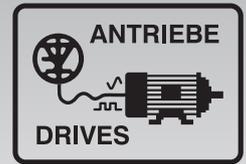




Ableitstrom Mess- und Analysesystem
System for leakage current measurement and analysis



Produktinformation
Product information

Darstellung des Ableitstroms in der Fourieranalyse und als Effektivwert

Bewertung des Ableitstroms in Bezug auf die Auslösekennlinie aller marktüblichen Fehlerstrom-Schutzschalter vom Typ B

Erfassung von Ein- und Ausschaltstromspitzen

Leakage current displaying in the Fourier analysis and as RMS analysis

Leakage current evaluation in relation to the tripping curve of all market standard type B residual current devices

Recording of switch-on/-off current spikes



... und Ableitströme werden sichtbar!
... making leakage currents visible!



- Messbereich von 1 mA bis 10.000 mA
- Verschiedene Wandlergrößen
- Anzeige der FI-Auslastung mit Ampelfunktion
- Langzeitaufzeichnung
- Measuring range from 1 mA up to 10.000 mA
- Different transformer sizes
- RCD capacity display with traffic light function
- Long-term logging



Ableitstrom Mess- und Analysesystem | System for leakage current measurement and analysis

In der Industrie kommen immer häufiger allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schutzschalter) zum Einsatz. Die modernen Komponenten in der Automatisierungstechnik (wie z. B. Frequenzumrichter, Netzfilter, Schaltnetzteile usw.) erzeugen systembedingt Ableitströme. Diese sogenannten „betriebsbedingten“ Ableitströme werden von den Schutzeinrichtungen auch als Fehlerströme erkannt und führen so häufig zu unsicheren Betriebszuständen der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung sowie deren Abschaltung. Der Fehlerstrom-Schutzschalter kann zwischen den betriebsmäßigen Ableitströmen und echten Fehlerströmen nicht unterscheiden.

In der Praxis kann man zwar die Höhe der Ableitstrombelastung messen, es fehlt jedoch eine Aussage über die einzelnen Frequenzanteile dieser Belastung und die Beurteilungsmöglichkeit, in Bezug auf die Auslösekennlinie der Fehlerstrom-Schutzschalter. Die Fehlerstrom-Auslöseschwellen unterscheiden sich je nach verwendetem Typ und Hersteller.

Das Mess- und Analysesystem **LEAKWATCH** wurde speziell für die Messung von Ableitströmen entwickelt. Es bietet die Möglichkeit, das Messsignal direkt in Bezug auf die Auslösekennlinie aller namhaften im Markt erhältlichen Fehlerstrom-Schutzschalter zu bringen. Mittels einer Prozentanzeige und farblichen Ampeldarstellungen erkennt man sofort den Auslastungsgrad der ausgewählten Fehlerstrom-Schutzeinrichtung. Das System ist flexibel erweiterbar!

Industrial applications are now increasingly deploying AC/DC-sensitive residual current circuit breakers (RCCBs). Modern components used in automation technology (such as frequency inverters, RFI filters, switched-mode power supplies, etc.) create leakage current through. These kinds of „operational“ leakage current are also identified as fault current by protective systems. The residual current device (RCD) is unable to distinguish between the operational leakage current and true fault current.

While in practice one can measure the level of leakage current load, there is a lack of detail about the individual frequency components of this load and thus little capability to assess these in relation to the circuit breaker's trigger curve. Fault current trigger thresholds vary according to the manufacturer and the model used.

The **LEAKWATCH** measurement and analysis system was developed especially for measuring leakage current. It offers the possibility of relating the signal measured directly to the trigger curve of all quality RCD available on the market. Aided by the percentage display and a colour-coded „traffic light“ system, one can immediately identify the load level of the selected RCD system. The system can be expanded flexibly!

The signal processing and observation of the RMS values of individual frequency components provide invaluable help for leakage current equilibration and the selection of potential filter strategies (e. g. low-leakage current mains filters, leakage current compensation, etc.)

Die Frequenzanalyse und eine Betrachtung der Effektivwerte einzelner Frequenzanteile geben eine wertvolle Hilfestellung bei der Ableitstrombilanzierung und der Auswahl eventueller Filtermaßnahmen (z. B. ableitstromarme Netzfilter, Ableitstromkompensation o. ä.)

Somit ist das LEAKWATCH ein unverzichtbares Hilfsmittel bei der Analyse der Ableitstrombilanz.

Auch bei einer regelmäßigen Ableitstrommessung im Rahmen einer Sicherheitsprüfung kann das **LEAKWATCH** Messsystem wertvolle Informationen über den Zustand von elektrischen Anlagen und Geräten liefern.

Das Mess- und Analysesystem besteht aus drei Teilen:

- Profi-Messeinheit (Typ: LW-MK3plus)
- **LEAKWATCH**-Messwandler (Typ: LW-SK, LW-CEE) oder Messezange (TYP: LW-MZ-50)
- PC-Software unter Windows 7/8/10™ (Typ: LW-SOFT)

Der Anschluss der Messeinheit mit dem PC erfolgt über eine USB 2.0 Schnittstelle mit dem zum Lieferumfang gehörenden USB-Verbindungskabel. Es wird keine zusätzliche Spannungsversorgung benötigt. Die Software ist auf USB-Stick erhältlich. Die Analysesoftware arbeitet unter Windows 7™ / Windows 8™ / Windows 10™. Es wird ein Festplattenspeicher von mindestens 1000MB benötigt. Der Arbeitsspeicher sollte mindestens 2GB haben. Das **LEAKWATCH**-System wird in einem stabilen Aufbewahrungskoffer ausgeliefert.

Abhängig vom Leistungsquerschnitt des Anschlusses der zu messenden Maschine bzw. des Gerätes kann man zwischen sieben verschiedenen Messwandlern und drei Versionen für den direkten Anschluss an eine CEE-Steckdose (16A, 32A und 63A) wählen.

Accordingly, LEAKWATCH is an indispensable tool for calculating leakage current equilibrium.

LEAKWATCH can also be used for a regular sampling of leakage current in safety inspections, to supply valuable information about the state of electrical facilities and devices.

The measurement and analysis system consists of three components:

- Professional measuring module (model: LW-MK3plus)
- **LEAKWATCH** measuring transformer (model: LW-SK, LW-CEE) or current clamp (model: LW_MZ_50)
- Windows 7/8/10™ PC software (model: LW-SOFT)

The measuring transformer module is connected to the PC via a USB 2.0 port, using the USB cable as supplied. No additional power supply is required. The software can also be supplied on a USB flash drive. The analysis software runs on Windows 7™ / Windows 8™ / Windows 10™. A minimum of 1000MB hard disk space is required. The PC should have at least 2GB of RAM. The **LEAKWATCH** system is supplied in a robust hardtop case.

Depending on the cable cross-section of the connection on the target equipment or device, one can choose between seven possible measuring transformers; three versions are also available for direct connection to a CEE socket (16A, 32A and 63A).



Einfache Anwendung

Zur Messung wird der Messwandler in der Nähe des Fehlerstrom-Schutzschalters bzw. der Netzeinspeisung platziert. Die drei Netzphasen (L1, L2, L3) und der Neutralleiter (N) werden mit flexiblen Leitungen durch den Messwandler (LW-SK) geführt. Für den Anschluss über eine CEE-Steckdose sind CEE-Adapter-Anschlusseinheiten (LW-CEE-16A, LW-CEE-32A und LW-CEE-63A) verfügbar; diese wird einfach zwischen die Zuleitung eines Gerätes oder Schaltschranks geschaltet. Alternativ kann auch die Messzange (LW-MZ-50) verwendet werden. Somit ist kein Trennen des Strompfades nötig. Nach einer kurzen menügeführten Softwareinstallation unter Windows™ wird der gemessene Ableitstrom auf dem Bildschirm dargestellt. In einem Auswahlfeld wird ein Fehlerstrom-Schutzschalter ausgewählt; hierbei stehen alle marktüblichen Typen und Hersteller zur Verfügung; zukünftige Varianten sind per Softwareupdate integrierbar.

Es kann zwischen einer Anzeige des zeitlichen Verlaufs (Oszilloskop-Funktion), der Frequenzanteile (FFT) und einer Effektivwertanzeige (RMS) gewählt werden. Für schnell schaltende Vorgänge, wie z. B. Einschaltungen oder sporadisch auftretende Schalthandlungen steht ein Triggermodus zur Verfügung. Ebenfalls sind Messungen per Zeitvorgabe sowie Langzeitmessungen möglich.

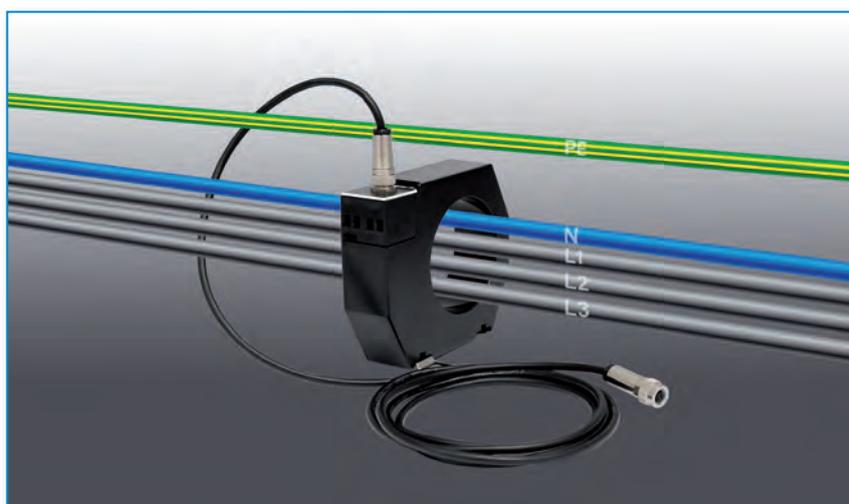
Über einen Softwareschalter lässt sich die Simulation der EPA Ableitstromkompensation **LEAKCOMP**® aktivieren; diese zeigt, ob eine Kompensation den betriebsmäßigen Ableitstrom so reduzieren kann, das der Einsatz eines allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzschalters möglich ist.

Simple to use

For measurement, the measuring transformer is placed in the vicinity of the RCD/mains power supply. The three mains phases (L1, L2, L3) and the neutral conductor (N) are fed through the measuring transformer (LW-SK) using flexible leads. CEE connector / adapter units (LW-CEE-16A, LW-CEE-32A and LW-CEE-63A) are available for connection via CEE sockets; these are simply connected in series between the device supply line or the switch cabinet. Alternatively, the current clamp (LW-MZ-50) can also be used. Thus, no separation of the current path is necessary. After a short, menu-driven software installation procedure in Windows™, the leakage current measured is shown on the screen. One drop-down box is used to select the RCD for evaluation: all commercially-available models and their manufacturers can be selected; future variants will be added via software update.

One can switch between displaying change over time (oscilloscope function), the frequency components (FFT) and a display of root mean square (RMS) values. A trigger mode is available for handling rapid switching operations such as switch-on operations or sporadically-occurring switching events. Measurements can also be time-controlled or conducted over a period of time.

A software switch can be used to activate the simulation of **LEAKCOMP**® EPA leakage current compensation; this shows whether compensation can be used to reduce the operational leakage current to a level where it is possible to deploy AC/DC-sensitive RCD.



Überblick Hardware | Overview hardware

LW-MK3



Profi-Messeinheit

Frequenzmessbereich: 20 Hz bis 300 kHz (FFT-Darstellung bis 100 kHz)
Ableitstrommessbereich: abhängig vom verwendeten Messwandler

Die LW-MK3 wird mit einem Messwandler vom Typ LW-SK1400, LW-SK10000 oder LW-CEE über die Anschlussleitung LW-DAT2M verbunden. Über die USB-Schnittstelle erfolgt die Verbindung zum PC.

Pro-quality measuring module

Measurable frequency range: 20 Hz up to 300 kHz (FFT display to 100 kHz)
Measurable leakage current range: depends on measuring transformer used

The LW-MK3 is connected to a measuring transformer of type LW-SK1400, LW-SK10000 or LW-CEE via the LW-DAT2M connection cable. Connectivity to the PC is achieved using its USB port.

LW-MK3

Artikel-Nr. | Article No. 50275558

LW-MK3plus



Profi-Messeinheit (Messzange)

Frequenzmessbereich: 20 Hz bis 300 kHz (FFT-Darstellung bis 100 kHz)
Ableitstrommessbereich: abhängig vom verwendeten Messwandler

Die LW-MK3plus wird mit einem Messwandler vom Typ LW-SK1400, LW-SK10000 oder LW-CEE über Anschlussleitung LW-DAT2M verbunden und verfügt zusätzlich über einen Anschluss für die Messzange LW-MZ-50. Über die USB-Schnittstelle erfolgt die Verbindung zum PC.

Pro-quality measuring module (Current clamp)

Measurable frequency range: 20 Hz up to 300 kHz (FFT display up to 100 kHz)
Measurable leakage current range: depends on measuring transformer used

The LW-MK3plus is connected to a measuring transformer of type LW-SK1400, LW-SK10000 or LW-CEE via the LW-DAT2M connection cable and additionally is featured with a connection for the current clamp LW-MZ-50. Connectivity to the PC is achieved using its USB port.

LW-MK3plus

Artikel-Nr. | Article No. 50275628

LW-SK1400-25



Messwandler-Zusatzmodul (Hutschienen-Montage)

Frequenzmessbereich: 20 Hz bis 300 kHz
Ableitstrommessbereich: max. 1400 mA RMS / 10000 mA RMS

Die drei Netzphasen (L1, L2, L3) und der Neutralleiter (N) werden durch den Messwandler geführt (maximaler Durchmesser beträgt 25 mm). Zur Auswertung wird eine Messeinheit LW-MK benötigt. Der LW-SK1400-25 ist als preiswertes Messmodul zum ständigen Verbleib im Schaltschrank oder einer Unterverteilung vorgesehen. Es wird einfach auf eine DIN-Hutschiene aufgeschnappt. Er kann zur Kontrollmessungen des Ableitstroms in periodisch zeitlichen Abständen eingesetzt werden.

Additional module measuring transformer (DIN rail mounting)

Measurable frequency range: 20 Hz up to 300 kHz
Measurable leakage current range: 1400 mA RMS / 10000 mA RMS

The three mains phases (L1, L2, L3) and the neutral conductor (N) are fed through the measuring transformer (the maximum diameter is 25 mm). A LW-MK measuring module is required for evaluation. The LW-SK1400-25 is designed for use as a low-cost measurement module for permanent installation in the switch cabinet or sub-distribution board. It is simply snapped into place on a DIN rail. Its field of application includes conducting test measurements of leakage current at periodic intervals.

1400 mA RMS

10000 mA RMS

Artikel-Nr. | Article No. 50275398 (LW-SK1400-25) 50275494 (LW-SK1400-25-HL)

LW-MZ-50



Stromzange

Frequenzmessbereich: von 20Hz bis 100kHz
Ableitstrommessbereich: 1 A RMS / 10 A RMS

Die drei Netzphasen (L1,L2,L3) und der Neutralleiter (N) werden mit der Messzange umschlossen (maximaler Durchmesser beträgt 53 mm). Somit ist kein Trennen des Strompfades mehr nötig. Zur Auswertung wird eine Messeinheit LW-MK3plus benötigt. Die Verbindung erfolgt über die 2m Anschlussleitung der Zange mit BNC-Anschluss.

Current clamp

Measurable frequency range: 20Hz up to 100kHz
Measurable leakage current range: 1 A RMS / 10 A RMS

The three mains phases (L1, L2, L3) and the neutral conductor (N) are enclosed by the current clamp (maximum diameter is 53 mm). Thus, no separation of the current path is necessary. A LW-MK3plus measuring module is required for the evaluation. Connectivity is made via the 2m connection cable of the clamp with BNC connector.

Artikel-Nr. | Article No. 50275624

LW-SK10000



Messwandler-Zusatzmodule (Schraub-Montage)

Frequenzmessbereich: von 20 Hz bis 300 kHz
Ableitstrommessbereich: max. 1400 mA RMS / 10000 mA RMS

Die drei Netzphasen (L1, L2, L3) und der Neutralleiter (N) werden durch den Messwandler geführt. Der maximaler Durchmesser beträgt von 35 mm (LW-SK10000-35) bis 210 mm (LW-SK10000-210). Zur Auswertung wird eine Messeinheit LW-MK benötigt. Die Verbindung erfolgt über die Anschlussleitung LW-DAT2M.

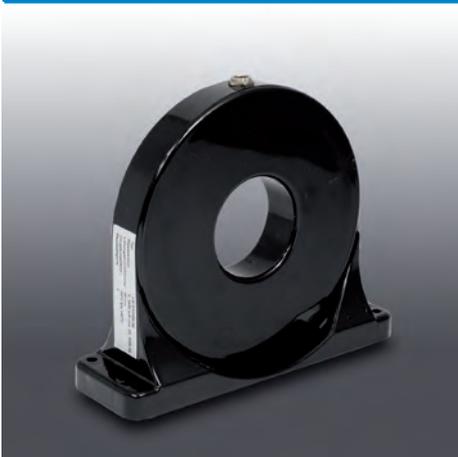
Additional module measuring transformer (Screw mounting)

Measurable frequency range: 20 Hz up to 300 kHz
Measurable leakage current range: max. 1400 mA RMS / 10000 mA RMS

The three mains phases (L1, L2, L3) and the neutral conductor (N) are fed through the measuring transformer. The maximum diameter range is from 35 mm (LW-SK10000-35) up to 210 mm (LW-SK10000-210) A LW-MK measuring module is required for evaluation. Connectivity is made via the LW-DAT2M connection cable.

	1400 mA RMS	10000 mA RMS
Artikel-Nr. Article No.	50275505 (LW-SK10000-35)	50275506 (LW-SK10000-35-HL)
	50275490 (LW-SK10000-70)	50275447 (LW-SK10000-70-HL)
	50275491 (LW-SK10000-105)	50275444 (LW-SK10000-105-HL)
	50275492 (LW-SK10000-140)	50275445 (LW-SK10000-140-HL)
	50275493 (LW-SK10000-210)	50275446 (LW-SK10000-210-HL)

LW-SK1400-60 / LW-SK1400-60-HL



Messwandler-Zusatzmodul (Schraub-Montage)

Frequenzmessbereich: 20 Hz bis 300 kHz
Ableitstrommessbereich: max. 1400 mA RMS / 10000 mA RMS

Die drei Netzphasen (L1,L2,L3) und der Neutralleiter (N) werden durch den Messwandler geführt (maximaler Durchmesser beträgt 60 mm). Zur Auswertung wird eine Messeinheit LW-MK benötigt. Die Verbindung erfolgt über die Anschlussleitung LW-DAT2M.

Additional module measuring transformer (Screw mounting)

Measurable frequency range: 20 Hz up to 300 kHz
Measurable leakage current range: max. 1400 mA RMS / 10000 mA RMS

The three mains phases (L1, L2, L3) and the neutral conductor (N) are fed through the measuring transformer (the maximum diameter is 60 mm). A LW-MK measuring module is required for evaluation. Connectivity is made via the LW-DAT2M connection cable.

	1400 mA RMS	10000 mA RMS
Artikel-Nr. Article No.	50275420 (LW-SK1400-60)	50275449 (LW-SK1400-60-HL)

LW-CEE-16A / LW-CEE-32A



Stromverteiler mit integriertem Messwandler (CEE-Adapter)

Frequenzmessbereich: von 20 Hz bis 300 kHz

Ableitstrommessbereich: max. 1400 mA RMS / 10000 mA RMS

Der LW-CEE-16A und der LW-CEE-32A sind Stromverteiler mit integriertem Messwandler für den Betrieb an der Messkarte LW-MK. Die Verbindung erfolgt jeweils über die Anschlussleitungen LW-DAT2M. Der Stromverteiler hat ein 2 m langes Anschlusskabel mit einem CEE-Stecker für 16 A bzw. 32 A. Eingebaut sind vier 1-phasige SCHUKO-Steckdosen und zwei CEE-Anschlussdosen für 16 A (LW-CEE-32A: 1x 16 A, 1x 32 A). Somit sind die LW-CEE für eine schnelle und einfache Messung in der Netzversorgung einer Anlage oder eines Gerätes geeignet.

Power distributor unit with integrated measuring transformer (CEE adaptor)

Measurable frequency range: from 20 Hz up to 300 kHz

Measurable leakage current range: 1400 mA RMS / 10000 mA RMS

The LW-CEE-16A and LW-CEE-32A are power distribution units (PDUs) with integrated measuring transformers for use with the LW-MK measurement board. Connectivity in each case is via the LW-DAT2M connection cable. The PDU is equipped with a 2m-connection cable with a CEE plug for 16 A or 32 A. Four single-phase CEE sockets are integrated, plus two 16 A CEE junction boxes (LW-CEE-32A: 1x 16 A, 1x 32 A). This makes the LW-CEE units suitable for simple and rapid measurement in the mains power supply of a system or piece of equipment.

	1400 mA RMS	10000 mA RMS
Artikel-Nr. Article No.	50275404 (LW-CEE-16A)	50275507 (LW-CEE-16A-HL)
	50275408 (LW-CEE-32A)	50275509 (LW-CEE-32A-HL)

LW-CEE-63A



Verlängerungsleitung mit integriertem Messwandler (CEE-Adapter)

Frequenzmessbereich: von 20 Hz bis 300 kHz

Ableitstrommessbereich: max. 1400 mA RMS / 10000 mA RMS

Der LW-CEE-63A ist eine CEE-Stecker-Kupplung-Kombination mit integriertem Messwandler für den Betrieb an der Messkarte LW-MK. Es handelt sich um eine 1,5 m lange Gummischlauchleitung H07RN-F 5G16. Die Verbindung erfolgt bei allen Varianten über die LW-DAT2M Anschlussleitung. Die Anschlussleitung hat einen CEE-Stecker und eine Kupplung für 63 A. Somit ist der LW-CEE-63A für eine schnelle und einfache Messung in der Netzversorgung einer Anlage oder eines Gerätes geeignet.

Extension cable with integrated measuring transformer (CEE adaptor)

Measurable frequency range: 20 Hz up to 300 kHz

Measurable leakage current range: max. 1400 mA RMS / 10000 mA RMS

The LW-CEE-63A is a CEE combination plug/coupling with integrated measuring transformer for use with the LW-MK measurement board. It is a 1.5 m rubber hose wiring H07RN-F 5G16. Connectivity in each case is via the LW-DAT2M connection cable. The cable is equipped with a CEE plug and a coupling for 63 A. This makes the LW-CEE-63A unit suitable for simple and quick measurement in the mains power supply of a system or piece of equipment.

	10 mA - 1400 mA RMS	10 mA - 10000 mA RMS
Artikel-Nr. Article No.	50275409 (LW-CEE-63A)	50275508 (LW-CEE-63A-HL)

LW-DAT2M



Anschlussleitung

Leitung zur Verbindung des Messwandlers mit der Messeinheit.

Connection cable

Cable to connect the measuring transformer to the measuring module.

Artikel-Nr. Article No.	50275417
---------------------------	----------

USB 2.0 Kabel



USB-Anschlussleitung

Leitung zur Verbindung der Messeinheit LW-MK mit dem PC.

USB Connection cable

Cable to connect the LW-MK measuring module to the PC.

Artikel-Nr. | Article No. 50275297

LW-FIX



Befestigungslaschen

LW-FIX Befestigungslaschen (4 Stück) zur Vorbereitung der Permanentmontage einer Profi-Messeinheit LW-MK plus im Schaltschrank.

Fixing straps

LW-FIX fixing straps (4 pieces) for preparation of a permanent installation of a LW-MK pro-quality measuring module in a switch cabinet.

Artikel-Nr. | Article No. 50275414

LW-SKO



Schutzkontakt-Steckdosenadapter mit integriertem Messwandler (Schuko-Adapter)

Frequenzmessbereich: 20 Hz bis 300 kHz
Ableitstrommessbereich: max. 1400 mA RMS

Der LW-SKO ist ein Adapter für Schutzkontakt-Steckdosen (CEE 7/3) mit integriertem Messwandler für den Betrieb an der Messeinheit LW-MK. Die Verbindung erfolgt über die Anschlussleitung LM-DAT2M. Der Adapter hat einen eingebauten Schuko-Stecker sowie eine Schuko-Steckdose. Er ist somit für eine schnelle und einfache Messung in der Netzversorgung einphasiger Geräte geeignet.

Protective contact socket adapter with integrated measuring transformer (Schuko adapter)

Measurable frequency range: 20 Hz up to 300 kHz
Measurable leakage current range: max. 1400 mA RMS

The LW-SKO is an adapter for protective contact sockets (CEE 7/3) with integrated measuring transformer for the operation with a LW-MK measuring modul. Connectivity is made via the LM-DAT2M connection cable. The adapter has a built-in Schuko plug as well as a Schuko socket. It is therefore suitable for a quick and simple measurement in the power supply of single-phase devices.

Artikel-Nr. | Article No. 50275627

LW-BOX-MZ



Aufbewahrungsbox

Aufbewahrungskoffer für das Mess- und Analysesystem mit Stromzange mit Schaumpolsterung, ohne Bestückung.

Hardtop case

Hardtop case for the measuring and analysis System with current clamp with foam padding, without equipment.

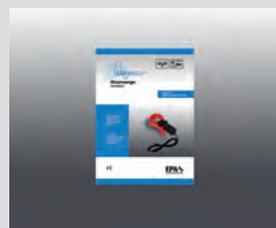
Artikel-Nr. | Article No. 90001060

LIEFERUMFANG LW-SET-MZ* | DELIVERY CONTENTS LW-SET-MZ*

- Profi-Messeinheit LW-MK3plus
- Stromzange LW-MZ-50
- LEAKWATCH Software auf USB-Stick LW-SOFT-USB
- USB-Anschlusskabel für PC-Anschluss LW-USB-KABEL
- Aufbewahrungskoffer LW-BOX-MZ
- Betriebsanleitung LW-ANL



- Professional measuring module LW-MK3plus
- Current clamp LW-MZ-50
- LEAKWATCH software on USB flash drive LW-SOFT-USB
- USB connection cable for connection to PC LW-USB-KABEL
- Hardtop case LW-BOX-MZ
- Instruction manual LW-ANL



Artikel-Nr. | Article No.

50275316

* je 1 Stück | * 1 piece each

LIEFERUMFANG LW-SET-MZ-SK* | DELIVERY CONTENTS LW-SET-MZ-SK*

- Profi-Messeinheit LW-MK3plus
- Stromzange LW-MZ-50
- Messwandler LW-SK1400-25
- Anschlussleitung LW-DAT2M
- USB-Anschlusskabel für PC-Anschluss LW-USB-KABEL
- Betriebsanleitung LW-ANL
- LEAKWATCH Software auf USB-Stick LW-SOFT-USB
- Aufbewahrungskoffer LW-BOX-MZ



- Professional measuring module LW-MK3plus
- Current clamp LW-MZ-50
- Measuring transformer LW-SK1400-25
- Connection cable LW-DAT2M
- USB connection cable for connection to PC LW-USB-KABEL
- Instruction manual LW-ANL
- LEAKWATCH software on USB flash drive LW-SOFT-USB
- Hardtop case LW-BOX-MZ



Artikel-Nr. | Article No.

50275324

* je 1 Stück | * 1 piece each



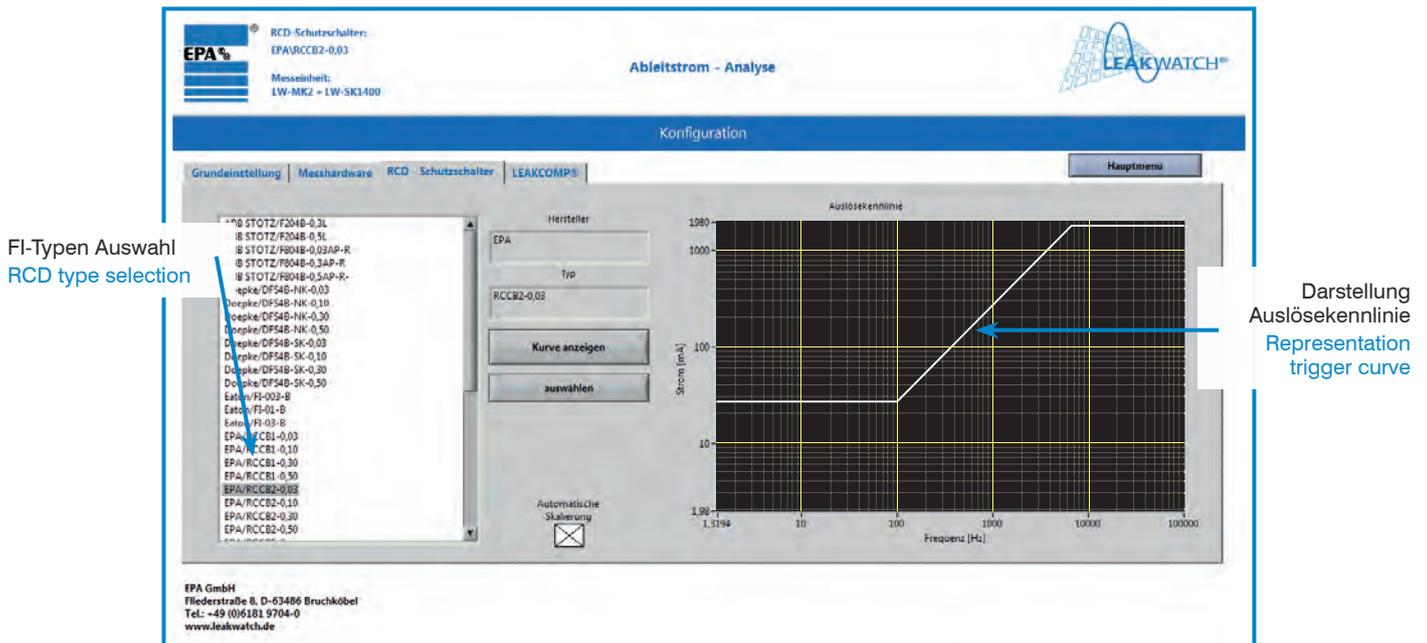
Überblick Software | Overview software



EPA LEAKWATCH Mess- und Analyse Software mit übersichtlicher Menüführung zur intuitiven Bedienung. Schnell und einfach im Gebrauch, auch als vorinstalliertes Netbook erhältlich.

EPA LEAKWATCH measuring and analysis software with clear menu navigation for intuitive operation. Quick and easy to use, also available as preinstalled netbook.

Auswahl Fehlerstrom-Schutzschalter | Selection of Residual Current Devices RCD



Die Simulation der FI-Auslösekennlinie.
Auf der linken Seite kann der verwendete FI-Schutzschalter ausgewählt werden.

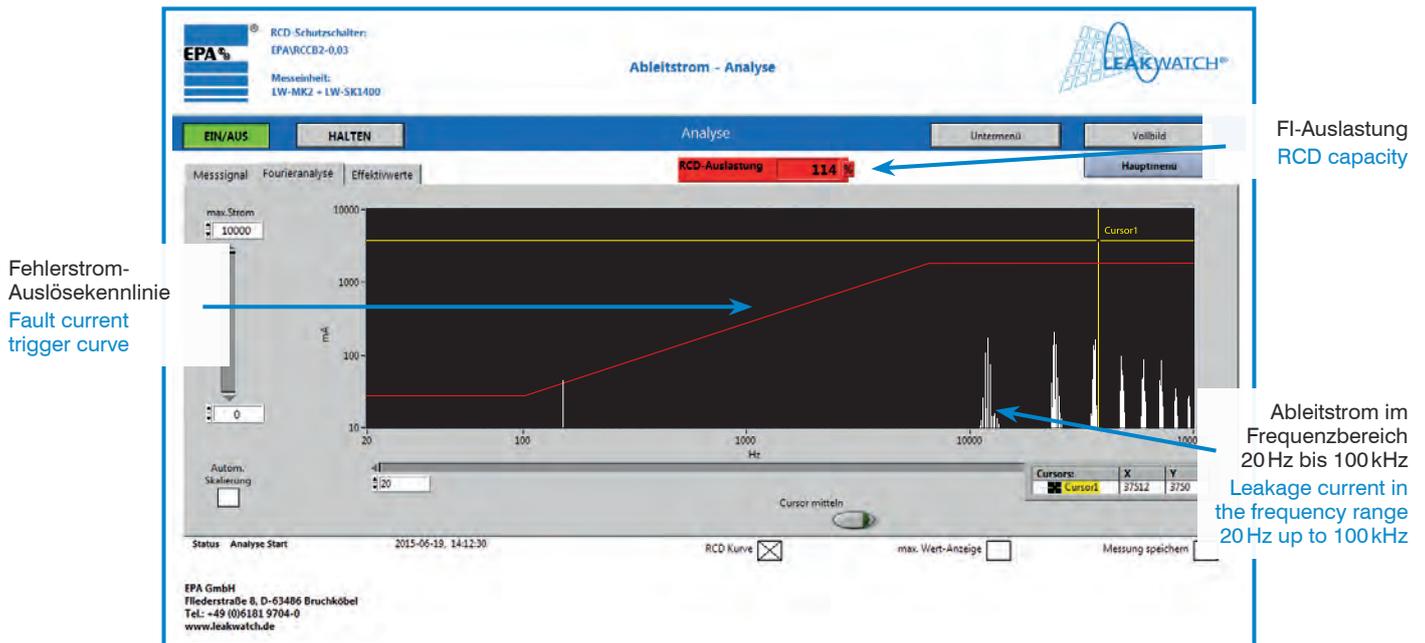
Simulating the fault current trigger curve.
The type of used RCD can be selected on the left-hand side.

Oszilloskop-Funktion und RMS-Wert Anzeige | Oscilloscope function and RMS value displaying



Die Darstellung des zeitlichen Verlaufs (Oszilloskop-Funktion) und des RMS-Wertes von 20Hz bis 300kHz.
Displaying the change over time (oscilloscope function) and the RMS value from 20Hz to 300kHz.

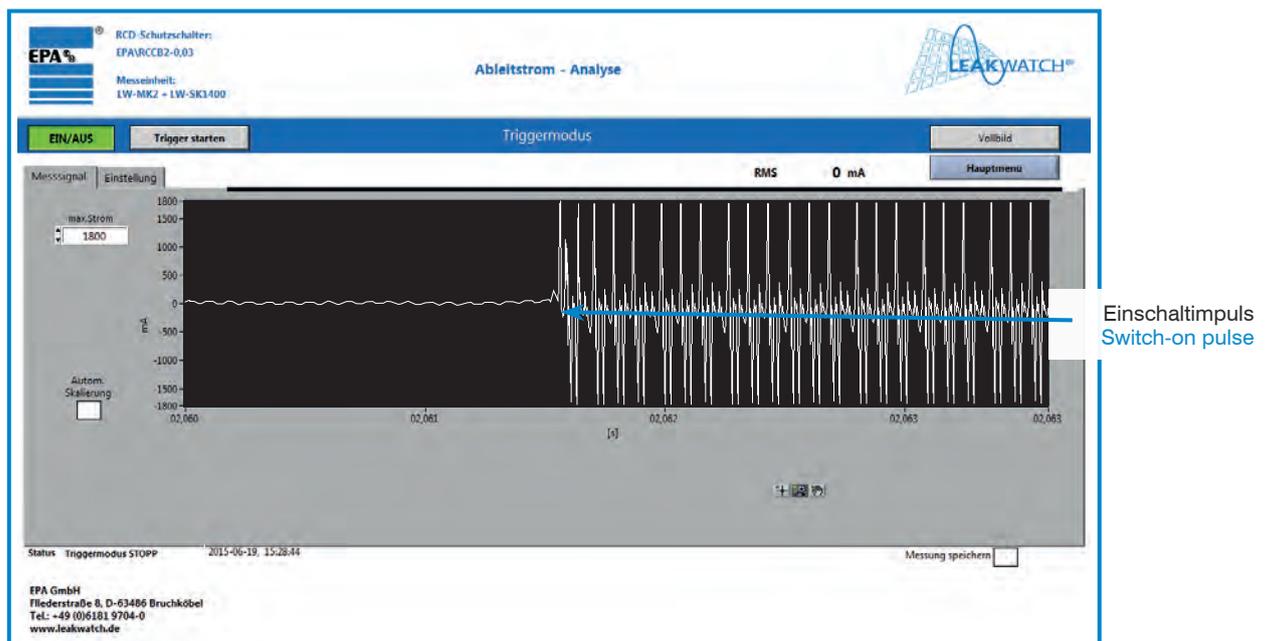
Fourieranalyse mit Fehlerstrom-Bewertung | Fourier analysis with leakage current evaluation



Die Darstellung der Frequenzanteile (FFT) mit Einblendung der FI-Auslösekennlinie (rote Linie) und der prozentualen FI-Auslastung.

Displaying the frequency components (FFT), with overlaid fault current trigger curve (red line) and percentage RCD capacity.

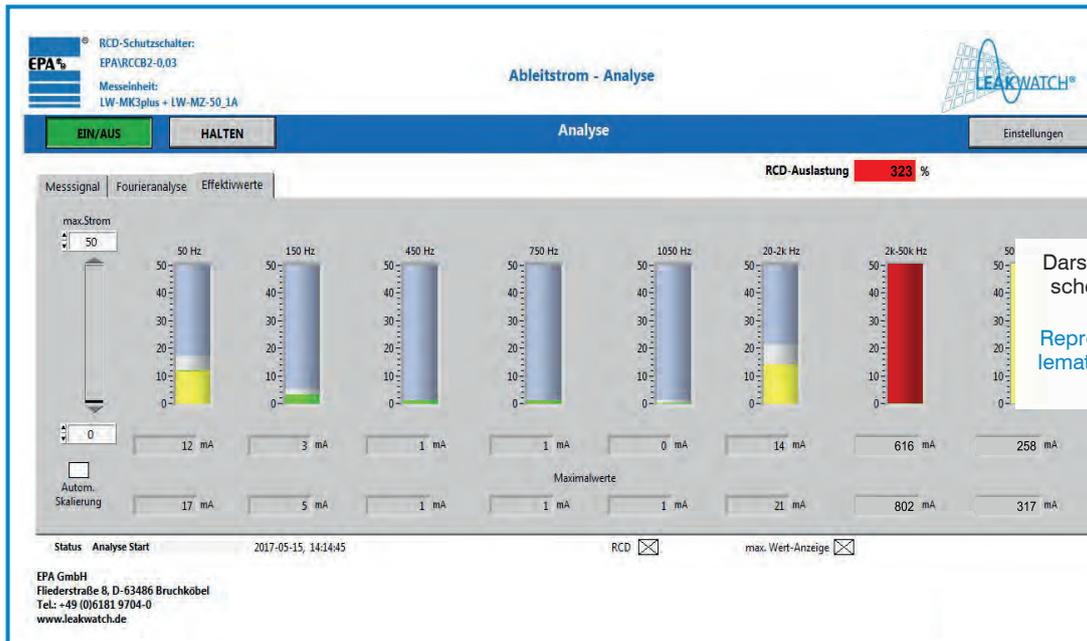
Triggermodus | Trigger mode



Im Triggermodus können schnelle Impulse mit definierten Triggerschwellen aufgezeichnet werden.

In trigger mode, rapid signals with predefined trigger thresholds can be recorded.

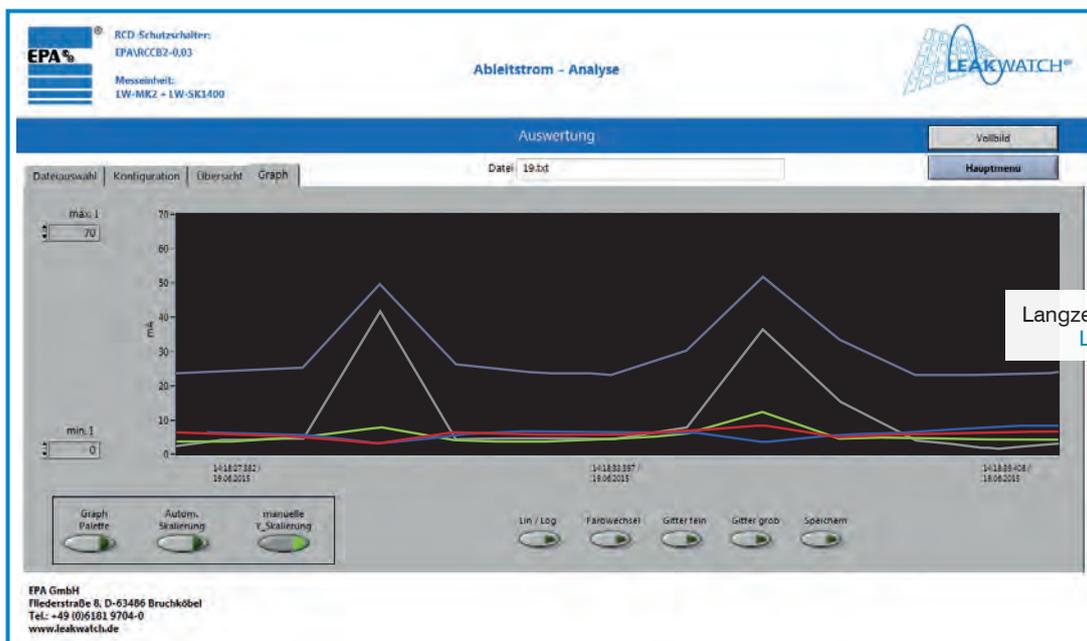
Fehlerstrom-Auswertung | Leakage current analysis



Darstellung problematischer Frequenzen und Frequenzbänder
Representation of problematic frequencies and frequency bands

Die Darstellung der Oberschwingungsanteile des Ableitstroms mit Anzeige der FI-Auslastung. Problematische Frequenzen werden rot, kritische gelb und niedrige Werte grün angezeigt.
Displaying the harmonic content of the leakage current, with display of fault current load. Problematic frequencies are shown in red, critical in yellow and minimal values in green.

Auswertung Langzeitaufzeichnung | Analysis long-term logging



Langzeitaufzeichnungen
Long-term logging

In diesem Menü erfolgt die Auswertung der aufgezeichneten Daten der Langzeitmessung.
This menu is used to evaluate the data recorded during long-term measurement.

Ein ausgezeichnetes System | An awarded system



INDUSTRY AWARD 2015

The publisher Huber Verlag für Neue Medien GmbH awards companies with high economic, social, technological and environmental benefits with the INDUSTRIEPREIS. The expert jury honored with the title BEST OF 2015:

Company: EPA GmbH

Product: EPA LEAKWATCH

The awarded company particularly convinced the jury and thus belongs to the top group of submitted applications. A top-class jury of experts from a total of 30 professors and specialised journalists forms the choice circle of judges - this size and constellation ensures an objective rating and makes the award so unique in the field of industry.

For more information:

www.leakwatch.de

Weitere Informationen finden Sie unter:

www.leakwatch.de

LEAKWATCH im Einsatz | LEAKWATCH in use



Messzange LW-MZ-50 im Einsatz: Messen ohne Trennen des Strompfades, auch bei größeren Kabelquerschnitten möglich

Current clamp LW-MZ-50 in use: Measuring without separation of the current path, even with larger wire cross sections



Wandler LW-SK1400-25 eingebaut im Schaltschrank zur permanenten Ableitstromüberwachung der Zuleitung.

Transformer LW-SK1400-25 installed in a switch cabinet for a permanent leakage current monitoring of the power line.



Messeinheit LW-MK montiert in einer Schaltanlage.
Measuring transformer module LW-MK mounted in a switch cabinet.



Überreicht durch | Presented by:



EPA GmbH
Fliederstraße 8, D-63486 Bruchköbel
Deutschland / Germany
Telefon / Phone: +49 (0) 6181 9704-0
Telefax / Fax: +49 (0) 6181 9704-99
E-Mail: info@epa.de
Internet: www.epa.de

Marken – Geschäftliche Bezeichnungen

Die erwähnten Firmen- und Produktnamen dienen ausschließlich der Kennzeichnung und werden als solche ohne Berücksichtigung eines eventuell bestehenden gewerblichen Schutzrechtes genannt. Das Fehlen der Kennzeichnung eines eventuell bestehenden gewerblichen Schutzrechtes bedeutet nicht, dass der erwähnte Firmen- und/oder Produktname frei ist. Das EPA-Logo und EPA-Zeichen sind eingetragene Warenzeichen der EPA GmbH. Alle Rechte und technische Änderungen vorbehalten. Stand: 27.84d/e/07.17f Best.-Nr.: 50275503

3rands – business names – work titles

Company and product names used by EPA are used only for labeling and are mentioned without taking into account any commercial protection right; the lack of the marking of a possibly existent commercial protection right does not mean that the used company and /or product name is available. The EPA logo is a registered trademark for the EPA GmbH. All rights reserved. Technical changes without notice. Release: 27.84d/e/07.17f Order no.: 50275503