

Neuheiten News 2011



M

Messtechnik
Measuring and electric control

P

Elektrischer Schutz und Überwachung
Electric protection and control

Q

Qualität und Analyse
Quality & Metering

R

Blindleistungskompensation und Oberwellenfilterung
Power factor correction

V

Intelligente Ladestationen für Elektrofahrzeuge
Smart charge of electric vehicles



AR6

Tragbarer Leistungsanalysator

CIRCUTOR stellt seinen neuen transportablen Analysator Typ **AR6** vor, er analysiert die Netzleistung, die Lieferqualität usw. Er hat einen VGA Bildschirm, einen Joystick, Funktionstasten und eine alphanumerische Tastatur.

- » Er ist völlig frei konfigurierbar
- » Er verfügt über 10 unabhängige Eingänge (5 für Spannung und 4 für Strom plus 1 für Differenzstrom)
- » Er ermöglicht die Erstellung von Vorlagen
- » Er zeichnet die Werte von allen Kanälen in Peak-Kurvenform auf.
- » Erfassung erfolgt in Wellenform sowie von jeder Anwendung
- » Informationen dargestellt als Grafik oder in Tabellen.
- » USB Anschluss
- » Werte werden mit Wert und Datum angezeigt
- » Kompatibel mit Software **PowerVision plus**, Klasse B entsprechend **IEC 61000-4-30** Standard, Messung und Aufzeichnung entsprechend **EN 50160 Standard** mit **PowerVision plus**
- » Dieses Gerät ist ideal für die Durchführung aller Arten von Energiestudien zur Erlangung maximaler Energieeffizienz.

MC3

Drei-Phasen Stromwandler (Effiziente Ausführung)

Der neue Drei-Phasen-Stromwandler vereinigt drei einzelne effiziente Stromwandler in einem Gehäuse. Seine kompakte Größe macht ihn zu einem effizienten, einfachen, innovativen Gerät zur Messung von Phasenströmen. Es bietet erhebliche Vorteile für Profis beim Einbau von Leistungsanalysatoren in modularen Schränken. Erhältlich in 63, 125 und 250 A Versionen, nach **IEC 60044-1** Stromwandler

Geeignet für den Anschluss folgender Geräte:



CVM-NRG96

Leistungsanalysator, mit Display, Schrankeinbau



CVM-MINI

Leistungsanalysator, mit Display, DIN-Schienen-Montage



CVM-NET

Leistungsanalysator, DIN-Schienen-Montage



EDMk

Energiezähler, mit Display

CIREOS

Energie-Effizienz-Anzeiger

Neuer Energie-Effizienz Anzeiger von **CIRCUTOR**. Speziell für öffentliche Gebäude und Einrichtungen entwickelt. Ermöglicht statistische Berechnung der Energieeffizienzgrades, Kontrolle der Energie-, und des Wasser- und Gasverbrauches. Seine wichtigsten Merkmale sind:

- » Anzeige des Energie-Effizienzgrades
- » Einfache Konfiguration und Inbetriebnahme
- » Detaillierte Studie nach Region, Höhenlage und Endverbrauch
- » Anzeige der wichtigsten Parameter Energie (kWh, m³ usw.)
- » Integrierter Web-Server und XML
- » Statistische Berechnung der Energieeffizienz nach Werten wie:
 - » Fläche der Anlage
 - » Anzahl der anwesenden Personen
 - » Energie Datensätze aus vorherliegenden Perioden.



EDS Efficiency Data Server

Geräte mit eingebautem Web-Server und PowerStudio Embedded

Der EDS ist ein Gerät mit **PowerStudio Embedded** und mit eingebautem Web-Server, mit denen Benutzer beliebige Variable leicht überprüfen können, ohne die Notwendigkeit, eine Software auf dem Computer des lokalen Netzwerkes zu installieren. Darüber hinaus hat er 4 potentialfreie digitale Eingänge und 4 programmierbare Relaisausgänge. Die wichtigsten Merkmale sind:

- » **PowerStudio Embedded** Technologie
- » Echtzeit-Darstellung, Berechnung und Aufzeichnung der Parameter von angeschlossenen Geräten
- » Erstellung von Tabellen und Grafiken (Export-Option)
- » Anlegen von Benutzern und Profilen für den Zugriff auf das Gerät
- » Parametrierung und automatische Vorgangs-Management
- » Alarmaufzeichnung und System-Vorgangs-Management
- » E-Mail-Alarme
- » Integrierter XML-Server
- » OPC-Integration über ein optionales Modul
- » RS-485 Port für den Anschluss von bis zu fünf Geräten von **CIRCUTOR**
- » Ethernet-Anschluss



TCP2RS+

Ethernet Kommunikations-Schnittstelle

Neue Schnittstelle für die Konvertierung der Ethernet Bitübertragung auf RS-232 oder RS-485. Der Benutzer hat eine Web-Server-Konsole zur Verfügung, von der er die Konfiguration des Gerätes durchführen kann. Die wichtigsten Merkmale sind:

- » Sie kann in IP oder DHCP-Modus arbeiten
- » Verschiedene Methoden der Kommunikation: UDP, TCP und Modbus / TCP
- » Sie hat Routing-Funktionen für die Entwicklung RS-232/RS-485 Topologien über Ethernet-Netzwerke
- » Sie hat einen Web-Server
- » Auswahl der seriellen Netzwerk-Protokolle (RS-232/RS-485) per Software über den Web-Server
- » Multi-Range-Netzteil (85 -290 V AC / 120 bis 410 V DC)
- » DIN-Schienen Befestigung , zwei Module

Kompatibel mit allen **PowerStudio** Anwendung auf dem Markt (**PS / PSS**) Signalumwandler mit hoher Zuverlässigkeit, Stabilität und Widerstandsfähigkeit gegen industrielle Umgebungsbedingungen.



LM50-TCP+

Zentraleinheit für Energiezähler

Die neue Zentraleinheit zentralisiert die Eingabe von Impulsen aus kommerziellen Energiezählern wie Wasser, Gas, usw. Die wichtigsten Merkmale sind:

- » 50 digitale Eingänge
- » Erkennt den logischen Zustand der Eingänge (0 oder 1)
- » Alarmerkennung, Meldung an das Master-System, Anwendung hängt vom installierten externen Sensor ab.
- » Ethernet-Anschluss
- » Verschiedene Methoden der Kommunikation: UDP, TCP und Modbus / TCP.

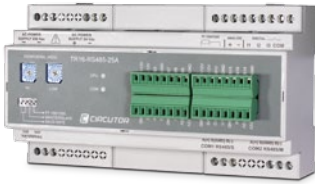


LM4A-2IO-M

Zentraleinheit für Signale

Neue Zentraleinheit für analoge Signale. Die wichtigsten Merkmale sind:

- » 4 analoge Eingänge
- » 2 digitale Eingänge
- » 2 digitale Ausgänge
- » Befestigung für DIN-Schienen, Breite 4 Module



TR16

Messsystem für Photovoltaik-Stränge

CIRCUTOR präsentiert ein neues Analysatoren-Konzept, es ist speziell für die Überwachung und Steuerung von Photovoltaik-Anlagen konzipiert.

TR16 sichert die Rentabilität ihrer Photovoltaik-Stränge. Sie haben Zugriff auf alle Informationen in Echtzeit, so dass sie von Ferne schnell jede auftretende Störung erkennen können. Die Eigenschaften dieses neuen Gerätes sind:

- » 16 direkte Stromeingänge 25 A (Hall-Effekt-System)
- » Anschluss von bis zu vier M / TR25Ax4 Stromwandlermodule
- » 1 Eingang für Pt100 oder Pt1000 Temperaturfühler (am Gerät einstellbar)
- » 1 analoger Eingang (0-20 mA)
- » 3 spannungsfreie digitale Eingänge
- » Versorgungsspannung 230 VAC oder 24 VDC
- » 2 RS-485 Modbus / RTU Kommunikations-Ports
- » Multi-Slave-Kommunikation-System
- » Vollständig konfigurierbar über das Bedienfeld des **TR16** garantiert die Effizienz der Photovoltaikanlage.

MP3/MP4

Mess- und Schutz-System für automatische Schalter

Neue Leistungsanalysatoren mit einstellbarem Differenzstromschutz. Ideal für den Anbau an Niederspannungs-Automatikschrter
Inklusive Schutz und Stromwandler. Es hat die folgenden Vorteile:

- » Zeitersparnis durch einfache Montage
- » Finanzielle Vorteile, Installation erfordert nur wenige Teile
- » Platzersparnis: Es ist ein kompaktes, multifunktionales Gerät. Seine wichtigsten Merkmale sind:
- » Erhältlich für 3- und 4-Leiter-Netze
- » Direkte Messung bis 400 A
- » Leiterquerschnitt ohne Adapter: 120-185 mm², mit Adapter: 35-95mm²
- » RS-485 Modbus / RTU Schnittstelle
- » 2 Energie Impulsausgänge
- » 2 digitale Eingänge
- » 2 digitale Ausgänge pro Relais
- » Das Gerät verfügt über die Möglichkeit einer Verbindung zu einem einzelnen **D-MP**-Display
- » Das Gerät verfügt über 2 optionale Steckplätze für 2 weitere Relaisausgänge
- » 1 analoger Ausgang (0 bis 20 mA / 4 bis 20 mA)

CVM-MINI LonWorks

Leistungsanalysator für Dreileiter-Netze

CIRCUTOR hat in den Markt eine Variante seiner **CVM-MINI** Analysator mit dem **LonWorks**-Protokoll gestartet. Das Protokoll entspricht in vollem Umfang den Vorgaben des **LonTalk**-Protokolls (**ISO / IEC 14908, ANSI / EIA 709.1**). CIRCUTOR präsentiert somit den leistungsfähigsten und kompaktesten LonWorks Dreiphasen-Leistungs-Analysator auf dem Markt. Er hat im Wesentlichen folgende Grundfunktionen:

- » Echtzeit-Messung von mehr als 50 elektrischer ein- und dreiphasen Größen mit **LonWorks** Kommunikation
- » Arbeitet mit SNVT Variablen (Standard Network Variables Types)
- » DIN-Schienen-Gerät, Breite nur 3 Module
- » Fronteinbau 72x72 mm, teilbarer Adapter
- » Drei Eingänge für Stromwandler, Typ ... / 1 A oder ... / 5 A (isolierte Stromeingänge)
- » Möglichkeit der Messung von Mittel- und Niederspannungs-Netzen
- » Display mit Hintergrundbeleuchtung
- » Auswahl der Anzeige-Parameter
- » plombierbar
- » Universal-Netzteil



Elektrischer Schutz und Überwachung



REC max

Differenzstromschutz mit automatischer Wiedereinschaltung

Neuer Leistungsschalter mit Differenzstromschutz und mit automatischer Wiedereinschaltung. Leistungsschalter mit automatischer Wiedereinschaltung als eine Einheit

- » Ein- und Drei-Phasen-Ausführungen
- » Schmale Ausführung
- » DIN-Schiennenmontage möglich
- » Programmierbar: Differenzstrom und Wiedereinschalt-Ablauffolge
- » Display: Anzeige erkannter Vorgänge
- » Externe Anzeige des Gerätestatus
- » Eingang für Fernkontrolle des Schalters
- » Option für Kommunikation (RGU-10C MT)

Steuerbar über PowerStudio. Kann verschiedenen CIRCUTOR Schutz-Elementen zugeordnet werden, je nach der elektrischen Installation

- » RECmaxMP + WRU-10 MT
- » RECmaxMP + RGU10 MT + Differenzstromwandler Typ WGC

WGC

Differenzstrom-Stromwandler

Eine neue Reihe von Stromwandlern in Verbindung mit CIRCUTOR's elektronischen Differenzstrom-Schutzrelais

- » **RG1M**
- » **RGE-R / RGE-R1**
- » **RGU-10 / RGU-10C**
- » **CBS-4 / CBS-4C**

Dieses neue Angebot umfasst eine Reihe von Verbesserungen für die Installation der Geräte in Schaltschränken. Die gewählten Abmessungen und Formen ermöglichen die Optimierung der Einbauräume innerhalb der Schränke, bei Aufrechterhaltung der garantierten Isolierung. Die Einführung neuer Innendurchmesser macht es möglich, diese Maßnahme vereinfacht die Verkabelung der elektrischen Geräte. Zusätzlich zu den üblichen Zubehörteilen für die Installation, kann eine DIN-Schiennen-Montage mit einem Adapter erfolgen, also eine einfache Installation. Die Serie der Differenzstrom-Stromwandler Typ WGC bieten einen besseren Schutz gegen Stromspitzen die vielfach die Ursache für das Ansprechen eines Differenzstromschutzes sind.

RG1M

Elektronisches Differenzschutzrelais mit getrenntem Stromwandler

Schmales elektronisches Differenzstrom-Schutzrelais mit getrenntem Ringkern-Stromwandler Typ WGC.

- » Reduzierte Größe, nur 1 Modul breit
- » Äußerst zuverlässiges elektronische Relais mit fester Empfindlichkeit und Verzögerung
- » Messen mit echten Root Mean Square (TRMS) Wert
- » Montage auf DIN-Schiene 46277 (EN 50022)
- » Statusanzeige über LED
- » Betriebs-LED, Gerät unter Spannung
 - » Fehler-LED an, Relay ausgelöst
 - » Fehler LED blinkt
 - » Erkennung eines permanenten Fehlers im Stromwandler

Das Relais Typ RG1M in Verbindung mit dem Stromwandler Typ WGC bietet kompletten Differenzstromschutz für Ein- und Dreiphasennetze.



CIRWATT B

Dreiphasen-Zähler mit integriertem Relais

CIRWATT B vereint neue Technologien, bietet große Vielseitigkeit, wie z.B. Programmierung, Kommunikation (PLC) und Erweiterungskarten, ein Zähler der dauerhaft auf dem Markt wettbewerbsfähig sein wird.

- » Zulassung nach MID-Richtlinie: **IEC 50470-1 und 50470-3**
- » Klasse B oder C (1 oder 0,5 S) Wirkleistung und Klasse-2 oder 1 bei Blindenergie
- » 3x63.5/110 V oder 3x1 27/230 V oder 3x230/400 V
- » 10(100) A, 4 Quadranten
- » Kommunikation: Optisch, RS-232, RS 485



CIRWATT B

Einphasen-Wirkleistungszähler

CIRWATT B 210 ist ein digitaler Einphasenenergiezähler, Klasse B (Klasse 1) oder Klasse A (Klasse 2) für Wirkleistung. Es verfügt über eine automatisches Daten-Rückhaltesystem, dass den Datenverlust im Falle eines Stromausfalls verhindert. Es unterstützt das Lesen von Daten über eine optische Schnittstelle (IEC 62056-21 Protokoll).

- » Zulassung nach der MID-Richtlinie: IEC 50470-1 und 50470-3
- » Klasse B oder A (1 oder 2) bei Wirkleistung
- » 127 V oder 230 V
- » 5 (60) A oder 10 (60), 2 Quadranten



LM6I20

Impuls-Zentraleinheit mit PLC Kommunikation

LM6I20 ist eine Impuls-Zentraleinheit mit sechs isolierten Eingängen und zwei Relais-Ausgängen zum Schalten von Schützen für optischen oder akustischen Alarm. Ermöglicht das Lesen von Impulsen von bis zu 6 verschiedenen Zählern. Die Impulse werden über das Stromnetz an einen SPS-Konzentrator Typ PLC 800 geschickt.

- » 127 V oder 230 V, 50 oder 60 Hz
- » SPS-Kommunikation
- » RS-232 oder RS-485
- » Option der Aufnahme eines Zeit-Lastprofils pro Kanal



SGE QNA-500

Modularer Energiequalitäts-Analysator

CIRCUTOR präsentiert einen neuen Energie-Analysator. Wesentliche Merkmale sind:

- Modularer Energieanalysator
- Messung von Spannung und Strom
- Messen des Differenzstromes
- Erfassung von Stromschwankungen



SGC Box

Energie- und Wasserverbrauchs-Management-System für Campingplätze

CIRCUTOR präsentiert eine integrierte Lösung für das Fern-Management (über SPS) des Energieverbrauches von Campingplätzen. Das System besteht aus drei Elementen:

- » CIRWATT B einen einphasigen Zähler zur Messung und Aufzeichnung des Energieverbrauches je Stellplatz
- » LM6I20 einer Impuls-Zentraleinheit mit SPSKommunikation zur Erfassung der Wasserverbrauchs-Impulse
- » Wasserzähler zur Aufzeichnung des Wasserbrauches je Stellplatz



Blindleistungskompensation und Oberwellenfilterung



CSB

Rechteckkondensatoren

Der Einsatz neuer Technologien und die Anwendung von elektronischen Systemen zur Herstellung von Leistungskondensatoren hat **CIRCUTOR** veranlasst den klassischen **CS** Kondensator, der seit mehr als 30 Jahren produziert wird, den heutigen Gegebenheiten anzupassen. Der Geist der Innovation und eigene Technologien wurden bei der Gestaltung der neuen **CSB** Kondensator angewandt, dies ermöglicht **CIRCUTOR** die Leistung in Bezug auf Haltbarkeit und Sicherheit zu erhöhen und die folgenden zusätzlichen Vorteile zu bieten:

- » Erhöhung der Lebensdauer des Kondensators um mehr als 60%
 - » Verbesserung der thermischen Eigenschaften (Klasse A, +55 ° C)
 - » Reduzierung der dielektrischen Verluste
 - » Geringere Umweltbelastung
 - » Optimierung der Abmessungen
- Die Serie **CSB** hat weiterhin die 4 wichtigsten Schutzfunktionen der Serie **CS**:
- » Selbstheilung (Minimum- Verlust an Kapazität)
 - » Interne Sicherung (individuelle Abschaltung des beschädigten Elements)
 - » Überspannungsschutz-System (Gasentlastung)
 - » feuerbeständig

computer smart

Blindleistungsregler

Computer smart enthält die **CIRCUTOR**-Technologie im Messsystem um einen Blindleistungsregler und einen Leistungsanalysator in einem Gerät zu vereinen. Seine wichtigsten Merkmale sind:

- » Eingebauter Leistungsanalysator
- » Vollautomatische Programmierung (Plug & Play)
- » Eingebauter Differenzstromschutz, getrennter Stromwandler
- » Testfunktion für Kondensatorstatus
- » Automatische Arbeitsweise, Stufenschaltung oder Komplettkompensation
- » Temperaturmessung
- » Fünfzehn konfigurierbare Alarime mit einem integrierten Relais-Ausgang
- » RS-485-Kommunikation

Die Smart-Serie beinhaltet auch das exklusive FCP System von **CIRCUTOR**

- » Minimierung der Anzahl der Schaltungen, wodurch die Lebensdauer des Kondensatorbatterie erhöht wird
- » Erhöhte Reaktionsgeschwindigkeit
- » Optimierte Steuerung (vermeidet unnötige Ein- und Ausschaltungen)

AFQ

Aktiver Multifunktionsfilter

Der Filter Typ **AFQ** ist ein aktiver Multi-Funktions-Filter der in der Lage ist, gleichzeitig mehrere Aufgaben durchführen und eine Rangfolge errichten kann. Er umfasst die folgenden Hauptfunktionen:

- » Sofortige Filterung aller Oberschwingungen bis zur 50. (2500 Hz), erlaubt selektive Filterung bei jeder Art von Oberschwingungen
- » Korrigiert Stromungleichheit zwischen den Phasen
- » Verbessert den Leistungsfaktor.

Dieser aktive Multi-Funktions-Filter schützt vor möglichen Resonanzen, Überspannungen, Spannungsspitzen und extremen Temperaturen.

Der Filter **AFQ** ermöglicht die Installationsüberwachung vor und nach dem Anschluss des Filters auf dem grafischen Display, welches den Oberschwingungsanteil, die Spannungen, die Ströme, die Leistung usw. anzeigt.



Intelligente Ladestationen für Elektrofahrzeuge



RVE-2 COM / IP

Ladestation für Elektrofahrzeuge mit Ethernet-Kommunikation

Die Ladestation Typ **RVE-2 IP** beinhaltet neben allen Vorteilen des **RVE-2 COM**-Modells, einen eingebautem Web-Server sowie **PowerStudio Embedded**. Sie hat die folgenden Hauptfunktionen:

- » Langlebigkeit
- » Vorkehrungen gegen Vandalismus
- » RS-485-Kommunikation
- » Geeignet zur Außenaufstellung
- » Steuerbar über **PowerStudio SCADA** Software
- » Echtzeit-Darstellung, Berechnung und Aufzeichnung der Parameter von angeschlossenen Geräten
- » Parametrierung und automatisches Vorgangs-Management
- » Erstellung von Tabellen und Grafiken (Export-Option)
- » Anlegen von Benutzern und Profilen für den Zugriff auf das Gerät
- » Alarmaufzeichnung und System-Vorgangs-Management
- » Alarm via E-Mail
- » Integrierte XML-Server
- » Ethernet-Anschluss

RVE-2 MOV

Ladestation für Elektrofahrzeuge mit elektrischer Schutzeinrichtung

Die Ladestation Typ **RVE-2 MOV** beinhaltet neben allen Vorteilen des **RVE-2 COM / IP**-Modells, eine kompletten elektrischen Schutz. Das Gerät verfügt über folgende bemerkenswerte Eigenschaften:

- » Langlebigkeit
- » Vorkehrungen gegen Vandalismus
- » RS-485-Kommunikation
- » Geeignet zur Außenaufstellung
- » Steuerbar über **PowerStudio SCADA** Software
- » Leistungsschalter mit Motorantrieb
- » Überspannungsschutz
- » Leistungsschalter mit Überlast- und Kurzschlusschutz
- » Sowie alle Funktionen des Gerätes mit
- » **PowerStudio Embedded** mit eingebautem Web-Server

Dieses Gerät erfüllt alle Spezifikationen, von **MOVELE**.

RVE-CM20/RVE-SL

Vielfach-Ladesystem für Parkplätze (bis zu 32 Steckdosen)

Die Ladestation **RVE mit Kommunikation** ist ein Vielfachsystem mit mehreren Steckdosen, die ideale Lösung zum Aufladen von Elektroautos in Parkhäusern. Diese Lösung bietet die intelligente Verwaltung einer großen Anzahl von Elektrofahrzeugen, die Kontrolle aller Parameter des elektrischen Netzes und der angeschlossenen Fahrzeuge, sowie der Parkplatz-Nutzer und der Manager-Präferenzen. Das System macht es möglich, Fahrzeuge zu den günstigsten Bedingungen gemäß geltender Stromtarife, oder sobald der Benutzer es benötigt, zu laden. Der Parkplatz Manager kann auch die Installation optimieren, die Leistung der angeschlossenen Fahrzeuge kontrollieren und managen, sowie die maximale Kapazität des Energieverbrauches überwachen. Das System erkennt auch Abweichungen im elektrischen Netz. Es erfolgt eine Benachrichtigung und Gegenmaßnahmen können eingeleitet werden. Das System erleichtert auch die Integration von Zahlungssystemen und macht es möglich, elektrische Daten weiterzuleiten wie z.B. vollständige oder Teilverbrauchswerte, Zahlungsanweisungen oder Vorgänge.



Measuring and electric control



AR6

Portable power and supply quality analyzer

CIRCUTOR presents its new **AR6** portable power grid and supply quality analyzer.

It has a VGA screen, joystick, function keys and alphanumeric keyboard.

- » It is completely user configurable
- » It has 10 independent meter inputs (5 for voltage and 4 for current plus 1 for leakage, simultaneously)
- » It enables the generation of registry templates
- » It records peak wave forms events from all channels
- » It can capture wave forms and make applications of each capture
- » Information represented in graphic screens or tables.
- » USB connection
- » Values recorded with date and time
- » Compatible with **PowerVision plus** software

Class B according to the **IEC 61000-4-30** standard. Metering and recording according to the **EN 50160** standard with **PowerVision plus**.

This device is ideal for performing all types of energy studies aimed at obtaining maximum energy efficiency.

MC3

Three-phase efficient transformers

The new **MC3** measurement system includes three efficient transformers in a single enclosure. Its compact size makes it an efficient, simple, innovative system for phase measurement of currents. It offers significant advantages for professionals during the power analyzer installation phase in modular cabinets. Available in 63, 125 and 250 A versions, according to **IEC 60044-1** transformer standard.

Devices for efficient transformers



CVM-NRG96
Power analyzer display panel



CVM-MINI
DIN rail power analyzer with display



CVM-NET
DIN rail power analyzer



EDMk
Energy meter with display

CIREOS

Energy Efficiency Indicator

New energy efficiency indicator from CIRCUTOR. Designed specifically for public buildings and facilities. Enables statistical calculation of the Energy Efficiency degree, control of facility energy, water and gas consumption. Its main features include:

- » Energy Efficiency degree indicator
- » Easy configuration and start-up
- » Detailed study by region, altitude and final use
- » Display of main energy parameters (kW-h, m³, etc.)
- » Built-in Web server and XML
- » Statistical calculation of energy efficiency according to values such as:
 - » Surface area of the facility
 - » Number of people present
 - » Energy records from previous periods



Measuring and electric control



EDS Efficiency Data Server

Device with built-in web server and PowerStudio Embedded

Efficiency Data Server is a device with a **PowerStudio Embedded** with built-in Web server, which allows users to check any variable easily without the need to install any software on a computer in the local area network. Furthermore, it has 4 voltage-free digital inputs and 4 programmable relay outputs. Its main features are:

PowerStudio Embedded technology:

- » Real-time display, calculation and recording of the parameters output by connected devices
- » Creation of tables and graphics (export option)
- » Creation of users and profiles for accessing the device
- » Parameterisation and automatic event management.
- » Alarm recording system and system event management
- » E-mail alarms
- » Integrated XML server
- » OPC integration via an optional module
- » RS-485 port for connecting up to five **CIRCUTOR** devices
- » Ethernet connection

TCP2RS+

Ethernet communication gateway

New gateway for conversion of the Ethernet physical layer to RS-232 or RS-485. The user has a Web server console available from which to perform configuration of the equipment. Its main features are:

- » It can work in IP or DHCP mode
- » Different communication methods: UDP, TCP and Modbus/TCP
- » It has routing functions for developing RS-232/RS-485 topologies over Ethernet networks
- » It has a Web server
- » Selection of serial network protocol (RS-232/RS-485) via software over the Web server
- » Multi-range power supply (85 - 290 Vac / 120 - 410 Vdc)
- » DIN rail attachments on only two modules
- » Compatible with any **PowerStudio** application on the market (PS/PSS)

Transducer with high reliability, stability and durability against industrial environments.

LM50-TCP+

Meter centralizer

New centralizer device, centralises the input of impulses from commercial meters (energy, water, gas, etc.). Its main features are:

- » 50 digital inputs
- » Detects the logic state of the inputs (0 or 1)
- » Indicates alarm detection to the master system, the application of which depends upon the external sensor installed
- » Ethernet connection
- » Different communication methods: UDP, TCP and Modbus/TCP



LM4A-2IO-M

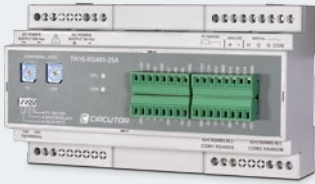
Signal centralizer

New analogue signal concentrator. Its main features are:

- » 4 analogue inputs
- » 2 digital inputs
- » 2 digital outputs
- » Attachment for DIN rail, four modules



Measuring and electric control



TR16

Measurement system for photovoltaic strings

CIRCUTOR presents a new analyzer concept, specially designed for monitoring and controlling your photovoltaic plant.

TR16 ensures the profitability of your photovoltaic strings. You will have access to all information in real time, allowing you remotely and quickly to detect any incident that may occur.

The features of this new device are:

- » 16 direct current inputs 25 A (Hall effect system)
- » Connection of up to 4 **M/TR25Ax4** transformer modules
- » 1 input for Pt100 or Pt1000 temperature probe (selectable from the panel)
- » 1 analogue input (0-20 mA)
- » 3 voltage-free digital inputs
- » 1 voltage input (1000 Vdc)
- » Power supply voltage 230 Vac or 24 Vdc
- » 2 RS-485 Modbus/RTU communication ports
- » Multi-slave communication system
- » Completely configurable from the front panel

TR16 guarantees the efficiency of your photovoltaic plant.

MP3/MP4

Measurement and protection system for automatic switches

New power analyzer with adjustable earth leakage protection. Ideal for installation under low-voltage automatic switches. Includes protection and measurement transformers. It has the following main advantages:

- » Time savings: because of its easy assembly
- » Economic savings: less equipment is required for installation
- » Space savings: it is a compact, multi-functional device

Its main features include:

- » Available for 3 or 4 wires
- » Direct measurement up to 400 A
- » Conductor section without adapter: 120-185 mm², with adapter: 35-95mm²
- » RS-485 Modbus/RTU interface
- » 2 energy impulse outputs
- » 2 digital inputs
- » 2 digital outputs per relay

The unit has the option of connecting to an individual **D-MP** display. The equipment has 2 optional expansion slots for:

- » 2 additional relay outputs
- » 1 analogue output (0 - 20 mA / 4 - 20 mA)

CVM-MINI LonWorks

Power analyzer for three-phase systems

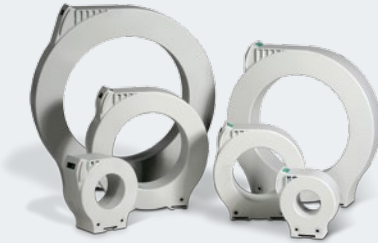
CIRCUTOR has launched into the market a variant of its **CVM-MINI** analyzer with the **LonWorks** protocol. The protocol fully complies with the specifications of the **LonTalk** protocol (**ISO/IEC 14908, ANSI/EIA 709.1**).

CIRCUTOR thus presents, the most powerful and compact **LonWorks** three-phase power analyzer on the market. It has the following main basic features:

- » Real-time measurement of more than 50 single-phase and three-phase electrical variables using **LonWorks** communications
- » Works with SNVT variables (Standard Network Variables Types)
- » DIN rail device in only 3 modules
- » Front panel installation via 72x72 mm partitionable adaptor
- » Three inputs for current transformers, type .../1 A or.../5 A (insulated current inputs)
- » Possibility of measurement of medium and lowvoltage networks
- » Backlit display
- » Selection of parameters to display
- » Sealable
- » Universal power supply



Electric protection and control



REC max

Earth leakage protection with self reclosing system

New circuit breaker and earth leakage protections with automatic reclosing systems. Circuit breaker switch with self reclosing system built in to the same installation element.

- » Single and three-phase models
- » Small application.
- » DIN rail adaptable.
- » Programmable: Parameters of earth leakage protection and automatic reclosing sequences.
- » Display: display of the different events detected.
- » External indicator of device status.
- » Remote-control input: for a remote control of the application.
- » Communication option (**RGU-10C MV**).
- » Controllable via **PowerStudio**.

It can be associated with various **CIRCUTOR** protection elements, according to the electrical installation.

- » **RECmaxMP + WRU-10 MT**
- » **RECmaxMP + RGU10 MT +** earth leakage transformer **WGC**

WGC

Earth leakage transformers

New range of sensors associated with **CIRCUTOR** electronic relays for earth leakage protection:

- » **RG1M**
- » **RGE-R / RGE-R1**
- » **RGU-10 / RGU-10C**
- » **CBS-4 / CBS-4C**

This new range includes a series of improvements intended in particular for switchboard installation of the devices. The chosen dimensions and shapes enable optimisation of the physical space inside the electrical panels, maintaining the guaranteed insulation. The introduction of new inner diameters makes it possible to strengthen this feature according to the level of wiring of the electrical installation. In addition to the usual attachments for installation, a DIN rail installation can be used via an accessory, making it easier to install. The **WGC** series of earth leakage transformers offers better immunity to the spikes that usually cause the differential protection to trip.

RG1M

Electronic earth leakage relay with external transformer

Narrow profile earth leakage protection electronic relay, for connecting to external **WGC** series toroidal transformers.

- » Reduced one-module size.
- » These are highly reliable electronic relays with fixed sensitivity and delay.
- » Measure using true root mean square (TRMS) value
- » Assembly on DIN Rail 46277 (**EN 50022**)
- » Status indication via LED:
 - » Power ON LED, device under voltage.
 - » Leakage led ON. Tripped Relay.
 - » Leakage LED flashing. Detection of a continuity fault in the transformer.

The **RG1M** relays combined with the **WGC** transformers provide complete earth leakage protection, in single-phase as well as three-phase lines.



Quality & metering



CIRWATT B

Three-phase meter with integrated breaker relay

CIRWATT B adapts new technologies in order to offer great versatility in programming, communications (PLC) and expansion cards, providing a device that is durable and competitive on the market.

- » Approval in accordance with **MID Directive: IEC 50470-1 and 50470-3**
- » Class B or C (1 or 0.5S) in active energy and Class 2 or 1 in reactive energy
- » 3x63.5/110 V or 3x127/230 V or 3x230/400 V
- » 10(100) A
- » 4 quadrants
- » Communications: Optical, RS-232, RS-485, Ethernet or PLC



CIRWATT B

Active energy, single-phase meter

CIRWATT B type 210 is a digital single-phase meter, class B (class 1) or class A (Class 2) in active energy metering. It has an automatic data-retention system that prevents data loss in the event of a power cut. Supports reading via the optical port (**IEC 62056-21** protocol).

- » Approval in accordance with the MID Directive: **IEC 50470-1 and 50470-3**
- » Class B or A (1 or 2) in active energy
- » 127 V or 230 V
- » 5(60) A or 10(60) A
- » 2 quadrants



LM6120

Impulse centralizer with PLC communication

LM6120 is an impulse centralizer with six insulated inputs and two relay outputs to act on a contactor, visible or audible alarm. Compiles readings via impulses from up to six different meters. The impulses are sent to a PLC concentrator (**PLC 800**) over the power line.

- » 127 V or 230 V
- » 50 or 60 Hz
- » PLC communication
- » RS-232 or RS-485
- » Option of recording a load profile by time per each channel



SGE QNA-500

Modular power quality analyzer

CIRCUTOR presents a new model of power analyzer. Main features are:

- » Modular power analyzer
- » Voltage and Current measure
- » Earth leakage current measure
- » Transient capture



SGC Box

Energy and water consumption management system for camping sites

CIRCUTOR presents its integrated solution for remote management (via PLC) of camping site consumption. This system comprises three elements:

- » **CIRWATT B** single-phase to meter and record the electrical energy consumed by pitch
- » Impulse centralizer with **LM6120** PLC communication to centralise impulses from water meters.
- » **Water meters** to record the water consumption of each pitch



Power factor correction



CIRCUTOR
Patent



CSB

Prismatic capacitors

The use of new technologies and the application of proprietary electronic systems to the production of power capacitors have enabled **CIRCUTOR** to reinvent the classic **CS** capacitor, manufactured for more than 30 years. The spirit of innovation and proprietary technology used in the design of the new **CSB** capacitor, allows **CIRCUTOR** to increase its performance in terms of durability and safety and to offer the following additional advantages.

- » Lifespan of the capacitor increased by more than 60%
- » Improved thermal properties (class A, +55 °C)
- » Reduction of dielectric losses
- » Lower environmental impact
- » Space optimisation

The **CSB** range continues to maintain the four levels of protection of the **CS** series:

- » Self-regeneration (minimum loss of capacity)
- » Internal fuse (individual disconnection of the damaged element)
- » Surge system (gas relief)
- » Vermiculite (flame-proof)

computer smart

Power factor regulator

Computer smart includes **CIRCUTOR** technology in measuring systems to obtain a power factor regulator and a power analyzer in a single device. Its most important features include:

- » Built-in power analyzer
- » Fully automatic programming (Plug & Play)
- » Built-in earth leakage protection (external transformer)
- » Capacitor status testing function
- » Possibility of working in automatic, fixed or off mode at each one of the stages
- » Temperature measurement
- » Fifteen configurable alarms with one built-in relay output
- » RS-485 communications

The **smart** series also incorporates the exclusive FCP system from **CIRCUTOR**.

- » Minimises the number of operations, thus increasing the lifespan of the capacitor bank
- » Increased response speed
- » Optimized algorithm (avoids unnecessary connections and disconnections)

AFQ

Active multi-function filter

The **AFQ** is an active multi-function filter capable of simultaneously performing several tasks and establishing an order of priority. It includes the following main features:

- » Immediate filtration of all harmonics up to the 50th (2500 Hz), allowing selective filtration for every order of harmonics.
- » Corrects current unbalance between phases.
- » Improves the power factor.

This active multi-function filter has protection against possible resonances, overvoltages, surges and extreme temperatures.

The **AFQ** allows installation surveillance before and after connecting the filter on the graphic display, showing the harmonic content, voltages, currents, power, etc.



Smart charge of electric vehicles



RVE-2 COM / IP

Smart charging station with Ethernet communications

RVE-2 IP includes, in addition to all the advantages of the RVE-2 COM model, a device with **PowerStudio Embedded** with built-in Web server. It has the following main features:

- » Durability
- » Anti-vandalism system
- » RS-485 communications
- » Suitable for outdoor installation
- » Controllable via **PowerStudio SCADA** software
- » Real-time display, calculation and recording of parameters from connected equipment
- » Parameterisation and automatic event management.
- » Creation of tables and graphics (export option)
- » Creation of users and profiles for accessing the device
- » Alarm recording system and system event management
- » E-mail alarms
- » Integrated XML server
- » Ethernet connection

RVE-2 MOV

Smart charging station with protection

RVE-2 MOV includes, in addition to all the advantages of the RVE-2 COM / IP model, a complete series of devices for electrical protection. The device has the following notable features:

- » Durability
- » Anti-vandalism system
- » RS-485 communications
- » Suitable for outdoor installation
- » Controllable via **PowerStudio SCADA** software
- » Motorised circuit breaker
- » Overvoltage protection
- » Operation protection circuit breaker
- » As well as all the features provided by the device with **PowerStudio Embedded** with built-in Web server.

This device complies with all specifications included in the **MOVELE** plan.

RVE-CM20/RVE-SL

Multipoint system for car parks (up to 32 sockets)

The RVE with communications family's multipoint system is the ideal solution for recharging electric vehicle car parks with multiple sockets. This solution provides an intelligent management of a large number of electric vehicles, controlling all of the parameters of the electrical network and the vehicles connected to it, as well as the car park users' and manager's preferences. The system makes it possible to charge vehicles in the most favorable conditions according to applicable electricity rates or as soon as the user requires. The car park manager can also optimize the installation and control the power and management of the loads of the plugged-in electric vehicles and the maximum capacity of the line. The system can also detect some anomalies in the electrical network, provide notification of them and act to prevent them.

The system also facilitates the integration of payment systems and makes it possible to export electrical data such as total and partial consumption values, charge logs, events, etc.



Designed by: Communication Dpt. - CIRCUTOR, SA

Code: C1G02C



Vial Sant Jordi, s/n - 08232 Viladecavalls - Barcelona (SPAIN)
Tel.: (+34) 93 745 29 00 - Fax: (+34) 93 745 29 14
email: central@circutor.es - www.circutor.es