


ZERA



Präzision beginnt mit uns



Wir sind **weltweit** bevorzugter und **unabhängiger** Partner
rund um die Prüfung von **Energiemessgeräten**

Wir sind weltweit bevorzugter und unabhängiger Partner rund um die Prüfung von Energiemessgeräten

ZERA entwickelt und fertigt Systeme zur Erzeugung, Messung, Prüfung und Kalibrierung elektrischer Größen und vertreibt sie weltweit.

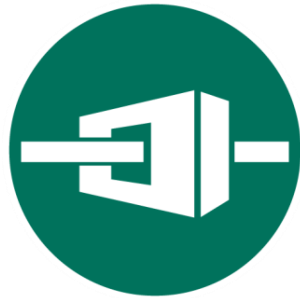
Zu unseren Kunden gehören renommierte Unternehmen der Elektrizitätsversorgung und Messwandlerherstellung. ZERA ist ein unabhängiges und mitarbeitergeführtes Unternehmen.

[Mehr Infos über ZERA gibt es hier.](#)





Zähler-
prüftechnik



Messwandler-
prüftechnik

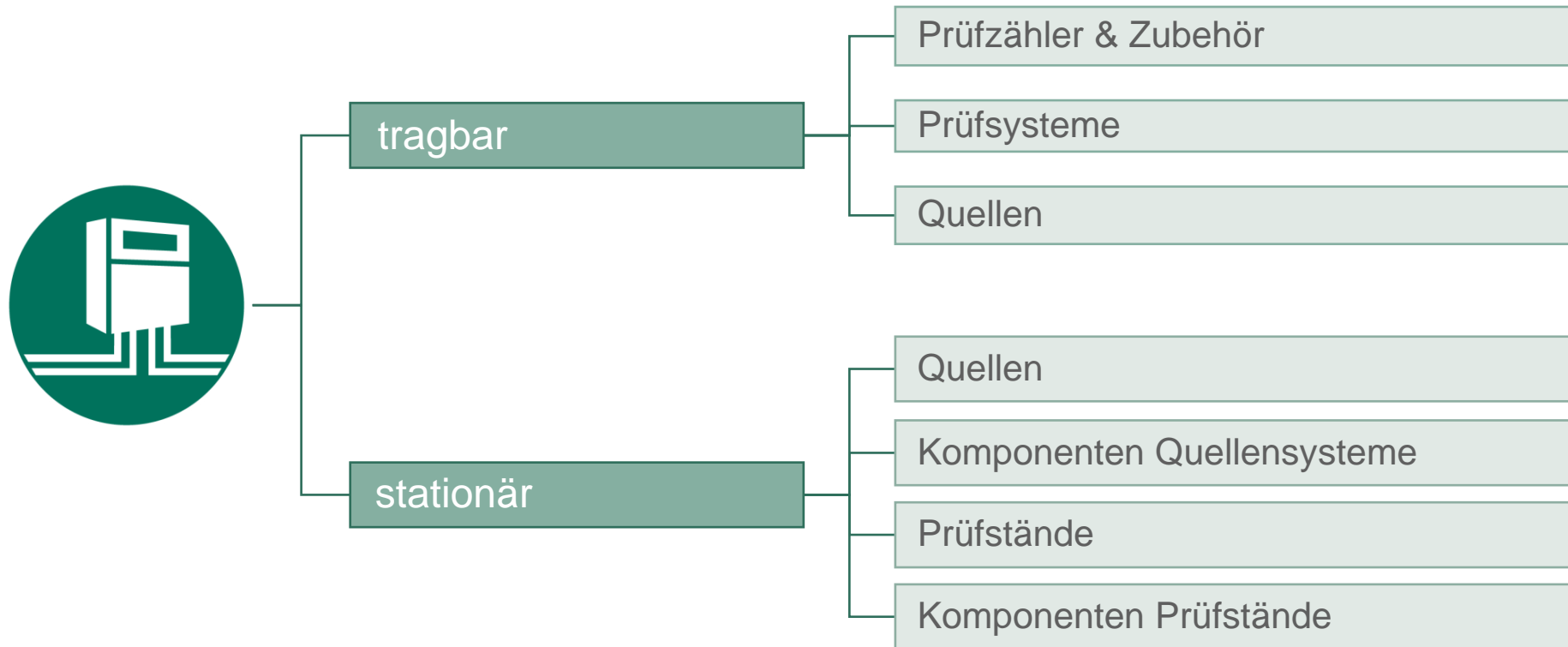


Präzisions-
labortechnik



Software

Produktübersicht Zählerprüftechnik



tragbar

stationär

Prüfung von Energiezählern



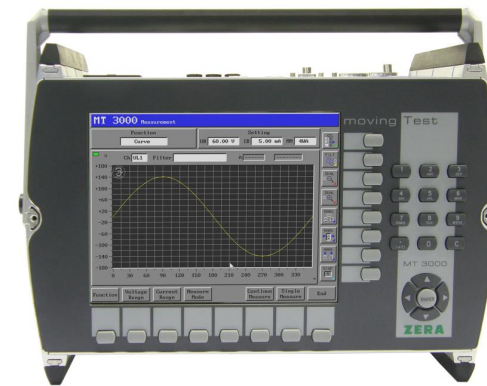
MTx0
Prüfzähler
Klasse 0.1



MT3x0
Prüfzähler
Klasse 0.1 (0.05)



 MT3x0s2
Prüfzähler
Klasse 0.1



MT3000
Prüfzähler
Klasse 0.02 (0.05)



MTx0 Prüfzähler

tragbar

stationär



Genauigkeitsklasse

- MT10: 0.2 (einphasig)
- MT30: 0.2 (dreiphasig)

Hauptfunktionen

- Strommessung über AC-Strommesszangen bis 30.000 A
- Spannungsmessung bis 300 V
- Istwerte-, Vektor-, Kurvendarstellung
- Harmonische bis zur 40.
- Fehlermessung

Anwendungsbereich

Vor-Ort-Messungen mit Netzlast

Besonderheiten

- Stromversorgung über externes Netzteil oder aufladbare Akkus (optional)
- Selektive Leistungsmessung (optional)
- Auch als CAT IV-Gerät erhältlich



tragbar

stationär

MT3x0 Prüfzähler



Genauigkeitsklasse

- MT310: 0.1
- MT320: 0.05

Hauptfunktionen

- Direktmessung bis 12 A / 300 V
- Strommessung über AC-Strommesszangen bis 30.000 A
- Istwerte-, Vektor-, Kurvendarstellung
- Harmonische bis zur 40.
- Fehlermessung

Anwendungsbereich

Vor-Ort-Messungen mit Netzlast

Besonderheiten

- Bürdenmessung für CT/VT
- I-Wandlerprüfung (optional)
- Selektive Leistungsmessung (optional)
- Energiedosierung (optional)
- Auch als CAT-IV-Gerät erhältlich



tragbar

stationär

MT3x0s2 Prüfzähler



Genauigkeitsklasse

- MT310s2: 0.1
- MT320s2: 0.05

Hauptfunktionen

- Direktmessung bis 12 A / 300 V
- CAT IV
- Strommessung über AC-Strommesszangen bis 300 A
- Istwerte-, Vektor-, Kurvendarstellung
- Harmonische bis zur 40.
- Fehlermessung

Anwendungsbereich

Vor-Ort-Messungen mit Netzlast oder Akkupack

Besonderheiten

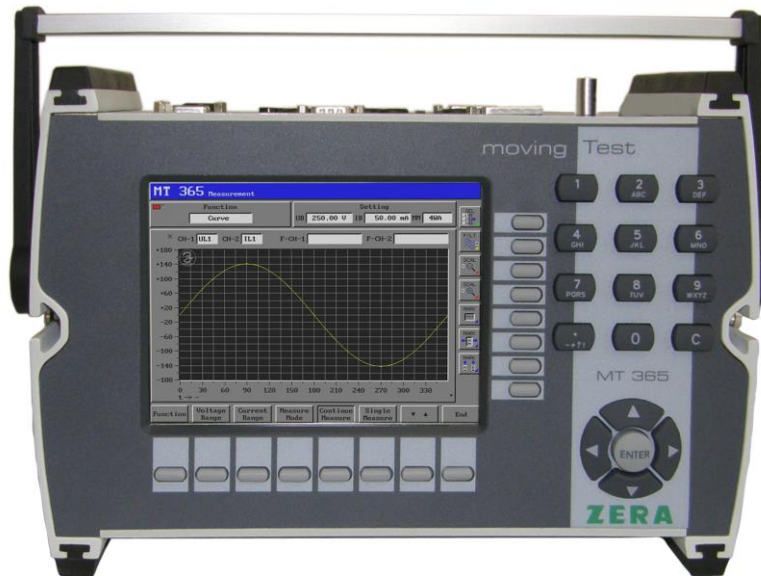
- Versorgung über Netzstecker oder Akkupack
- Unempfindlich gegenüber Netzstörungen (bis 150 kHz)
- Zusätzliche Messeingänge für $U_{(PE-PN)}$ oder I_N
- Bürdenmessung für CT/VT
- I-Wandlerprüfung
- Selektive Leistungsmessung
- Hardware ist modular erweiterbar
- Wechselbarer Akkupack



MT36x Prüfzähler

tragbar

stationär



Genauigkeitsklasse

- MT360: 0.1
- MT365: 0.05

Hauptfunktionen

- Direktmessung bis 12 A / 300 V
- Strommessung über AC-Strommesszangen bis 30.000 A
- Istwerte-, Vektor-, Kurvendarstellung
- Harmonische bis zur 40.
- Fehlermessung

Anwendungsbereich

Vor-Ort-Messungen mit Netzlast

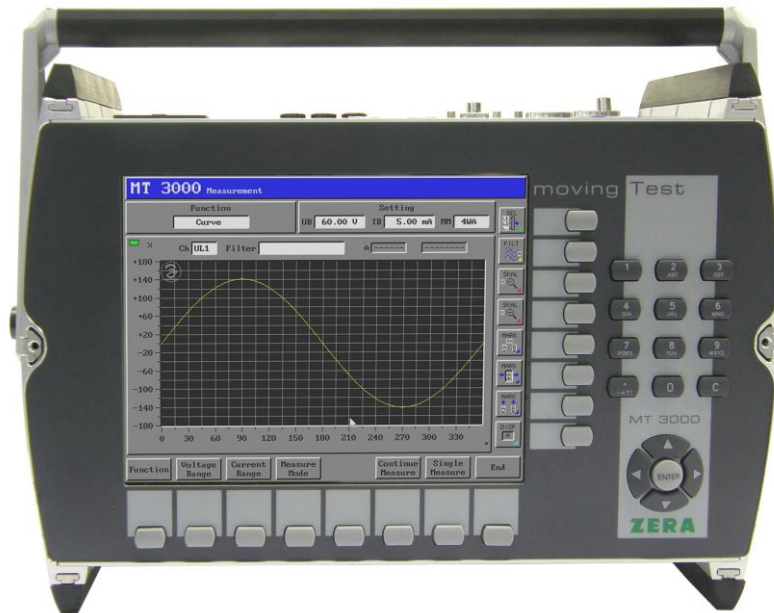
Besonderheiten

- Bürdenmessung für CT/VT
- U/I-Wandlerprüfung
- Selektive Leistungsmessung
- Energiedosierung
- Automatischer Prüfablauf (optional - nur in Verbindung mit einer ZERA-Quelle)
- Auch als CAT-IV-Gerät erhältlich

tragbar

stationär

MT3000 Prüfzähler



Genauigkeitsklasse

- MT3301/3305: 0.02
- MT3302/3307: 0.05

Hauptfunktionen

- Direktmessung (modulabhängig)
MT3301/3302 bis 12 A / 300 V
MT3305/3307 bis 120 A / 600 V
- Strommessung über AC-Strommesszangen bis 30.000 A
- Istwerte-, Vektor-, Kurvendarstellung
- Harmonische bis zur 40.
- Fehlermessung

Anwendungsbereich

Vor-Ort-Messungen mit Netzlast

Besonderheiten

- Bürdenmessung für CT/VT
- U/I-Wandlerprüfung
- Selektive Leistungsmessung
- Energiedosierung
- Automatischer Prüfablauf (optional - nur in Verbindung mit einer ZERA-Quelle)
- Genauigkeitsklasse ist abhängig vom eingesetzten Modul

EMOB32 Prüfkoffer von Ladestationen

tragbar

stationär



Phasen: 3

Strom-/Spannungsmessung

- 32 A (AC)
- 300 V (AC)

Genauigkeitsklasse

- 0.05 (Genauigkeit des integrierten Wandlers)

Hauptfunktionen

- Direktanschluss an Ladestationen für Elektrofahrzeuge
- Direktmessung bis 32 A (AC)
- Energiemessung während des Ladevorgangs
- CATII

Anwendungsbereich

Vor-Ort-Messungen (ohne Netzversorgung) von Ladestationen für Elektrofahrzeuge

Besonderheiten

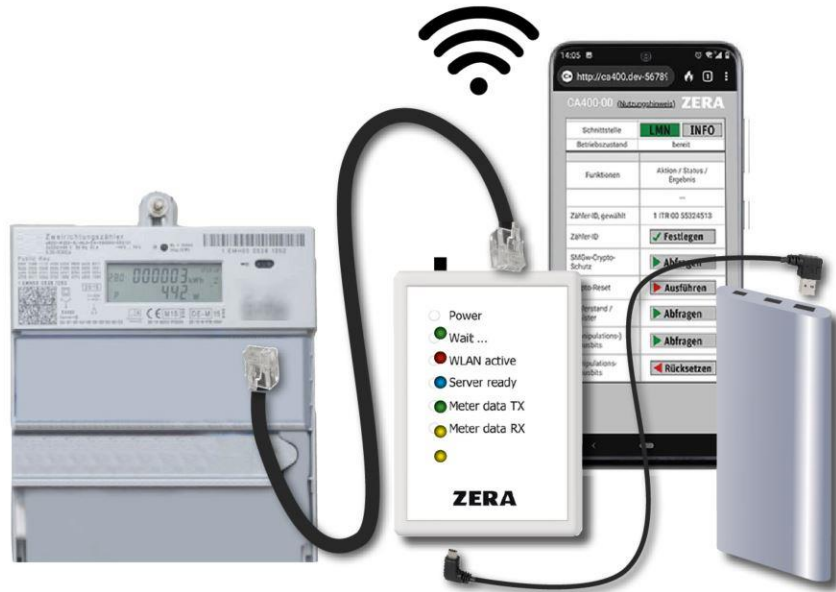
- Unabhängig von der Netzversorgung durch Batteriebetrieb des angeschlossenen Prüfzählers (MT3x0s2)
- Bequeme Steuerung durch geführten Prüfablauf über WinSAM und Tablet
- Geringe Rüstzeiten
- Umfangreiches Zubehör
- Ladekabel mit zusätzlichen Messleitungen (Sense)



tragbar

stationär

CA400 Kommunikationsadapter für Smart Meter



Hauptfunktionen

- Kommunikation mit dem Zähler über die LMN-Schnittstelle
- Rückstellung von kryptografischen Informationen
- Auslesen der Energieregister
- Auslesen und Interpretieren des Statusregisters
- Erkennung von magnetischen und mechanischen Manipulationen
- Funktionsprüfung des Zählers
- Sicherstellung, dass ein Zähler über die LMN-Schnittstelle kommuniziert
- Unterstützung von SML-Protokollen

Anwendungsbereich

Vor-Ort-Prüfung der wichtigsten Zählerdaten sowie Vorbereitung der späteren Anbindung an ein Smart-Meter-Gateway SMGW

Besonderheiten

- Auslesen von Registern, Basiszählern nach FNN und bis zu 10 modernen Messeinrichtungen (mME) über LMN-Bus
- Erkennen von An- und Leerlauf des Zählers
- Erkennen von der Energierichtung je Phase L1-L2-L3
- Erkennen des Drehfeldes und der Leiterspannung je Phase L1-L2-L3



Zählerprüftechnik Messwandlerprüftechnik Präzisionslabortechnik Software

tragbar

stationär

Erzeugung von Strom und Spannung

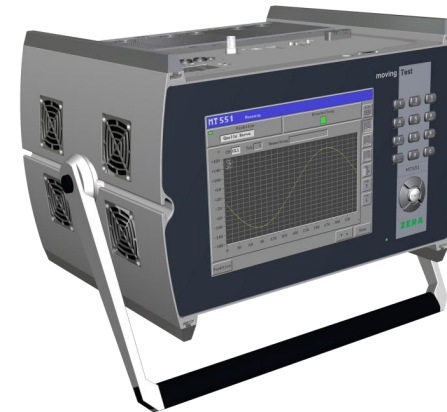


MT400
Stromquelle

12 A



MT500
Strom- und
Spannungsquelle
12 A / 300 V



MT551
Strom- und
Spannungsquelle
120 A / 500 V



MT400 Stromquelle

tragbar

stationär



Erzeugung

12 A

Hauptfunktionen

- Stromerzeugung bis 12 A
- Spannungsversorgung über vorhandene Messspannung

Anwendungsbereich

Simulation einer Last bei Vor-Ort-Prüfungen von Zählerinstallationen

MT500 Strom- und Spannungsquelle

tragbar

stationär



Erzeugung

12 A / 300 V

Hauptfunktionen

- Stromerzeugung bis 12 A
- Spannungserzeugung bis 300 V

Anwendungsbereich

Simulation einer Last bei Vor-Ort-Prüfungen von Zählerinstallationen

Besonderheiten

Belastungssimulation durch einstellbare Ströme, Spannungen und Winkel



tragbar

stationär

MT551 Strom- und Spannungsquelle



Erzeugung

120 A / 500 V

Hauptfunktionen

- Stromerzeugung bis 120 A
- Spannungserzeugung bis 500 V

Anwendungsbereich

Simulation einer Last bei Vor-Ort-Prüfungen von Zählerinstallationen

Besonderheiten

- Touch-Screen
- Programmierbare Kurvenformen für Spannung und Strom
- Generierung (optional) von Oberwellen in Strom und Spannung bis zur 40. Harmonischen

tragbar

stationär

Prüfung und Erzeugung in einem Gerät



MT68x
dreiphasiges Prüfsystem
Klasse 0.1 (0.05)
100 A



MT68xs
einphasiges Prüfsystem
Klasse 0.1 (0.05)
120 A



MT78x
dreiphasiges Prüfsystem
Klasse 0.1 (0.05)
120 A / 500 V



MT68xs Prüfsystem

tragbar

stationär



Genauigkeitsklasse

- MT680s: 0.1
- MT686s: 0.05

Erzeugung

120 A

Hauptfunktionen

- Erzeugung bis 120 A
- Direktmessung bis 120 A / 500 V
- Istwerte-, Vektor-, Kurven-
darstellung
- Harmonische bis zur 40. im
Strom
- Fehlermessung

Anwendungsbereich

Vor-Ort-Messungen der Möglichkeit
zur Lastsimulation

Besonderheiten

- Selektive Leistungsmessung
(optional)
- Energiedosierung
- Automatischer Prüfablauf
- Touch-Screen
- Kompaktes Gerät



tragbar

stationär

MT68x Prüfsystem



Genauigkeitsklasse

- MT681: 0.1
- MT686: 0.05

Erzeugung

100 A

Hauptfunktionen

- Erzeugung und Direktmessung bis 100 A / 300 V (Netz)
- Strommessung (nur über spezielle Strommesszangen) bis 30.000 A
- Istwerte-, Vektor-, Kurven-darstellung
- Fehlermessung

Anwendungsbereich

Vor-Ort-Messungen der Möglichkeit zur Lastsimulation

Besonderheiten

- Selektive Leistungsmessung (optional)
- Energiedosierung
- Automatischer Prüfablauf



tragbar

stationär

MT78x Prüfsystem



Genauigkeitsklasse

- MT781: 0.1
- MT786: 0.05

Erzeugung

120 A / 500 V

Hauptfunktionen

- Erzeugung und Direktmessung bis 120 A / 500 V
- Strommessung (nur über spezielle Strommesszangen) bis 30.000 A
- Istwerte-, Vektor-, Kurven-darstellung
- Fehlermessung

Anwendungsbereich

Vor-Ort-Messungen der Möglichkeit zur Lastsimulation

Besonderheiten

- Selektive Leistungsmessung (optional)
- Energiedosierung
- Automatischer Prüfablauf
- Generierung von Oberwellen in Strom und Spannung bis zur 40. Harmonischen (optional)



tragbar

stationär

Prüfung von Energiezählern



Quellen
200 VA bis 5600 VA
Klasse 0.1 bis 0.005



Quellenkomponenten
Einzelkomponenten
für individuelle Quellen



Prüfstände
1 bis 40 Messplätze
Ein- oder dreiphasig



Prüfstandskomponenten
Einzelkomponenten
für individuelle Prüfstände

tragbar

stationär

Erzeugung von Prüfgrößen



MTS140
U: 1 x 1500 VA
I: 1 x 1500 VA
Klasse 0.02 bis 0.005



MTS310
U: 3 x 500 VA
I: 3 x 600 VA
Klasse 0.02 bis 0.005



MTS320
U: 3 x 500 VA
I: 3 x 2000 VA
Klasse 0.02 bis 0.005



MTS340
U: 3 x 1500 VA
I: 3 x 2000 VA
Klasse 0.02 bis 0.005

tragbar

stationär

MTS140 Quellensystem



Hauptfunktionen

- Prüfgrößenerzeugung für max. 40 Messplätze

Anwendungsbereich

- Einsatz in ZERA Zählerprüfeinrichtungen

Ausführung

48,26 cm (19“) Schrank

Genauigkeitsklasse

0.02

Ausgangsleistung Spannung

1 x 1500 VA

Prüfspannung (P-N)

40 ... 480 V (AC)

Ausgangsleistung Strom

1 x 1500 VA @120 A

Prüfstrom

0 ... 120 A (AC)



tragbar

stationär

MTS310 Quellensystem



Hauptfunktionen

- Prüfgrößenerzeugung für max. 10 Messplätze
- Geeignet für ICT-Nutzung an 5 Messplätzen

Anwendungsbereich

- Einsatz in ZERA Zählerprüfeinrichtungen

Ausführung

48,26 cm (19“) Schrank

Genauigkeitsklasse

0.005 bis 0.02

Ausgangsleistung Spannung

3 x 500 VA

Prüfspannung (P-N)

40 ... 320 V (AC/DC)

Ausgangsleistung Strom

3 x 600 VA @ 120 A

Prüfstrom

0 ... 120 A (AC) (bis 320 A über ICT)

Besonderheiten

Versorgung von 10 Messplätzen inkl. ICT mit Stromverstärker VI222 (optional)



tragbar

stationär

MTS320 Quellensystem



Hauptfunktionen

- Prüfgrößenerzeugung für max. 20 Messplätze

Anwendungsbereich

- Einsatz in ZERA Zählerprüfeinrichtungen

Ausführung

48,26 cm (19“) Schrank

Genauigkeitsklasse

0.02

Ausgangsleistung Spannung

3 x 500 VA

Prüfspannung (P-N)

40 ... 320 V (AC/DC)

Ausgangsleistung Strom

3 x 2000 VA*

Prüfstrom

0 ... 160 A

Besonderheiten

*Höhere Ausgangsleistungen auf Anfrage



tragbar

stationär

MTS340 Quellensystem



Hauptfunktionen

- Prüfgrößenerzeugung für max. 40 Messplätze

Anwendungsbereich

- Einsatz in ZERA Zählerprüfeinrichtungen

Ausführung

48,26 cm (19") Schrank

Genauigkeitsklasse

0.02

Ausgangsleistung Spannung

3 x 1500 VA

Prüfspannung (P-N)

40 ... 480 V (AC/DC)

Ausgangsleistung Strom

3 x 2000 VA*

Prüfstrom

0 ... 160 A

Besonderheiten

*Höhere Ausgangsleistungen auf Anfrage



MTS380 Quellensystem

tragbar

stationär



Hauptfunktionen

- Prüfgrößenerzeugung für max. 40 Messplätze

Anwendungsbereich

- Einsatz in ZERA Zählerprüfeinrichtungen

Ausführung

48,26 cm (19") Schrank

Genauigkeitsklasse

0.02

Ausgangsleistung Spannung

3 x 1500 VA

Prüfspannung (P-N)

40 ... 480 V (AC)

Ausgangsleistung Strom

3 x 5600 VA*

Prüfstrom

0 ... 120 A (AC)

Besonderheiten

*Höhere Ausgangsleistungen auf Anfrage



tragbar

stationär

Quellenkomponenten – Steuerung, Prüfung



FG301
Frequenzgenerator
Zentrale Einheit der
Prüfgrößenenerzeugung



EPZ303-08
Prüfzähler
Klasse 0.02



COM3003
Komparator/Prüfzähler
Klasse 0.008



COM5003
Komparator/Prüfzähler
Klasse 0.005

tragbar

stationär

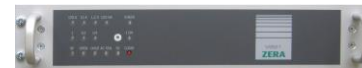
Quellenkomponenten - Erzeugung



VI20x
Stromverstärker
2000 VA / 2800 VA
160 A / 120 A (AC)



VU211
Spannungsverstärker
1000 VA / 1500 VA
480 V (AC)



VU221
Spannungsverstärker
500 VA
320 V (AC und DC)



VUI301
Strom- und Spannungs-
verstärker einphasig
320 V (AC), 30 VA
120 A (DC bis 12 A), 200 VA



Prüfstände

tragbar

stationär



Einplatzprüfstand
1 Messplatz



Mehrplatz-Prüfstand
5, 10, 20 oder 40 Messplätze
verschiedene Ausführungen



Sonderanlagen
5, 10, 20 oder 40 Messplätze
verschiedene Aufhängungen
für Tastköpfe

Standard-Prüfstände

tragbar

stationär



Hauptfunktionen

- Ein-/Dreiphasige Zählerprüfung inklusive Datenmanagement

Anwendungsbereich

Bildet z. B. zusammen mit einem Quellsystem der MTS-Serie eine ein- oder dreiphasige Zählerprüfeinrichtung

Besonderheiten

Individuell erweiterbar durch modularen Systemaufbau

Messplätze

1 bis 40

Genauigkeitsklasse

0.005 bis 0.02

tragbar

stationär

Halbautomatische Prüfsysteme - Qualitätssicherung



Hauptfunktionen

- Qualitätsprüfung von Energiezählern
- Prüfung der Metrologie

Design

- Integrierte Quelle
- Kompaktes Design

Besonderheiten

- Manuelle Bestückung
- Pneumatische zählerspezifische Kontaktierung
- Automatische Positionierung der Tastköpfe
- Kundenspezifischer Prüfablauf

Messplätze

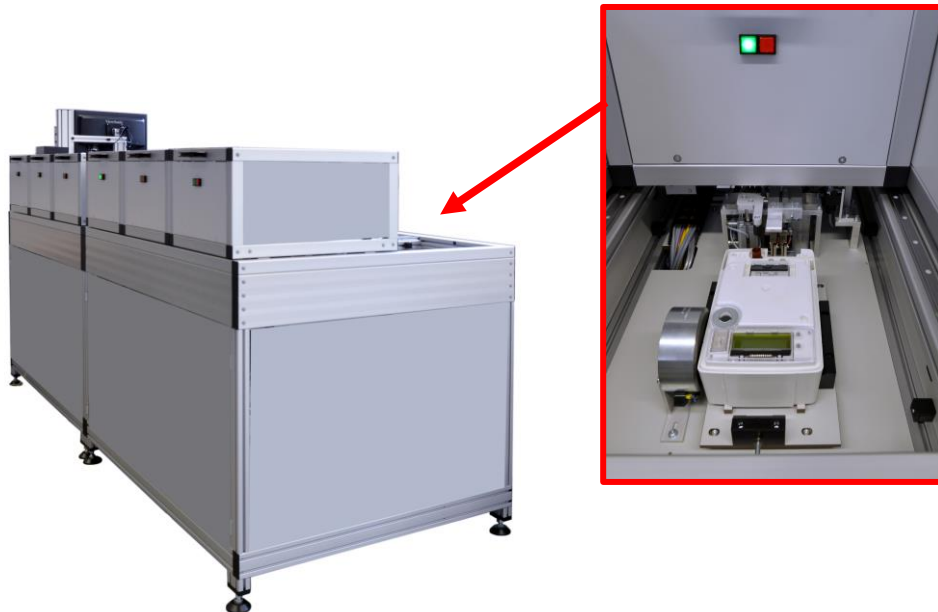
- 1 bis 20



tragbar

stationär

Halbautomatische Prüfsysteme - Funktionsprüfung



Hauptfunktionen

- Funktionsprüfung von Energiezählern
- Kommunikationsprüfung von PLC, NFC, RF, BLE, IR
- Allgemeine Prüfungen wie Überprüfung des Displays und Voltage Drop
- Anti-Tampering, Sabotage-sicherung:
 - Prüfung der elektromagnetischen Sensoren, des Bewegungssensors, des Gehäuseschalters

Design

- Kompaktes Design

Besonderheiten

- Manuelle Bestückung
- Pneumatische zählerspezifische Kontaktierung
- Implementierung kundenspezifischer Prüfablauf

Messplätze

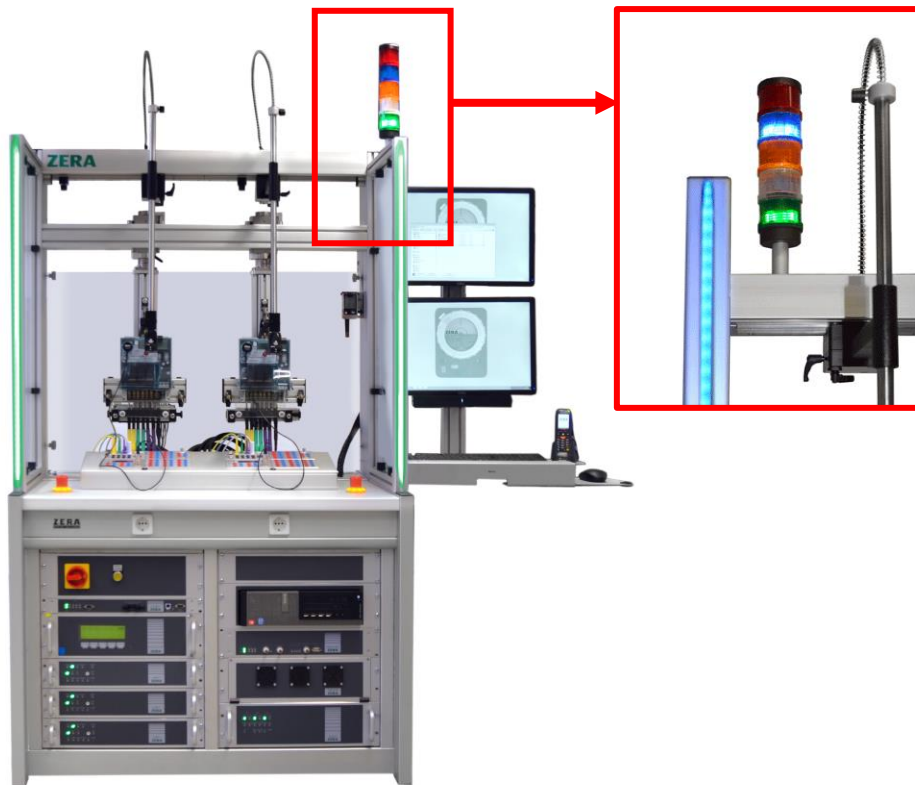
- 1 bis 9



tragbar

stationär

Prüfung von Energiezählern - Sonderausführungen



Hauptfunktionen

- Höchstmögliche Ausstattung aller verfügbaren Funktionen
- Geeignet für die Smart Meter Kommunikationsprüfung

Design

- Kompaktes Design auf Anfrage

Besonderheiten

- Lichtvorhang für erhöhte Sicherheit
- Drehbare Zählerkreuze
- Schnellanschlussadapter
- Integrierte Quelle auf Anfrage

Besonderheiten

- Ausgewiesene Messunsicherheit in WinSAM
- Scanner für QR-Codes, Datamatrix-Codes ...
- Integrierter DELL-PC
- Seitlicher Tisch für Tastatur
- Versenkte Rollen zum flexiblen Einsatz der Anlage

Messplätze

- 1 bis 40



tragbar

stationär

Komponenten Prüfstand - Messsysteme



DS421 + DSA400
Mehrplatzfehlerrechner
+ Anzeige



STM4000
Digitales Messsystem



STM6000
Digitales Messsystem

tragbar

stationär

DS421 Mehrplatzfehlerrechner



Hauptfunktionen

- Einmalmessung
- Fortlaufende Messung
- Rückstellungen und Flankenwechsel zählen
- Steuerung von zwei Hilfskreisrelais

Anwendungsbereich

- Einsatz in stationären ZERA-Zählerprüfeinrichtungen
- Prüfung von bis zu 20 Elektrizitätszählern

Anwendungsbereich

- Es können mehrere Geräte in einer Zählerprüfeinrichtung zum Einsatz kommen
- Fehleranzeige über zusätzliche Anzeigeeinheit DSA400
- DSA400: Anzeige der Messwerte pro Messplatz/ Zähler während der Prüfung



tragbar

stationär

STM4000-Serie, Prüfung von intelligenten Messsystemen



Hauptfunktionen

- Prüfung von Metrologie und Kommunikation
- Geeignet für die Prüfung von Smart-Metern

Anwendungsbereich

- Einsatz in stationären ZERA-Zählerprüfeinrichtungen
- Pro Messplatz/Zähler wird ein Modul benötigt

Besonderheiten

- Modularer Aufbau der Hardware
- Smart-Meter-Prüfung
- Analyse der Datenkommunikation
- Verschlüsselte Kommunikation
- Regelbare Lichtstärke zur Kommunikation

Schnittstellen

RS232, RS485, M-Bus, IR, S0

Kommunikationsprüfungen

IEC62056-21, IEC62056-42-46-53, DLMS/COSEM (HDLC, LLC, DLMS (auth. by LLS, HLS), COSEM), ABB (Elster) Vision



STM4000 Basismodul

tragbar

stationär



Hauptfunktionen

- Basismodul für die Prüfung von Metrologie und Kommunikation
- Geeignet für die Prüfung von Smart Metern.

Anwendungsbereich

- Einsatz in stationären ZERA-Zählerprüfeinrichtungen
- Pro Messplatz/Zähler wird ein Modul benötigt
- Spannungsversorgung erfolgt über das SCR4000

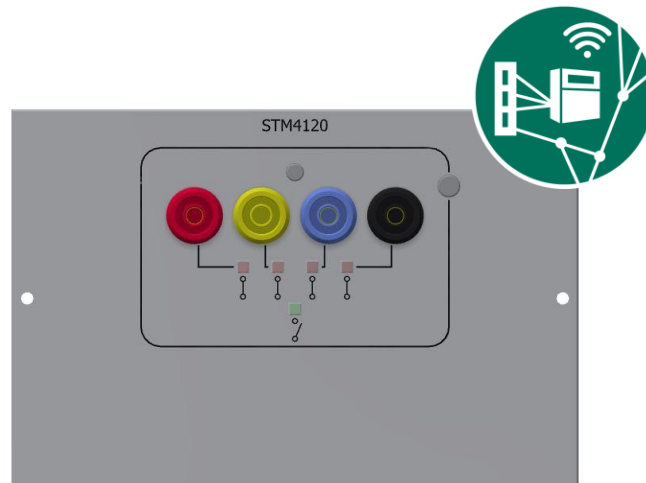
Besonderheiten

- Farbiges Display zur Anzeige von Informationen wie z. B. Messabweichungen
- Tastkopfeingang intern 2x
- IR-Tastkopfeingang intern 1x
- Impulseingang BNC 1x
- Taster

STM41x0 Prüfspannungsmodul

tragbar

stationär



Hauptfunktionen

- Prüfspannungsmodul für die Versorgung der Prüflinge

Anwendungsbereich

- Einsatz in stationären ZERA-Zählerprüfeinrichtungen
- Pro Messplatz/Zähler wird ein Modul benötigt

Besonderheiten

- Spannungsabschaltung je Phase

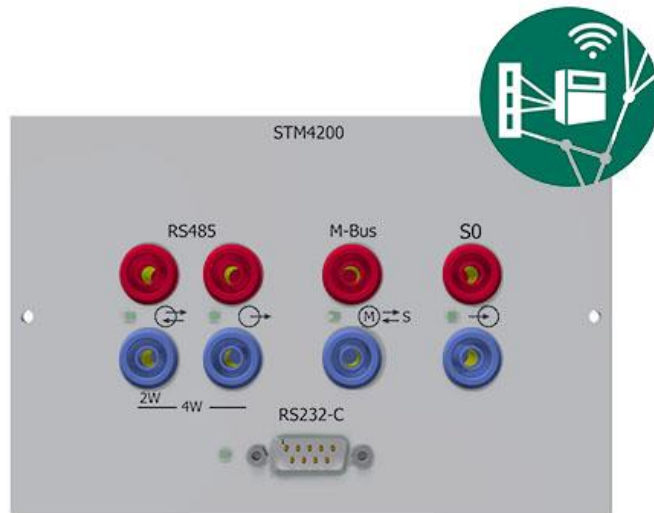
Optionale Ausbaustufen:

- Relaiskreise R1-R6 und N0-NC
- Hilfsspannung U_{AUX} 2x

tragbar

stationär

STM4200 Kommunikationsmodul



Hauptfunktionen

- Erweiterungsmodul für die Prüfung der Metrologie und Kommunikation

Anwendungsbereich

- Einsatz in stationären ZERA-Zählerprüfeinrichtungen
- Pro Messplatz/Zähler wird ein Modul benötigt

Besonderheiten

- Erweiterung für das STM4000 Modul für die Kommunikation über die Schnittstellen:
 - RS485 (Betriebsart 2-Draht oder 4-Draht)
 - RS232
 - M-Bus
- Metrologischer Eingang:
 - S0 (Transmitter)

tragbar

stationär

STM6000-Serie, Prüfung von intelligenten Messsystemen



Hauptfunktionen

- Prüfung von Metrologie und Kommunikation
- Geeignet für die Prüfung von intelligenten Messsysteme, Basiszählern, Smart-Meter-Gateway usw.

Anwendungsbereich

- Einsatz in stationären ZERA-Zählerprüfeinrichtungen
- Pro Messplatz/Zähler wird ein Modul benötigt

Besonderheiten

- Modularer Aufbau der Hardware
- Individuelle Ausstattung
- Smart Meter Gateway Prüfung
- Analyse der Datenkommunikation
- Verschlüsselte Kommunikation
- Regelbare Lichtstärke zur Kommunikation

Schnittstellen

RS232, RS485, RF, 20mA, PLC, M-Bus, IR, ZigBee usw.

Kommunikationsprüfungen

DLMS / COSEM, TLS, HDLC, IEC 62056-21, SML / COSEM usw.



STM6000 Basismodul

tragbar

stationär



Hauptfunktionen

- Basismodul für die Prüfung von Metrologie und Kommunikation
- Geeignet für die Prüfung von intelligenten Messsystemen.

Anwendungsbereich

- Einsatz in stationären ZERA-Zählerprüfeinrichtungen
- Pro Messplatz/Zähler wird ein Modul benötigt
- Spannungsversorgung erfolgt über das CR2020 bzw. STR6000

Besonderheiten

- Farbiges Display zur Anzeige von Informationen wie z. B. Messabweichungen
- Ethernet 3x
- Tastkopfeingang extern 2x
- Tastkopfeingang intern 1x
- Impulseingang BNC 1x
- Taster



tragbar

stationär

STM61x0 Prüfspannungsmodul



Hauptfunktionen

- Prüfspannungsmodul für die Versorgung der Prüflinge

Anwendungsbereich

- Einsatz in stationären ZERA-Zählerprüfeinrichtungen
- Pro Messplatz/Zähler wird ein Modul benötigt

Besonderheiten

- Spannungsabschaltung je Phase

Optionale Ausbaustufen:

- Relaiskreise R1-R6 und NO-NC
- Hilfsspannung U_{Aux} 2x

tragbar

stationär

STM6200 ... STM6260 Kommunikationsmodule



Hauptfunktionen

- Erweiterungsmodul für die Prüfung der Kommunikation
- Geeignet für die Prüfung von intelligenten Messsystemen

Anwendungsbereich

- Einsatz in stationären ZERA-Zählerprüfeinrichtungen
- Pro Messplatz/Zähler wird ein Modul benötigt
- Es können bis zu 6 Module pro Messplatz/Zähler eingesetzt werden

Besonderheiten

- Erweiterungsmodule für STM6000 zur Kommunikation über die Schnittstelle:
 - CL0 bzw. 20 mA
 - M-Bus
 - IR (Infrarot-Tastkopf TK117)
 - RS485 (Betriebsart 2-Draht oder 4-Draht)
 - RS232
 - EDL
 - Sym²



tragbar

stationär

STM6290 Kommunikationsmodul für Basiszähler



Hauptfunktionen

- Erweiterungsmodul für die Prüfung der Kommunikation
- Geeignet für die Prüfung von intelligenten Messsystemen

Anwendungsbereich

- Einsatz in stationären ZERA-Zählerprüfeinrichtungen
- Pro Messplatz/Zähler wird ein Modul benötigt

Besonderheiten

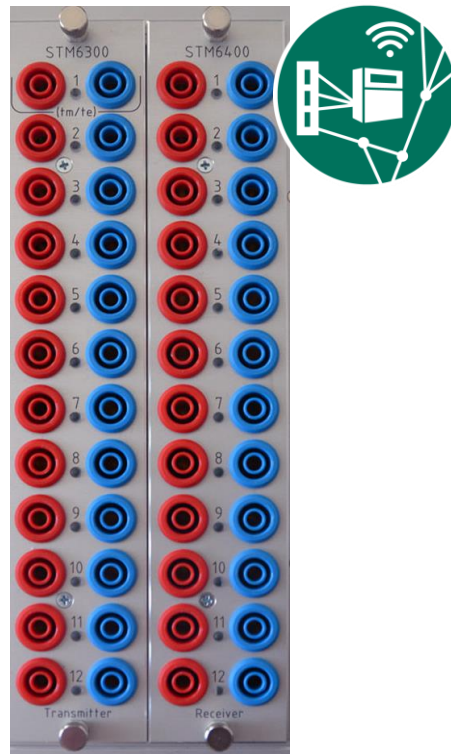
- Erweiterungsmodule für STM6000 zur Prüfung der Kommunikation des Basiszählers nach FNN:
 - LMN drahtgebunden 2x
 - LMN über IR/TK2020-00 1x
 - INFO über IR/TK2020-02 1x
 - 300 bis 921.600 Baud



tragbar

stationär

Transmitter-/Receivermodul STM63xx/64xx



Hauptfunktionen

- Erweiterungsmodul für die metrologische Prüfung
- Anschluss der Impulsausgänge/-eingänge vom Zähler

Anwendungsbereich

- Einsatz in stationären ZERA-Zählerprüfeinrichtungen
- Pro Messplatz/Zähler wird ein Modul benötigt

Besonderheiten

- Erweiterungsmodul für STM6000
- Metrologischer Ausgang (STM63xx): Transmitter 12x, 8x oder 4x
- Impulseingang (STM64xx): Receiver 12x, 8x oder 4x

tragbar

stationär

CAx000 Infrarot-Kommunikationsadapter



Hauptfunktionen

CA2000/CA4000/TK2020-02:

- Datenkommunikation mit EDL- und Basiszähler gemäß FNN-Lastenheft LMN
- Lesen über INFO-Schnittstelle
- Wählbare Bestrahlungsstärke beim Senden
- Wellenlänge 850 nm, 890 nm oder 940 nm beim Senden

Anwendungsbereich

- Anschluss über STMx000

Besonderheiten

- Es stehen verschiedene Ausführungen bzgl. der Schnittstelle, Kabellänge und Kommunikation zur Verfügung.
- CA4000: für das Messen der Bestrahlungsstärke beim Datenempfang
- TK2020-02: für Bedienung des Zählers über die Lichtimpulse (Taschenlampe) (nur nutzbar an EDL- und Basiszählern gemäß FNN-Lastenheft LMN.)

tragbar

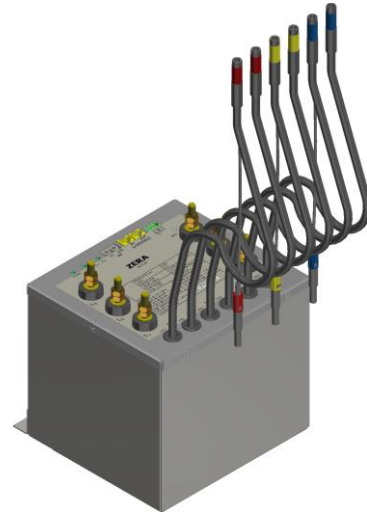
stationär

Strom- und Spannungswandler



MSVT

Vielfach-Spannungswandler
zur galvanischen Trennung von
einphasigen Zählern



ICT130

Isolierender Stromwandler
Max. Strombereich **120 A 1:1**



ICT123/ICT128

Isolierender Stromwandler
Max. Strombereich **120 A 1:1/1:2**
Bürdenmessung/Breakertest



tragbar

stationär

Stromwandler



ICT125 / ICT126

Isolierender Stromwandler
Max. Strombereich **160 A 1:2 / 1:1**
Bürdenmessung/Breakertest



ICT127

Isolierender Stromwandler
Max. Strombereich **120 A 1:1 / 10:1**
Bürdenmessung/Breakertest



tragbar

stationär

Komponenten Prüfstand – Mechanischer Teil



Einfache Tastkopfaufhängung
In allen Achsen einstellbarer
Klappmechanismus

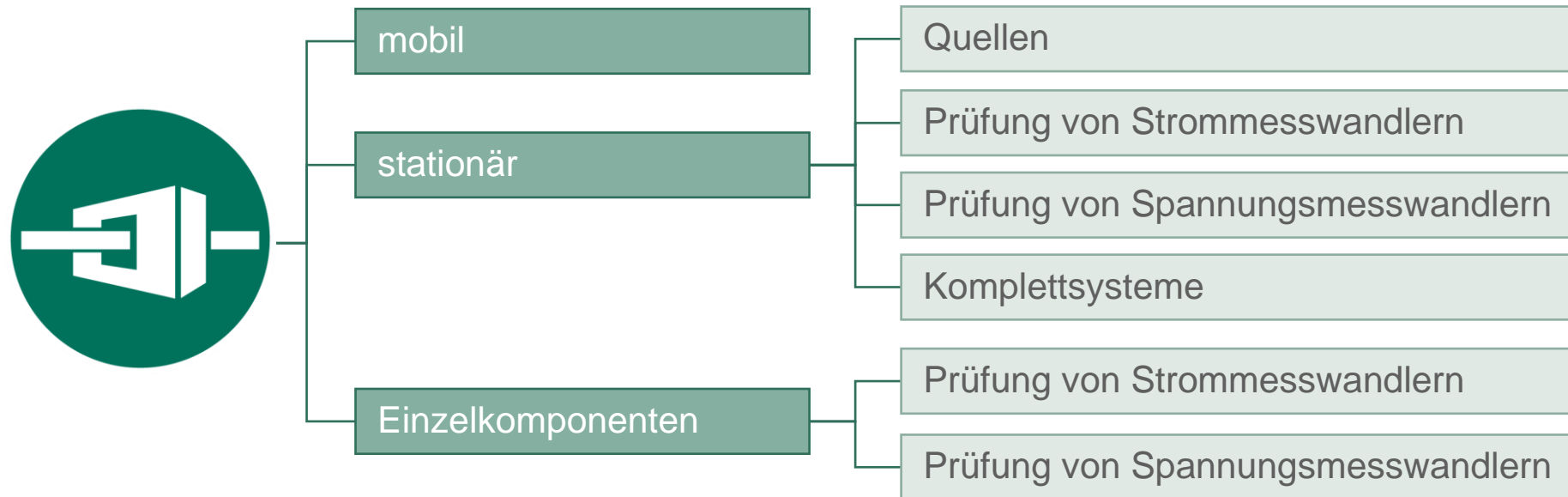


Tastkopf-Standardaufhängung
Kugelgelagerte Aufhängung mit
Schnellhöhenverstellung und
Feinjustierung



Drehbare Zählerkreuze
Zählerkreuze für zwei oder drei
Anschlussmöglichkeiten
Schnelle, sichere Positionierung
unterschiedlicher Zählertypen

Produktübersicht Messwandlerprüftechnik



mobil/stationär

Einzelkomponenten

VRT – Transformatorische Quelle



Ausgangsspannung

0 V ... 400 V
(angepasst an SCM / HVT)

Frequenz

Netzfrequenz

Hauptfunktionen

- Voltage Regulating Transformer
- Versorgung des Spannungs- oder Stromprüftransformators mit einer variablen Spannung zur Prüfung des CT/VT

Anwendungsbereich

- Manuelle Steuerung
- Prüfung von Messwandlern
- Verwendung der vorhandenen Netzfrequenz

Ausführung

48,26 cm (19“) Schrank
1-4 Felder



EVRMU – Elektronische Quelle



Ausgangsspannung

0 V ... 400 V
(angepasst an SCM / HVT)

Frequenz

50 Hz / 60 Hz

Hauptfunktionen

- Elektronische Spannungsregler- und Messeinheit
- Versorgung des Spannungs- und Stromprüftransformators mit einer variablen Spannung zur Prüfung des CT/VT
- Steuerung über PC

Anwendungsbereich

- Automatische Steuerung
- Prüfung von Messwandlern mit 50 Hz / 60 Hz



mobil/stationär

Einzelkomponenten

SCM – Standard Current Module



Nominalstrom

Max. 10.000 A // 1 A / 5 A (CT)

Hauptfunktionen

- Prüfstromerzeugung

Komponenten

- Kombination aus Hochstromprüftrafo (HCT) und Normalstromwandler (SCT)

Anwendungsbereich

- Prüfung von Strommesswandlern (CT)

Besonderheiten

- Kosteneffizient, platzsparend und geringe induktive Verluste durch Kombination zweier Einheiten (HCT und SCT)
- Ersparnis der Einrichtzeiten



mobil/stationär

Einzelkomponenten

HVT – Hochspannungsprüftrafo



Höchstspannung

500 kV

Hauptfunktionen

- Hochspannungserzeugung

Anwendungsbereich

- Prüfung von Spannungsmesswandlern (VT)
- Verwendung in Kombination mit einem Normspannungswandler SVT zur Genauigkeitsprüfung von Spannungsmesswandlern
- Einzelnen nur zur Isolationsprüfung verwendbar

SVT – Normalspannungswandler



Nominalspannung

max. 500 kV / $\sqrt{3}$ kV (VT)

Hauptfunktionen

- Nutzung als Referenz

Anwendungsbereich

- Prüfung von Spannungsmesswandlern (VT) mit
- Ein- und zweipoligen Anschlüssen

Komplettsysteme zur CT-VT-Prüfung



ITTS kompakt
Kompaktes CT-Prüfsystem
Erzeugung: 10 kVA



ITTS (CT, 32 kVA)
CT-Prüfsystem
Erzeugung: 32 kVA



ITTS (CT, VT, 16 kVA)
CT-VT-Prüfsystem
Erzeugung: 16 kVA



Prüfung von Strommesswandlern



WM1000I
Stromwandler-
Messbrücke
für konventionelle
Stromwandler



WM3000I
Stromwandler-
Messbrücke
für alle
Stromwandlertypen



ESCB100
Elektronisch-kompensierte
Strombürde
Feste Bürdenstufen
Manuelle CT-Prüfung



ESCB200
Elektronisch-kompensierte
Strombürde
Frei wählbare Bürdenstufen
Manuelle und automatische
CT-Prüfung



Prüfung von Spannungsmesswandlern



WM1000U
Spannungswandler-
Messbrücke
für konventionelle
Spannungswandler



WM3000U
Spannungswandler-
Messbrücke
für alle
Spannungswandlertypen



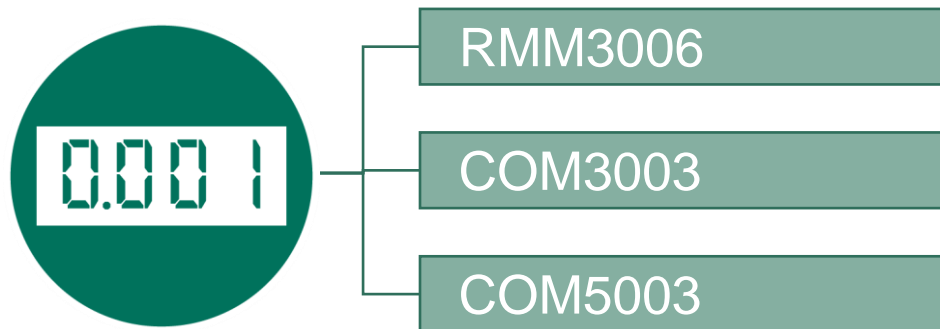
ESVB100
Elektronisch-kompensierte
Spannungsbürde
Feste Bürdenstufen
Manuelle VT-Prüfung



ESVB200
Elektronisch-kompensierte
Spannungsbürde
Frei wählbare Bürdenstufen
Manuelle und automatische
VT-Prüfung



Produktübersicht Präzisionslabortechnik



Prüfgeräte für Labore und metrologische Institute



RMM3006
Referenz-Multimeter
Klasse 0.02



COM3003
Komparator
Klasse 0.008



COM5003
Komparator
Klasse 0.005

RMM3006 Referenzmultimeter



Phasen

3

Spannungsmessung

10 V ... 480 V

Strommessung

1 mA ... 160 A

Genauigkeitsklasse

0,02

Anwendungsbereich

Einsatz als Referenznormal in metrologischen Instituten und Laboratorien

Hauptfunktionen

- Überprüfung von Strom- und Spannungsmessgeräten sowie von ein- und mehrphasigen Leistungs- und Energiemess-einrichtungen
- Istwertemessung
- Zählerprüfung/Genauigkeitsprüfung
- Energievergleichsmessung

Besonderheiten

- Messung von DC-Komponenten
- Hohe Genauigkeit unabhängig von der Messart



COM3003 Komparator



Phasen

3

Spannungsmessung

30 V ... 500 V

Referenzspannungsbereiche

1 V DC, 10 V DC

Strommessung

1 mA ... 160 A

Genauigkeitsklasse

0,008

Anwendungsbereich

Einsatz als Primärnormal in metrologischen Instituten und Laboratorien

Hauptfunktionen

- Überprüfung von Strom- und Spannungsmessgeräten sowie von ein- und mehrphasigen Leistungs- und Energiemess-einrichtungen
- Istwertmessung, Vektor- und Kurven-darstellung
- Oberwellen-, Fehler- und Referenz-messung

Besonderheiten

- Verwendung von DC-fähigen Stromwandlern
- Automatische Messbereichswahl
- Überwachung und Rückführung der Messgenauigkeit direkt mit DC-Normal und Frequenznormal



COM5003 Komparator



Phasen

3

Spannungsmessung

100 mV ... 600 V

Referenzspannungsbereiche

10 V DC

Strommessung

0,5 mA ... 160 A (AC)

Genauigkeitsklasse

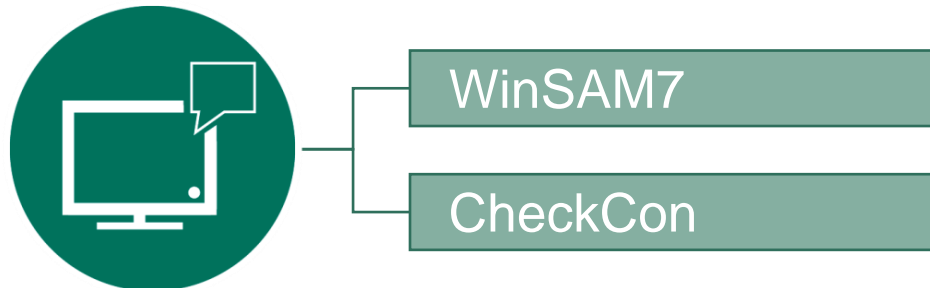
0,005

Hauptfunktionen

- Überprüfung von Strom- und Spannungsmessgeräten sowie von ein- und mehrphasigen Leistungs- und Energiemess-einrichtungen
- Istwertemessung
- Vektor- und Kurvendarstellung
- Oberwellen-, Fehler- und Referenzmessung
- Einfache Implementierung weiterer Messaufgaben möglich

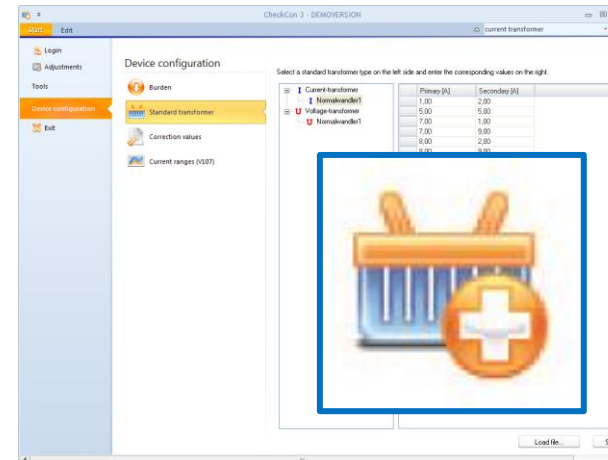


Produktübersicht Software





WinSAM7
Software zur Zählerprüfung
Steuerung und Prüfung von
Zählerprüfeinrichtung



CheckCon3
Software für
Messwandlerprüftechnik
Steuerung von
Messwandlerprüfeinrichtungen

Der ZERA Service⁺

Vielfältig. Präzise. Verbindlich. Garantiert.



- Erstklassige Qualitätsarbeit
- Verbindliche Zusagen
- Transparente Kosten
- Ständige Weiterentwicklungen
- Vollständige Entscheidungsfreiheit
- Jederzeitige Erweiterbarkeit Ihres Servicepakets



Support

- Erreichbarkeit & Support Stufe 1-3



Sicherheit

- Ersatzteile
- Leihgabe
- Wartung & Sicherheitscheck
- Garantieverlängerung
- DAkKS Kalibrierung



Software

- WinSAM Update/ Upgrade
- WinSAM Prüfablauf
- Messunsicherheitsbudget



Training

- Schulung
- Beratung

Servicepaket *Support Level 1-3*



Angebot

- Wir bieten flexiblen Support, ganz nach Ihrem Bedarf:
- Unterschiedliche Erreichbarkeitsstufen
- Statusverfolgung
- Schneller Vor-Ort-Support
- Möglichkeit zur Fernwartung zur optimalen Bedienerunterstützung
- Umgehende Hilfe im Fehlerfall

Level 1

- Kostenfreie Service-Hotline

Level 2

- Erweiterte Erreichbarkeit am Abend plus Extras

Level 3

- Zusätzliche Erreichbarkeit am Wochenende plus Extras

Servicepaket *Sicherheit*



Ersatzteile

- Bessere Planbarkeit und direkte Verfügbarkeit Ihrer benötigten Ersatzteile.
- Standardkomponenten lagern wir für Sie kostenfrei.

Leihgeräte

- Schneller Austausch Ihrer Prüfgeräte, Messbrücken, Bürden oder Verstärker zum direkten Einsatz vor Ort. Im Rahmen der Garantie bieten wir diesen Service kostenfrei.

Wartung

- Erhöhen Sie die Sicherheit Ihrer Anlagen durch regelmäßige Wartung, Pflege und ausführlichen Sicherheitscheck

Garantieverlängerung

- Verlängern Sie die reguläre Garantie um bis zu 3 Jahre und sparen Sie im Reparaturfall Kosten.

DAkS-Kalibrierung

- Sichern Sie sich einen Preisnachlass auf die jährliche Kalibrierung Ihrer Prüfgeräte, Messbrücken oder Bürden.



Servicepaket *Software**



WinSAM-Update/Upgrade

- Kostenfreies WinSAM Update für kontinuierlich effektives Arbeiten. Sichern Sie sich außerdem einen Preisnachlass auf das nächste WinSAM- Upgrade. Vertragsdauer: 1-3 Jahre

WinSAM-Prüfablauf

- Sparen Sie Zeit durch einen Prüfablauf, der genau auf Ihre Aufgaben und Prüflinge abgestimmt ist

Messunsicherheits-Budget**

- Wir beraten und schulen Sie bei der Erstellung eines Messunsicherheitsbudgets, damit Sie normgerechte Prüfergebnisse liefern können.

* Gilt nur für Zählerprüfeinrichtungen

** Wird für Wandlerprüfeinrichtungen dem Servicepaket „Sicherheit“ zugeordnet

Servicepaket *Training*



Schulung

- Wählen Sie aus unserem Programm zwei Termine pro Jahr und ziehen Sie den größten Nutzen aus Ihrer Soft- und Hardware.

Beratung

- Individuelle Vor-Ort-Schulung und -Beratung zur Optimierung Ihrer Prüfzeiten

Energieversorger, Prüflabore sowie Zähler- und Messwandlerhersteller aus aller Welt



www.zera.de