

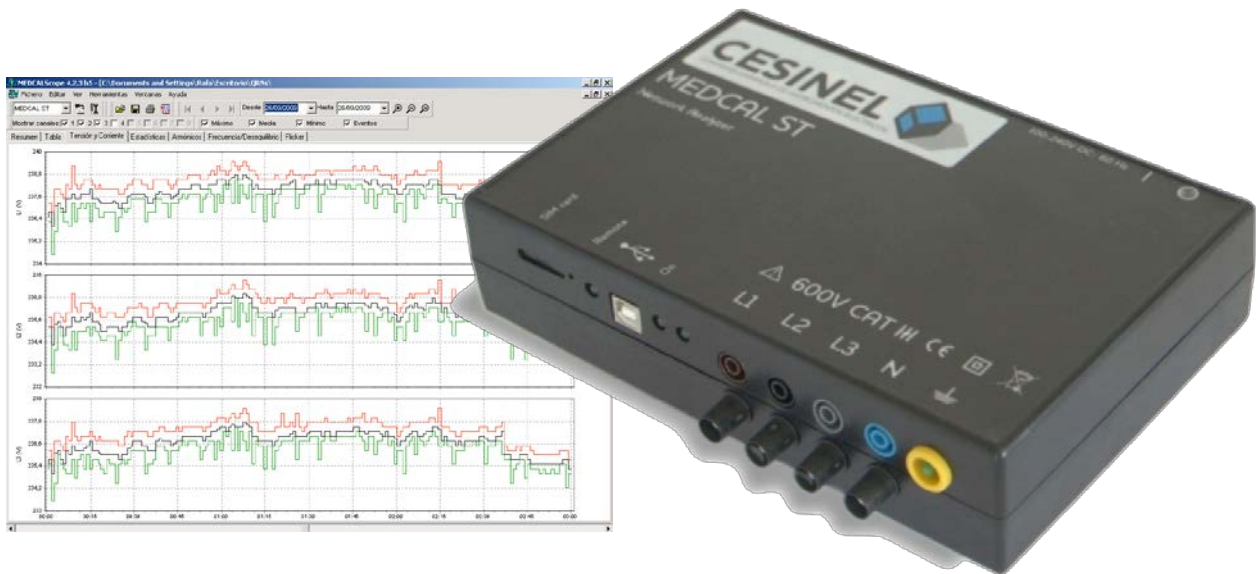


# MEDCAL ST - Leistungsanalysator MEDCAL NT - Spannungsqualitätsmonitor

## Moderne Spannungs- und Netzqualitätsrecorder Für Langzeit- oder Permanentaufzeichnungen mit Fernabfrage

Die MEDCAL ST und MEDCAL NT Familie von Dreiphasenrecordern ist die optimale Lösung für umfangreiche und aussagekräftige Netzqualitätsuntersuchungen. Neben den allgemeinen Erfordernissen der EN 50160, sind auch die Empfehlungen der EN 50160 bezüglich schneller Spannungsänderungen (RVCs) implementiert.

Bei der in der EN 50160 geforderten Periode von zehn Minuten können beide Geräte mehr als drei Monate Messwerte aufzeichnen.



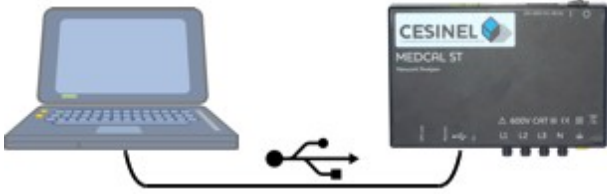
## Gerätehighlights

- Großer Eingangsbereich: Nennspannung von 57 V bis 690 V Phase-Neutral
- Anschlusstopologien: Stern, Dreieck, Single-Phase und Split-Phase
- Programmierbare Mittelwertintervalle von 200 Millisekunden bis 30 Minuten
- Erfassung schneller Spannungsereignisse mit Viertel-Periodenauflösung und RMS-Darstellung
- Aufzeichnung von Wellenformen
- Alle Netzqualitätsparameter werden aufgezeichnet, keine vorherige Auswahl nötig
- Plug and play: sehr einfach zu programmieren
- Passt in jeden Schaltschrank, kompakt und voll isoliert, auch bei engen Verhältnissen nahe der Stromversorgung zu platzieren
- Inklusive MEDCALScope Analyse Software: schnelles Erfassen von Trends, generieren von statistischen Daten, Erstellen detaillierter Berichte
- Schnelle Beurteilung der Spannungsqualität: Bewertung nach EN50160, NVE, PRODIST und anderen Power Quality Standards, einseitiger Bericht mit statistischem Überblick.
- Designed für maximale Robustheit und Zuverlässigkeit, ohne bewegliche Teile mit einem sehr stabilen, isoliertem Gehäuse.
- Optional erhältlich: IP-65 Gehäuse für Außen
- Lebenslängliche, kostenlose Firmware und Software Updates
- Komplette Bediensicherheit mit doppelter Isolation und 600 V CAT III Schutzklasse
- 2 Jahre Garantie

## Vielseitige Kommunikationsmöglichkeiten

### Direkter USB Anschluß

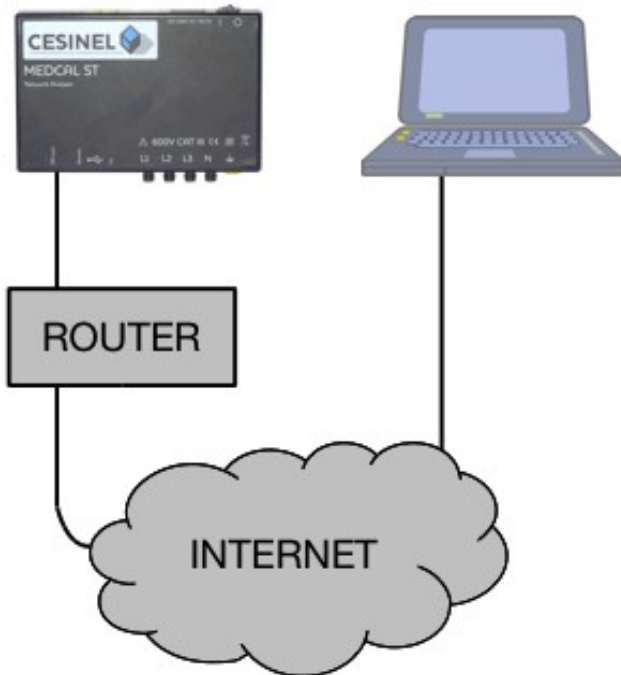
Er ist die Standardausstattung für alle Geräte. Er ist der schnellste und für lokale Anwendungen am besten geeignete Anschluß.



Das Gerät wird automatisch erkannt und in der Software MEDCALScope angezeigt. Download oder Setup sind einfach mit der Software durchführbar.

### TCP/IP Ethernet mit DHCP-Server

Das ist die optimale Konfiguration zur Fernabfrage über das Internet. Ein Router mit DHCP-Server wird benötigt.



### Ausführungen für jede Situation

MEDCAL ST und MEDCAL NT sind in verschiedenen Versionen erhältlich. Die Standard-Version ist geeignet für geschlossenen Räumen. Eine IP-65 Version wird für den Außeneinsatz oder in extremen klimatischen Bedingungen empfohlen.

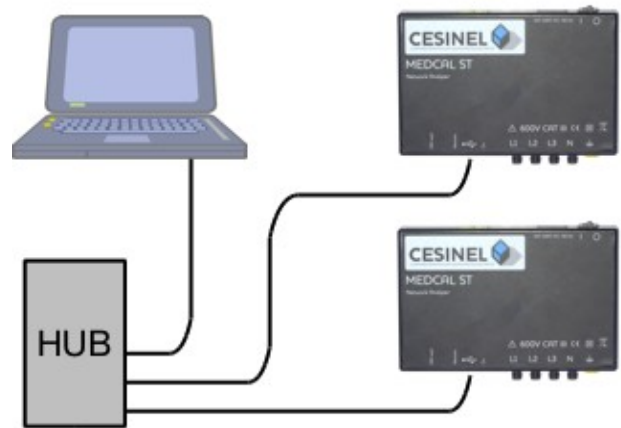
Der MEDCAL ST kann auch mit internen 5A oder 1A Präzisionsstromwandlern geliefert werden



MEDCAL ST mit internen CTs

### TCP/IP Ethernet mit fester IP Adresse

Am besten geeignet zum Anschluß mehrerer Geräte an einen Computer. Anstelle eines DHCP-Servers bekommt jedes Gerät eine feste IP Adresse.



### GSM Modem

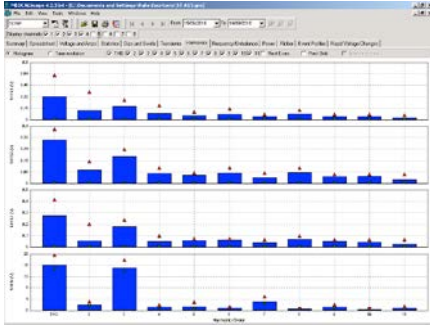
Für isolierte Standorte ist eine Fernabfrage über ein integriertes GSM Modem möglich. Ein zweites Modem wird am Computer benötigt.



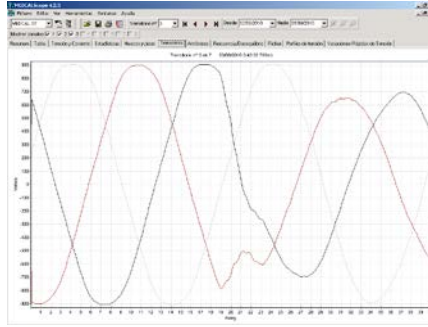
## Complete included software

With every MEDCAL ST and MEDCAL NT a copy of MEDCALScope PC software is included at no additional cost. MEDCALScope allows a complete and exhaustive analysis of recorded data. It is possible to save the recorded data for later use, and export the data to other computer applications, as well as check compliance with EN50160 NV, PRDIST and other power quality standards and produce automated reports.

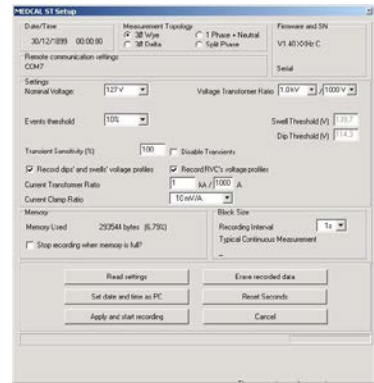
### Harmonics



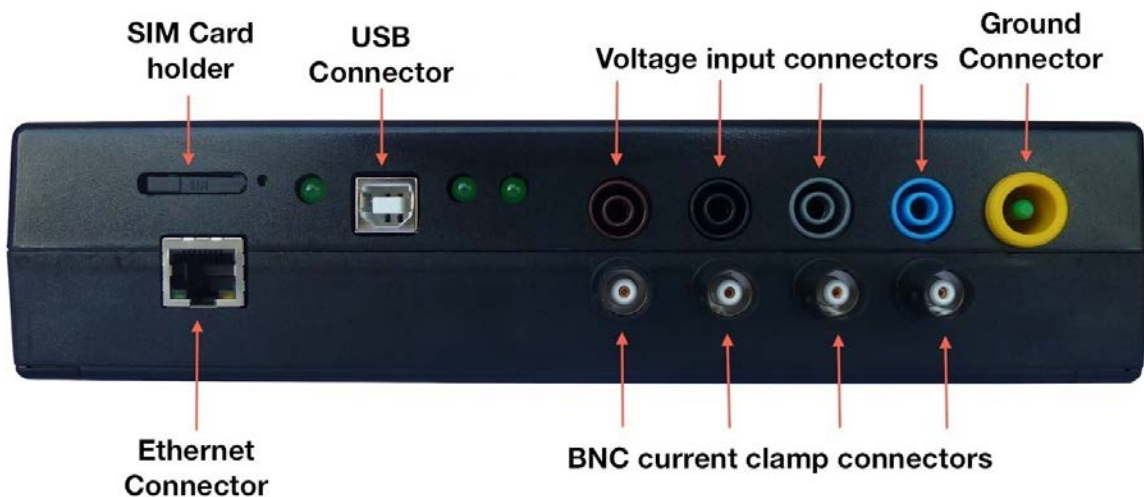
### Transient capture



### Instrument setup



## Front view



## Options and accessories

### Carrying Case



### Wide range of current probes



## Technical specifications

### Voltage Measurement

Input Voltage (Phase-Phase)	max. 480 V ac
Input Voltage (Phase-Neutral)	max. 690 V ac
User-selectable nominal voltages	57 V, 66 V, 69 V, 100V, 110 V, 115V, 120V, 127 V, 208V, 220 V, 230V, 240V, 254 V, 380 V, 400 V, 440V, 480 V, 690 V
User-selectable electric topology	Delta, Wye, Split-Phase and Single-Phase
User-selectable voltage transformer primary	1 kV, 2.4 kV, 3.3 kV, 6.9 kV, 10.0 kV, 11.0 kV, 13.8 kV, 15.0 kV, 23.0 kV, 25.0 kV, 30.0 kV, 33.0 kV, 34.5 kV, 45.0 kV, 69.0 kV, 88.0 kV, 138.0 kV, 230.0 kV, 345.0 kV, 440.0 kV, 500.0 kV, 750.0 kV
User-selectable voltage transformer secondary	100V, 110 V, 115 V, 230 V, 1000 V
Input Impedance	600 k $\Omega$ per channel, 1.2 M $\Omega$ Phase-Neutral
Maximum error	Worst case: 1/8 V + 0.5% of reading.

### Voltage quality parameters

Dips and Swells	Duration and depth measured according to EN 61000-4-30 Ed 2.
RMS voltage profiles	Triggered by Dips, Swells and RVCs. Maximum duration 4 seconds.
Transient waveforms	2 cycles.
Harmonics	Up to order 50th according to EN 61000-4-7.
VTHD	Measured according to EN 61000-4-7
Flicker	Measured according to EN 61000-4-15
Frequency	Measured according to EN 61000-4-30 Ed 2.
Unbalance	Measured according to EN 61000-4-30 Ed 2.

### Current Measurement. MEDCAL ST with external CT

Input connector	BNC
Input impedance	33 k $\Omega$
Measurement range	1A to 3000 A depending on selected current probe
Current probe type	Voltage-output, maximum voltage 3 V ac
Current probe ratios	From 0.1 mV/A to 600 mV/A
Maximum error	0.5% of reading + current probe error

### Current Measurement. MEDCAL ST with internal CT

Input connector	Paired screw terminals
Input impedance	< 1 m $\Omega$
Measurement range	1A or 5A nominal available
Maximum error	0.5% of reading + 2 mA

### Power measurements. MEDCAL ST only

Active, Apparent and Non-Active Power, Current THD

### Memory and storage

Averaging intervals	0.2 s, 0.5 s, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s, 30 s, 1 m, 2 m, 5 m, 10 m, 15 m, 30 m
Number of records and events	Over 600.000 records. Duration depends on selected topology. On most cases the instrument can store over 3 months of measurements with 10 minute averaging interval

### Safety

Installation category	600V CAT III / 300 V CAT IV
Pollution degree	2
Isolation level	Double isolation
Safety standard	IEC/EN 61010-1

### Physical and environmental data

Interface	Optoisolated USB (1.1 and 2.0 compatible)
Dimensions	220 x 145 x 50 mm. IP 65 version: 220 x 145 x 80 mm
Weight	500 gr (700 gr with internal CTs and GSm Modem)
Working temperature	-10° C to 65°C. Nominal temperature 20°C
Relative humidity	10% to 90 % N.C.
Communication interfaces	Optoisolated USB, 1.0 and 2.0 compatible Optional RJ-45 Ethernet with TCP/IP