

# ICMsystem Vielseitiges TE-Messsystem



- Modulares Teilentladungsprüfsystem mit zahlreichen Einsatzmöglichkeiten
- Vielseitige Ausstattungsoptionen
- Ermöglicht die Messung von Teilentladung (TE) und Funkstörspannung (RIV) für Abnahmetests nach internationalen Standards
- Parallele Aufzeichnung der Teilentladungsaktivität zum Testen komplexer Anlagen
- Bis zu zehn parallele Messkanäle (Mehrkanalsystem)

## BESCHREIBUNG

Das ICMsystem ist ein universelles Teilentladungsmessgerät, das flexibel eingesetzt werden kann, indem es durch spezielles Zubehör und Zusatzfunktionen an Ihren Prüfzweck anpasst werden kann. Durch seine Modularität und große Vielseitigkeit ist es sowohl für Laboraufgaben (QAQC) als auch Vor-Ort-Tests (online und offline) geeignet und kann für Messungen in zahlreichen verschiedenen Hochspannungsprüfumgebungen verwendet werden.

Alle Bedienelemente und Anzeigen sind auf dem Bildschirm eines Computers über eine grafische Oberfläche, ein sogenanntes virtuelles Instrument, zugänglich.

Das ICMsystem ist hauptsächlich für Messungen an folgenden Anlagen vorgesehen:

- Transformatoren
- Motoren und Generatoren
- Gasisolierte Schaltanlagen (GIS)
- Luftisolierte Schaltanlagen (AIS)
- Hoch- und Höchstspannungskabel
- Hochspannungskomponenten wie z. B. Durchführungen, Isolatoren und Kondensatoren

## IHRE VORTEILE

- Durch Austausch des Zubehörs für zahlreiche Einsatzgebiete flexibel konfigurierbar

- Zeitersparnis durch simultane TE-Messungen mit dem Mehrkanalsystem
- Einfache Analyse Ihrer Ergebnisse durch klare und verständliche TE-Muster

## FUNKTIONEN UND OPTIONEN

Als universell einsetzbares TE-Messgerät bietet das ICMsystem folgende Funktionen und Optionen:

- TE-Spektrumanalyse
- Hochspannungsmessung (HVM)
- Synchronisationsfrequenz von VLF bis 510 Hz
- Messmodus für Gleichstrom
- DAkkS-zertifizierte Spannungsmessung
- Akustische Fehlerortung
- Teilentladungsfehlerortung an Kabeln
- Kann mit bis zu zehn Kanälen zur parallelen Messung von TE und RIV in Echtzeit ausgestattet werden
- Effektive Rauschunterdrückung zum Ausblenden von phasenstabilen oder phasenunabhängigen Störern
- Funkstörspannungsmessung
- Hochauflösende Bilder von TE-Mustern
- Verfügbar mit vorinstallierten PCs oder Notebooks

**TECHNISCHE DATEN**

**Erfassungseinheit**

Netzanschluss	90–264 V AC, 47–440 Hz (automatisch)
Netzsicherung	2 A (träge) (ICMsystem mit bis zu vier Kanälen) 3,15 A (träge) (ICMsystem mit bis zu zehn Kanälen)
Leistungsaufnahme	ca. 110 VA max.
Betrieb	Fernbedient mittels ICMsystem-Software
Betriebstemperatur	0–40 °C (nicht-kondensierend)
Eingangsimpedanz (AMP IN)	50 Ω    50 pF
A/D-Wandler (TE)	12 Bits, komprimiert zu 8 Bits (unipolar) / ±7 Bits (bipolar)
Maße (B x H x T, ohne BNC-Anschlüsse)	236 x 133 x 300 mm <sup>3</sup> (ICMsystem mit bis zu vier Kanälen) 450 x 133 x 300 mm <sup>3</sup> (ICMsystem mit bis zu zehn Kanälen)
Gewicht	ca. 6,9–9 kg

**Standard-TE-Modus**

Untere Grenzfrequenz (-6 dB)	40, 80 oder 100 kHz (softwaregesteuert)
Obere Grenzfrequenz (-6 dB)	250, 600 oder 800 kHz (softwaregesteuert)
Eingangsempfindlichkeit	< 500 µV RMS/5 pC (ohne Vorverstärker)
Verstärkungsstufen	4, 8, 10, 20 ..., 200, 400, 800
Auflösung TE-Muster (x-y-z)	8 x 8 x 16 Bits

**Vorverstärker**

Eingangsimpedanz :

RPA1/RPA1D/RPA1G/RPA4	10 kΩ    50 pF
RPA1L / RPA1H	1 kΩ    50 pF
FCU2	50 Ω    50 pF

Eingangsempfindlichkeit:

RPA1/RPA1D/RPA1G/RPA4	< 50 µV RMS/0,03 pC
RPA1L	< 15 µV RMS/0,02 pC
RPA1H	< 40 µV RMS/0,05 pC
RPA2	< 800 µV RMS/1 pC
RPA3	< 2 µV RMS
FCU2	< 200 µV RMS (46 dBµV)

Bandbreite:

RPA1/RPA1D/RPA1G/RPA4	40–800 kHz
RPA1L/RPA1H	40 kHz–20 MHz
RPA2	2–20 MHz
RPA3	200 MHz–1 GHz
FCU2	100 MHz–1800 MHz

**Synchronisation / HVM**

Synchronisationsfrequenz	20–510 Hz (automatic) / 0,02–510 Hz (manual)
Max. Eingangsspannung	200 V <sub>peak</sub> (140 V RMS), 100 V RMS nom.
Eingangsimpedanz	10 MΩ
A/D-Wandler	± 15 Bits
Messungenauigkeit	Typ. < 1,5 %



## TECHNISCHE DATEN

### Spektrumsfunktion

Eingangsempfindlichkeit	< 5 $\mu\text{V}$ RMS/0,5 pC (270 kHz Bandbreite) < 1 $\mu\text{V}$ RMS/2 pC (9 kHz Bandbreite)
Max. Eingangsspannung	120 mV RMS (300 kHz Bandbreite, SPEC-Modus) 5 mV RMS (9 kHz Bandbreite, SPEC-Modus) 2,5 mV RMS (RIV-Messung)
Frequenzbereich	10 kHz–10 MHz (in Schritten von 10 kHz)
Bandbreite	9 kHz oder 270 kHz
Messungenauigkeit	Typ. < 5 %

### Kabelfehlerortung

Trigger	0–100 % des Eingangssignals (in Schritten von 3,125 %)
A/D-Wandler	$\pm 7$ Bits
Samples	100 Msamples/s ( $T_{\text{sample}} = 10$ ns)
Verringerte Abtastraten	50 MS, 25 MS
Darstellbarer Zeitbereich	200 ... 8000 Samples (2 ... 80 $\mu\text{s}$ @ 100 MS / 8 ... 320 $\mu\text{s}$ @ 25 MS)
Max. Fehlerentfernung	10 bis 5000 m, für 80 $\mu\text{s}$ und $v_c = 140$ m/ $\mu\text{s}$ (Kabelfehlerortung ist an Kabeln mit einer Länge über 3000 m wegen der Pulsdämpfung nicht möglich)
Ortungsgenauigkeit	1 m + 0,1 % der Kabellänge

### Akustische Fehlerortung

Trigger	0–100 % des Eingangssignals (in Schritten von 3,125 %)
A/D-Wandler	$\pm 7$ Bits
Samples	100 Msamples/s ( $T_{\text{sample}} = 10$ ns)
Darstellbarer Zeitbereich	50 MS, 25 MS, 10 MS, 5 MS, 1 MS
Max. Fehlerentfernung	200 ... 8000 Samples (2 ... 80 $\mu\text{s}$ @ 100 MS / 200 ... 8000 $\mu\text{s}$ @ 1 MS)
Ortungsgenauigkeit	11,2 m, for 8000 $\mu\text{s}$ and $v_{\text{oil}} = 1400$ m/s

### Verfügbare Kommunikationsschnittstellen

USB

GPIB

LAN

# ICMsystem Vielseitiges TE-Messsystem

## ZUBEHÖR

Um eine Messung durchzuführen, benötigt das ICMsystem Zubehör – abhängig von Ihrem Testzweck und Ihrer Umgebung. Folgendes Zubehör wird empfohlen:

- Vorverstärker aus der RPA- und FCU-Reihe
- Koppelkondensatoren
- Vierpole
- Stromwandler
- Sensoren
- Durchführungsadapter
- Antennen für Störer
- DAkkS-zertifizierte Kalibratoren
- Robuster Transportkoffer

Weitere Details sowie Bestellinformationen zu unserem Zubehör finden Sie in unserem Zubehörkatalog.



## BESTELLINFORMATIONEN

Produkt	Artikelnr.	Optionen	Artikelnr.
ICMsystem Generation 5, 1/2-19-Zoll-Gehäuse	PX10026	Spektrumanalyse (inkl. RIV-Messung)	PX10028
ICMsystem Generation 5, 19-Zoll-Gehäuse	PX10030	Kabelfehlerortung	PX10029
Einschub für einen Messkanal	PX10027	IEEE488-Kommunikationsinterface (GPIB-USB)	PX90102
Kabelsatz für ICMsystem mit einem Kanal	PX17006	Computersystem zur Gerätesteuerung	PX90000
Kabelsatz für ICMsystem mit bis zu vier Kanälen	PX17059	Transportkoffer für Geräte mit bis zu vier Kanälen und Zubehör	PX18128
Kabelsatz für ICMsystem mit bis zu zehn Kanälen	PX17154	Transportkoffer für Geräte mit bis zu vier Kanälen und Akustik-Zubehör	PX18126
<b>Software</b>	<b>Artikelnr.</b>	Hoher Transportkoffer für Geräte mit bis zu vier Kanälen und Akustik-Zubehör	PX18122
Standardsoftware	PX19010	Transportkoffer für Geräte mit fünf bis zehn Kanälen und Zubehör	PX18120
Software für Mehrkanalsysteme	PX19009		
Software für Abnahmetests mit Mehrkanalsystemen	PX19000		
ICMacoustic-Software für akustische Fehlerortung	PX19008		

**Der Satz Messkabel ist NICHT im Lieferumfang des Instruments enthalten und muss separat bestellt werden.**

## VERTRIEBSBÜRO

Power Diagnostix Systems GmbH  
Vaalser Straße 250  
52074 Aachen, Deutschland  
T +49 241 74927  
E support@pdix.com

## ICMSYSTEM\_DS\_D1.04\_DR

www.pdix.com

Technische Änderungen vorbehalten  
ISO 9001, ISO 14001  
ISO 17025, ISO 45001

**PD** •  
by Megger®  
Power Diagnostix Systems