5 Stunden Autonomy
- ⚡ Ultra-vielseitiges Instrument

**NEW**

### Schaltanlagen mit Metallgehäuse

Metallverkleidete Mittelspannungs Schaltgeräte werden mit dem XDP-II™ und seinen Zubehörteilen umfassend untersucht. Die XDP-II-016™ Sonde ermöglicht eine einfache TEV (Transient Earth Voltage) Erkennung auf der Oberfläche des Metallschranks. Die Akustiksonde XDP-II-406™ ermöglicht eine einfache Ultraschallerkennung, die das Vorhandensein von TE in Schaltschränken offenbart. Installieren Sie einfach die magnetisch gehaltene Sonde auf der metallischen Oberfläche der Anlage für sofortige Messwerte am XDP-II™ Display. Verwenden Sie den einzigartigen Bi-Phase-Koppler, um den XDP-II™ mit dem Spannungs-Indikator System (VIS oder VPIS) für die synchronisierte TE-erkennung zu verbinden. Diese Technik ermöglicht eine hohe Rauschunterdrückung und hilft so dem Anwender, die richtigen Entscheidungen zu treffen.

### Kabel und Winkelkupplungen

Kapazitive Sonden erlauben es dem XDP-II™, die TE-Aktivität in isolierten Kabelverbindungen und Winkelkupplungen sicher zu messen.

### Korona Effekt

Die Korona-Effekt-Detektion kann das Vorhandensein von Verunreinigung und TE aufzeigen. Verwenden Sie den Parabol-Spiegel ULD-401™ mit dem XDP-II™, um den Korona-Effekt über einen Kopfhörer zu erkennen und zu lokalisieren. Der integrierte Laserstrahl ermöglicht eine einfache Zuordnung der TE -Örtlichkeit.

### Offline Testen

Das XDP-II™ Offline-Kit ermöglicht eine einfache Prüfung einer Vielzahl von Mittel- und Hochspannungsgeräten wie Ableiter, Isolatoren, Koppler, Transformatoren usw. bis zu 50kV mit Ausgabe des Messwerts in pC.

### Analyse Software

Übertragen Sie Ihre Messwerte auf jeden Windows-PC für weitere Analysen mit der XDP-SOFT™ Software. Die Verwaltung und Visualisierung von TE-Aufzeichnungen ist die effektivste Methode um Trend Entwicklungen zu erkennen.



XDP-II™ Experten TE-Detektions System

ndb Technologies inc. • 1405 St-Jean-Baptiste, office 111 • Quebec (QC) G2E 5K2 - Canada • Tel: 1(418)877-7701 Fax: 1(418)877-7787  
Email: mkt@ndbtech.com

www.ndbtech.com

# ndb

Advanced and  
Innovative Solutions

## Isolierte Kabel und Winkelstecker

Das bekannte und etablierte XDP-II™ PD-Messsystem ist das Herzstück dieses innovativen Diagnose-Kits. Es ermöglicht eine schnelle Messung, ist einfach in der Handhabung und bietet eine grafische Darstellung des Signals. Das XDP-II™ wird mit seinem einzigartigen Modus verwendet, der die Teilentladungsintensität phasensynchronisiert anzeigt. Der integrierte Lautsprecher ermöglicht es dem Anwender, das Vorhandensein einer Teilentladung in der zu prüfenden Anlage schnell zu ermitteln.



XDP-302™ Kapazitives Messsonden Set



Kapazitives Messsonden Set installiert am XDP-II™ mit optionalem XDP-052™ Filter



Kabelverbindungstest

### KAPAZITIVES MESSSONDEN SET FÜR XDP-II™

Das kapazitive Messsonden Set XDP-302™ beinhaltet unsere flexible kapazitive Sonde XDP-II-004™, das Referenzmodul XDP-008™ und einen abnehmbaren Isolierstab. Das Referenzmodul ermöglicht es dem Anwender, die Sonde selbst zu prüfen, bevor man die Kabelverbindungen testet. Diese Technik sorgt dafür, dass das Sondenkit für Kabelverbindungen und Winkelkupplungen in Ihrem Netz sicher und zuverlässig einsetzbar ist. Die Sonde ist auf einer Isolierstange montiert, damit der Benutzer das System sicher handhaben kann.

### ARBEITEN IN VERRAUSCHTER UMGEBUNG?

Das XDP-II™ Instrument und das XDP-302™ Sondenkit kann problemlos in elektrisch verrauschter Umgebung eingesetzt werden. Ndb Technologies verfügt über eine große Auswahl an Rauschfiltern, die einfach zusammen mit dem XDP-II™ und der Sonde installiert werden können.

ndb Technologies inc. • 1405 St-Jean-Baptiste, office 111 • Quebec (QC) G2E 5K2 - Canada • Tel: 1(418)877-7701 Fax: 1(418)877-7787  
Email: [mkt@ndbtech.com](mailto:mkt@ndbtech.com)

[www.ndbtech.com](http://www.ndbtech.com)

# ndb

Advanced and  
Innovative Solutions

## Koronaeffekt Erfassung

Teilentladung, elektrische Überschlüge in der Luft und Korona-Effekte emittieren Töne im Ultraschallbereich. Das XDP-II™ kann Ultraschall erfassen und das Ergebnis auf seinem LCD-Bildschirm mit einem dB-Messwert anzeigen. Das XDP-II™ erfasst jede Art der Hochspannungsinstallation durch das Scannen rund um den vermuteten Bereich. Der parabolische Sensor ermöglicht es dem Anwender, elektrische Defekte aus einer grossen Distanz zu lokalisieren.



## TE Erfassung auf geerdeten Kabeln: HFCT Stromzangen

Die HFCT-20™ und HFCT-60™ sind Hochfrequenz-Stromwandler, die für die TE-Erfassung an der Erdverbindung elektrischer Geräte ausgelegt sind. Die HFCT™ Wandler können mit dem AE-150™ für die Teilentladungslokalisierung, oder mit dem XDP-II™ (oder XDP-II-LT™) für die schnelle Messung und Analyse von TE verwendet werden. Die HFCT™ Wandler ermöglichen eine Messung bis zu einer Frequenz von 100MHz. Ihr Gehäuse ist aus hochwertigem Kunststoff gefertigt und bietet eine hervorragende Abriebfestigkeit und mechanische Stabilität und ist damit das ideale Werkzeug für Vor-Ort-Anwendungen in jeglicher Umgebung. Das exklusive interne Design bietet eine außergewöhnliche Abschirmung für Hochfrequenzstörungen von nahe gelegenen, elektrischen Feldern. Diese Sensoren eignen sich ideal für TE-Messungen an Erdverbindungen von geschirmten Kabeln. Bei der Verwendung mit tragbaren Teilentladungs-Detektions-Instrumenten erlauben sie die Erfassung der Isolationsintegrität und vermeiden so kostspielige Fehler.



ndb Technologies inc. • 1405 St-Jean-Baptiste, office 111 • Quebec (QC) G2E 5K2 - Canada • Tel: 1(418)877-7701 Fax: 1(418)877-7787  
Email: [mkt@ndbtech.com](mailto:mkt@ndbtech.com)

[www.ndbtech.com](http://www.ndbtech.com)

# ndb

Advanced and  
Innovative Solutions

## Metallverkleidete Schaltanlagen: TEV Messung

Teilentladungsaktivität erzeugt elektromagnetische Wellen in einem sehr breiten Frequenzspektrum und strahlt in alle Richtungen aus. Hochfrequente elektromagnetische Wellen treffen auf die Oberfläche der geerdeten Metallverkleidung der Schaltanlagen. Der TEV-Sensor misst den vorübergehenden Anstieg der Spannung der geerdeten Metallverkleidung der Schaltanlage. TEV = Transient Earth Voltages



TEV Sensor mit XDP-II™ im Feldeinsatz

## Metallverkleidete Schaltanlagen: Akustische Erfassung

Die Kontaktsonde (Körperschallsonde) ermöglicht die Erfassung von Teilentladungen in Transformatoren, Kondensatoren, Schaltanlagen und vieles mehr. Schall im Ultraschallbereich wird durch langsame Wellen durch nahezu alle Medien einschließlich Metall, Öl, Luft, etc. verbreitet. Der Ultraschall der TE-Ereignisse der inneren Hochspannungskomponenten wird mit der Kontaktsonde und Kopfhörer akustisch erfasst.



XDP-II-406™ Sensor mit XDP-II™ im Feldeinsatz

ndb Technologies inc. • 1405 St-Jean-Baptiste, office 111 • Quebec (QC) G2E 5K2 - Canada • Tel: 1(418)877-7701 Fax: 1(418)877-7787  
Email: mkt@ndbtech.com

www.ndbtech.com

# ndb

Advanced and  
Innovative Solutions

## Metallverkleidete Schaltanlagen: TE Erfassung über kapazitive Auskopplung (VIS)

In Kombination mit dem Zwei-Phase-Koppler-Kit XDP-304™ ist das XDP-II™ die einfachste und kostengünstigste Methode für Schaltgeräte-Tests in Ihrem Netz. Der Zwei-Phasen-Koppler verbindet den kapazitiven Ausgang der Schaltanlage (VIS) mit dem XDP-II™-Eingang für eine genaue Ableseung der Teilentladungsaktivität. Der Anwender kann den Zustand des zu prüfenden Gerätes in Sekundenschnelle bestimmen. Mit der Verwendung des Spitzen-Winkel-Modus ist der XDP-II™ in der Lage, auf den Phasenwinkel des Netzes zu synchronisieren und so eine Rauschunterdrückung zu ermöglichen, die die TE-Diagnose erleichtert. Der Zwei-Phasen-Koppler XDP-012™ verfügt über ein Selbsttestmodul für die schnelle Integritätsprüfung.



**XDP-304™ Kit inklusive dem XDP-012™  
Zwei-Phasen Koppler, Filter und Referenz  
Modul**



**Zwei-Phase Koppler im Einsatz an Schaltschrank mit XDP-II™ TE-Messsystem**



## Optional: Netz-Phasen-Synchronisation

Der Teilentladungsdetektor XDP-II™ ist nun zusammen mit der Phasensynchronisation einsetzbar. Ein drahtloses Modul überträgt ein Referenzsignal an den XDP-II™ und ermöglicht so die Phasensynchronisation für eine optimierte Rauschdämpfung. Rauschdämpfung stellt immer eine große Herausforderung dar, bei dem Versuch, die Teilentladung in jedem elektrischen Gerät zu identifizieren. Ndb Technologies entwickelte ein einzigartiges Feature, um dem Anwender bei der richtigen Entscheidung zu helfen.

Der XDP-II-017™ ist einfach zu bedienen. Er wird mit einer Netzsteckdose verbunden.

Für Bereiche, in denen keine Steckdose vorhanden ist, verwenden Sie das batteriebetriebene XDP-II-017IND-Modul. Es erkennt induktiv den Netzphasenwinkel für eine optimale Rauschdämpfung.



**ndb Technologies inc.** • 1405 St-Jean-Baptiste, office 111 • Quebec (QC) G2E 5K2 - Canada • Tel: 1(418)877-7701 Fax: 1(418)877-7787  
Email: [mkt@ndbtech.com](mailto:mkt@ndbtech.com)

[www.ndbtech.com](http://www.ndbtech.com)

# ndb

Advanced and  
Innovative Solutions

## XDP-SOFT™ Experten Diagnose PC Software

Die XDP-SOFT™ Software ist konzipiert, damit der Bediener die Messwerte des XDP-II™ auf einem Computer verwalten kann. Die Dateien werden einfach über die serielle Schnittstelle des XDP-II™ zum PC abgerufen.

### EIGENSCHAFTEN

- ⚡ Ermöglicht die Übertragung der aufgezeichneten TE-Wellenformen vom XDP-II™ auf einen Computer
- ⚡ Ermöglicht die einfache Verwaltung der Aufzeichnungen (Sortierung nach Spalten, grafische Darstellung der Wellenform, Einfügen von Kommentare zum Datensatz, etc. ...)
- ⚡ Ermöglicht das Abhören der Audio-Aufnahmen und damit die akustische Identifizierung von Teilentladung
- ⚡ Kompatibel mit jedem Windows PC



## Offline Teilentladungsmessung

Das Teilentladungsmessgerät bietet die einfachste Möglichkeit, TE in einer Vielzahl von Hoch- und Mittelspannungsgeräten wie Transformatoren, Kabeln, Ableitern, Isolatoren usw. zu messen. Im Messgerätekit enthalten ist auch unser neuer Auskoppel-Kondensator, in dem das Integratormodul jetzt integriert ist. Sein neues Design ist nicht nur gut aussehend, es ist auch aufgrund qualitativ hochwertige Materialien über viele Jahre einsetzbar. Ebenfalls enthalten, ist ein 200pC Kalibrator-Modul, ein Netzfilter, Hochspannungskabel und Steckverbinder, und alle anderen, notwendigen Werkzeuge.

Die Teilentladungsmessung wurde als die überzeugendste Technik für die Bewertung der Isolationsqualität von Hoch- und Mittelspannungsgeräten etabliert. Konstruktions-, Fertigungs- oder Handhabungsprobleme lassen sich mit Hilfe von TE-Tests schnell erkennen und verbessern Design, die Zuverlässigkeit der Netze und reduzieren die Betriebskosten durch die Installation zuverlässiger Komponenten.



**XDP-II™ Offline Kit beinhaltet XDP-II™ TE-Detektor, Kapazitiven Koppler, AC Filter, HV Kabel, Erdungsplatte, etc...**

ndb Technologies inc. • 1405 St-Jean-Baptiste, office 111 • Quebec (QC) G2E 5K2 - Canada • Tel: 1(418)877-7701 Fax: 1(418)877-7787  
Email: mkt@ndbtech.com

www.ndbtech.com

XDP-II™ TE DETEKTOR TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
Dynamik Bereich	60 dB
Abtastfrequenz	30 MHz
Datenspeicher	Über 380 Messwerte
Genauigkeit	± 1 dB
Auflösung	1 dB
Bandbreite	300 kHz bis 70 MHz
Phasen Signalbereich (50 bis 60Hz)	50 bis 700mVrms
RF Signal Eingangsbereich	380uV bis 380mV
Empfindlichkeit	5pC, Abhängig von der DUT Kapazität
Referenz Signal Ausgang (REF)	3.4V
Uhr	Real Time interner Zeitgeber
Betriebs Temperatur	-20 bis 50°C
Lager Temperatur	-20 bis 50°C
Lade Temperatur	0 bis 50°C
Luftfeuchtigkeit	0 bis 95% Nicht-kondensierend
Feuchtigkeits Schutz	Spritzwasser geschützt
Display	Hintergrund LCD Monitor
Autonomie	7.5 Stunden
Batterie	NiMH, wiederaufladbar
Ladezeit	3 Stunden
Abmessungen	203 x 114 x 51 mm
Gewicht	860g

XDP-II-406™ KONTAKT AKUSTIK SENSOR TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
Betriebs Temperatur	-20 bis 50°C
Lager Temperatur	-20 bis 50°C
Abmessungen	113 x 35 x 25mm
Installation	Magnetisch

ULD-401™ AIRBORNE PARABOL SENSOR TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
Arbeitsabstand	Optimiert für 15 Meter
Betriebs Temperatur	-10 bis 60°C
Lager Temperatur	-20 bis 50°C
Parabol Durchmesser	250 mm

XDP-II-016™ TEV SENSOR TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
Betriebs Temperatur	-20 bis 50°C
Lager Temperatur	-40 bis 85°C
Abmessungen	123 x 35 x 69 mm
Installation	Magnetisch

XDP-II-017™ WIRELESS PHASEN SYNCHRONISATION	
Betriebs Temperatur	-20 bis 65°C
Lager Temperatur	-40 bis 125°C
Abmessungen	120 x 36 x 75 mm
Energieversorgung	120-240 Volt 50-60Hz
Wireless Frequenz	869 MHz oder 916 MHz

XDP-II-018™ HF CONVERTER TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
Betriebs Temperatur	0°C bis 65°C
Lager Temperatur	-20°C bis 60°C
Energieversorgung	0°C bis 45°C
Erweiterte Lager Temperatur (> 2 Monate)	< 35°C
Lade Temperatur	0°C bis 45°C
Abmessungen	123 x 35 x 69 mm
Autonomy	5 Stunden
Ladezeit	3 Stunden
Auto Abschaltung	15 Minuten
Batterietyp	Lithium-ion Polymer
VHF UHF Bandbreite	10MHz bis 1.2GHz
VHF UHF Eingangsamplitude Max	250 mV RMS
HF Ausgangsamplitude Max	100 mV RMS

XDP-012™ ZWEI-PHASEN KOPPLER TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
RF Max Eingang	4 V RMS
RF Betriebs Eingang mit XDP-II	1 V RMS
Max und Betriebseingang bei 50-60Hz	3.5 V RMS
Eingangs Impedanz	760 Ohm
Ausgangs Impedanz	50 Ohm
Signal Bandbreite	300kHz bis 70MHz
Betriebs Temperatur	-20 bis 85°C
Lager Temperatur	-20 bis 85°C
Gewicht	130 g

HFCT-20™ HOCHFREQUENZ ZANGE TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
Übersetzungsverhältnis	13 V/A
Frequenzgang (-3dB)	2 MHz bis 80 MHz
Innerer Durchmesser	20 mm
Externer Durchmesser	60 mm
Ausgangs Impedanz	50 Ohm
Gewicht	260 g
Anschluß	BNC

HFCT-60™ HOCHFREQUENZ ZANGE TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
Übersetzungsverhältnis	13 V/A
Frequenzgang (-3dB)	4 MHz bis 100 MHz
Innerer Durchmesser	60 mm
Externer Durchmesser	125 mm
Ausgangs Impedanz	50 Ohm
Gewicht	530 g
Anschluß	BNC

## BI-PHASE KOPPLER TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

RF Max Eingang	4 Vrms
RF Betriebs Eingang mit XDP-II™	1 Vrms
Max und Betriebs Eingang bei 50-60Hz (Synchronisations Signal)	3.5 Vrms
Eingangsimpedanz	760 ohms
Ausgangsimpedanz	50 ohms
Signal Bandbreite	300kHz to 70MHz
Betriebstemperatur	-20 to 85°C
Lagertemperatur	-20 to 85°C
Gewicht	130 g
RF Max Eingang	4 Vrms



The XDP-II™ Kit wird mit einem hochwertigen Transportkoffer geliefert



XDP-II™ Instrument



Elektronik-Kontor  
Messtechnik GmbH  
Spitzwegstr. 18  
D-74081 Heilbronn  
Tel.: 07131.89 829-0  
Fax: 07131.89 829-13  
E-Mail: mess@ekomess.de  
Web: www.ekomess.de

**ndb**

Advanced and Innovative Solutions  
Solutions Innovatrices  
www.ndbtech.com