

MVCT Megger Spannungs- und Stromwandler-Analysegerät



- **Fähigkeit zum Prüfen von Spannungs- und Stromwandlern**
- **Benutzerfreundliche automatisierte Prüfpläne mit nur einem Tastendruck**
- **Branchenführende Prüfungsdauer mit patentierten gleichzeitigen Stufenmessungen**
- **Kompaktestes und leichtestes Gerät auf dem Markt**
- **Stromwandler-Kniepunkte bis zu 30 kV**
- **Stromwandler-gruppierete Prüfungen umfassen Entmagnetisierung, Kniepunkte, Verhältnisse, Sättigungskurven, Wickelwiderstände, Polaritäten und Phasenabweichung (bei allen Stufen von Mehrverhältnis-Stromwandlern)**
- **Spannungswandlerprüfungen umfassen Entmagnetisierung, Verhältnisse, Wicklungswiderstände, Polaritäten und Phasenabweichung**
- **Führt sekundäre Belastungsprüfungen durch**
- **Integriertes 1-kV-DC-Isolationsprüfungssystem**

BESCHREIBUNG

Das Megger MVCT-Prüfset ist ein leichtes, robustes, tragbares Gerät, das sowohl Strom- als auch Spannungswandler testen kann. Mit weniger als 10 kg ist der MVCT ein äußerst tragbares Gerät, das auch bei Prüfungen Genauigkeit bietet. Der MVCT kann auch für die Prüfung von Spannungs-/Potenzialtransformatoren der Mess- und Schutzklasse verwendet werden, um Sättigungs-, Verhältnis-, Polaritäts-, Wicklungswiderstands- und Isolationsprüfungen an Stromwandlern durchzuführen. Der MVCT bietet einen mikroprozessorgesteuerten variablen Spannungs- und Stromausgang sowie Präzisionsinstrumente für die automatische Prüfung von Einzel- und Mehrverhältnis-Stromwandlern und -Spannungswandlern. Der MVCT erleichtert das Prüfen von Stromwandlern. Er wird direkt an Mehrverhältnis-Stromwandler angeschlossen und führt alle Prüfungen – Sättigung, Verhältnis und Polarität, Wicklungswiderstand und Isolierung – auf allen Spuren mit einem Tastendruck und ohne Änderung der Leitungen durch. Dadurch wird die Prüfzeit erheblich verkürzt. Der MVCT kann über sein großes, vollfarbiges, hochauflösendes, bei Sonneneinstrahlung gut lesbares TFT-LCD-Touchscreen-Display gesteuert werden. Über diese Schnittstelle kann der Benutzer manuelle und automatische Prüfungen schnell und einfach über den manuellen Messbildschirm oder mithilfe vorkonstruierter Prüfroutinen durchführen. Die große Farbdisplay ermöglicht es dem Benutzer außerdem, während der Prüfung alle relevanten Daten leicht zu lesen, und bietet die Möglichkeit, die Ergebnisse nach Abschluss der Prüfung anzuzeigen. Das Gerät kann auch so konfiguriert werden, dass es ohne Display geliefert wird und somit über einen Laptop mit PowerDB oder mit Meggers bestehender Smart Touch View Interface™ (STVI) gesteuert wird.

Sowohl Stromwandler als auch Spannungswandler können in ihrer Anlagenkonfiguration geprüft werden, z. B. in Transformatoren, Ölschaltern oder Schaltanlagen. Es ist erforderlich, dass die Geräte vollständig von der elektrischen Anlage isoliert sind.

ANWENDUNGEN

STROMWANDLERPRÜFUNG

Sättigungsprüfung

Mit einem einzigen Tastendruck führt der MVCT eine Stromwandler-Sättigungsprüfung durch und berechnet den Nennkniepunkt. Mit der Sättigungsprüfung können Kniepunkte bis zu 30 kV mit einer neuen innovativen DC-Technik geprüft werden. So können auch Stromwandler der größeren Generationsklasse mit einem tragbaren Gerät geprüft werden.

Der MVCT berechnet den Nennkniepunkt gemäß IEEE C57.13.1, IEC 60044-1, IEC 60044-6 oder IEC 61869 für beide Normen sowie für spezialisierte Stromwandler wie PX, TPS, TPX und TPY. Während der Sättigungsprüfung wird die Stromwandler-Sättigungskurve auf der STVI-Anzeige vom MVCT dargestellt und dem Benutzer automatisch der Nennkniepunkt gemäß der gewünschten IEEE- oder IEC-Norm bereitgestellt. Viele Stromwandler in Umspannwerken verfügen über eine Mehrverhältnis-Sekundärwicklung; daher kann der MVCT bis zu 10 Stromwandler-Sättigungskurven zeichnen und gleichzeitig anzeigen.

Verhältnis-, Polaritäts- (und Belastungs-)Prüfung

Die Verhältnisprüfung erfolgt, indem die Spannung, die an die Sekundärwicklung angelegt wird, mit der resultierenden Spannung, die auf der primären Wicklung erzeugt wird, verglichen wird. Die Polarität des zu prüfenden Stromwandlers wird dem Bediener durch eine einfache „Richtig“- oder „Falsch“-Anzeige auf dem Display angezeigt, begleitet von dem gemessenen Phasenwinkel.

Wicklungswiderstandsprüfung

Misst den Stromwandler-Wicklungswiderstand mit der Prüfung eines Prüfstroms, wobei die Gleichspannung gemessen und der temperaturkompensierte Widerstand berechnet wird. Der MVCT erinnert den Benutzer automatisch daran und gibt ihm die Möglichkeit, den Stromwandler nach einer Prüfung zu entmagnetisieren.

Entmagnetisierung

Normale Betriebsbedingungen und typische Wicklungswiderstandsmessungen können dazu führen, dass ein Stromwandler magnetisiert wird. Der MVCT bietet die Möglichkeit, den zu prüfenden Stromwandler automatisch zu entmagnetisieren oder den Stromwandler jederzeit manuell zu entmagnetisieren. Vor der Prüfung wird eine Entmagnetisierung gemäß ANSI C57.13.1 empfohlen. Diese Entmagnetisierungsroutine gewährleistet, dass bei Stromwandlerprüfungen genaue Ergebnisse erzielt werden.

Stromwandlerbelastung

Der MVCT misst die angeschlossene Stromwandlerbelastungslast mit direkter Prüfung von Sekundärstrom an einer vom Stromwandler getrennten Last. Der MVCT misst die Sekundärspannung in Größe und Winkel und gibt die angeschlossene Last in VA und Leistungsfaktor an.

INDUKTIVE SPANNUNGSWANDLERPRÜFUNG

Verhältnis-, Polarität- und Verhältnis- mit Belastungsprüfung

Im Rahmen eines regelmäßigen Wartungsprogramms zur Überprüfung der Werkswerte und Ermittlung von Defekten an Spannungswandlern kann der MVCT das Verhältnis, die Phasenverschiebung und den Sekundärwicklungswiderstand genau messen. Der MVCT verwendet bis zu 300 V, um das Verhältnis und den Phasenwinkel eines Spannungswandlers genau zu messen.

Wicklungswiderstandsprüfung

Misst den Spannungswandler-Sekundärwicklungswiderstand mit der Prüfung eines Prüfstroms, wobei die Gleichspannung gemessen und der temperaturkompensierte Widerstand berechnet wird.

Erregerstromeigenschaften und Kurzschlussimpedanz

Das MVCT-System bietet die Möglichkeit, sowohl Erregerstromeigenschaften als auch Wicklungsimpedanzen zu messen. Die Daten in Verbindung mit anderen Prüfdaten werden zur Berechnung der Verluste des Spannungswandlers und zur Vorhersage der Leistung des Spannungswandlers bei Nennspannungen verwendet.

Datenspeicherung und -ausdruck

Das MVCT-Prüfsystem ermöglicht nicht nur genaue und automatisierte Spannungswandler- und Stromwandlerprüfungen, sondern katalogisiert und speichert auch Prüfergebnisse innerhalb des Geräts, damit sie später per Software einfach abgerufen werden können. Alle katalogisierten Prüfergebnisse können in Meggers PowerDB™ Lite hochgeladen werden, um Berichte zu erstellen und Sättigungskurven auf einem Computer oder STVI zu zeichnen. PowerDB Lite verfügt außerdem über die Möglichkeit, den MVCT ohne Eingriff des Bedieners zu betreiben, und stellt somit ein vollständig computergesteuertes automatisiertes Prüfsystem bereit.

Der integrierte Speicher ermöglicht die Speicherung vollständiger Prüfergebnisse und Daten in einer vollständigen Datei, was einen einfachen Zugriff und eine schnelle Erstellung von Berichten wie Sättigungskurven mit Knipunkt und Verhältnissen ermöglicht.

FUNKTIONEN UND VORTEILE

- **Direkte Verbindung zu Mehrverhältnis-Stromwandlersystemen:** Der MVCT wird direkt an alle Stufen auf Mehrverhältnis-Stromwandlersystemen angeschlossen, um die für die Prüfung aller Stromwandlerverhältnisse, Sättigungskurven und Knipunkte erforderlichen Leitungsänderungen in den Wicklungen zu vermeiden. Der MVCT prüft alle programmierten Stufen mit einem Tastendruck.
- **Vollfarbiger, hochauflösender, bei Sonneneinstrahlung gut lesbarer TFT LCD-Touchscreen:** Menübildschirme und Touchscreen-Funktionstasten ermöglichen eine schnelle und einfache Auswahl der gewünschten Prüffunktion. Die Prüfungsergebnisse können zum Herunterladen auf einen Speicherstick auf das Gerät gespeichert werden, um Prüfungsberichte zu übertragen oder zu drucken.
- **Automatisierte Prüfung von Sättigung, Verhältnis und Polarität, Wicklungswiderstand und Isolation von Stromwandlern:** Der mikroprozessorgesteuerte Ausgang automatisiert die Prüfung von Stromwandlern vollständig. Diese automatisierten Prüfungen vereinfachen Stromwandlerprüfungen und reduzieren die Prüfzeit. Automatisierte Prüfungen werden direkt auf dem MVCT oder über PowerDB Lite durchgeführt.
- **Verhältnis und Polarität, sekundärer Wicklungswiderstand von Spannungswandlern:** Der MVCT bietet vollständige Prüfungen von Spannungswandlern. Der MVCT vereinfacht Spannungswandlerprüfungen und verkürzt die Prüfzeit.
- **Entmagnetisierung von Stromwandlern:** Während des Betriebs und routinemäßiger Widerstandsprüfungen der DC-Wicklung ist es möglich, dass ein Stromwandler magnetisiert wird. Der MVCT umfasst eine automatisierte Stromwandler-Entmagnetisierungsfunktion, mit der genaue Knipunkte und Verhältnisse ermittelt werden können, was stabile, wiederholbare Prüfergebnisse ermöglicht und die Prüfzeit verkürzt.
- **Isolationsprüfung:** Der MVCT umfasst ein Isolationsprüfungssystem mit 500/1000 V, um die Sekundärwicklung und die Sekundärverkabelung von Strom- und Spannungswandlern zu überprüfen. Dadurch wird sichergestellt, dass die Sekundärisolierung nicht beschädigt ist und auch bei Starkstromfehlern weiterhin ihre Funktion ausführt.
- **Gleichzeitige Messung:** Das MVCT-System kann während der Stromwandler-Sättigungs-, Verhältnis- und Polaritätsprüfungen gleichzeitig Spannungen auf allen Stufen messen. Dadurch kann das MVCT-System die Knipunkte und die Verhältnisse aller Wicklungen gleichzeitig berechnen und so mehrere Prüfungen an einem Stromwandler überflüssig machen. Dadurch wird die Prüfzeit drastisch verkürzt. Alle Prüfungen werden gemäß den IEEE C57.13.1-Prüfungsrichtlinien durchgeführt.
- **Prüfungsergebnisbericht:** Der MVCT bietet die Speicherung vollständiger Prüfungsdateien in einem benutzerfreundlichen, vielseitigen Format, das ein Hochladen in PowerDB Lite ermöglicht, oder das Ausdrucken von Prüfungsergebnissen mit dem optionalen externen Drucker. Diese Optionen bieten eine unkomplizierte, vollständige und einfache Möglichkeit, über 1000 Prüfungsergebnisse und Sättigungskurven zu speichern. Alle Prüfungsergebnisse können katalogisiert und im MVCT gespeichert werden.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Automatische Prüfung gemäß ANSI C57.13; IEC 60044-1; IEC 60044-6; oder IEC 61869-2 für Relais-/Schutzklassen-Stromwandler, und IEC 61869-3 für induktive Spannungswandler
- Ausgezeichnete Störfestigkeit gegen unter Spannung stehende Stromleitungen in Umspannwerken
- **Stromwandler-Verhältnis- und -Phasenmessung unter Berücksichtigung der nominalen und verbundenen Belastungen**
 - Primärströme von 1 % bis 200 % des Nennwerts
 - Verschiedene Belastungen von 1/8, 1/4, 1/2 und Voll
- Genauigkeit des Verhältnisses bis +/-0,05 %
- Wicklungswiderstandsmessung bei Strom- und Spannungswandlern
- Automatische Entmagnetisierung des Stromwandlers nach der Prüfung
- Entkoppelte Entmagnetisierungsroutine, die jederzeit durchgeführt werden kann
- Kürzere Prüfzeit durch gleichzeitige Messung von Mehrverhältnis-Stromwandlern
- Klein und leicht (< 9,07 kg)
- Erhöhte Sicherheit durch Niederspannungs-DC-Verfahren
- Fernbedienungsschnittstelle
- Einfach konfigurierbare Prüfpläne
- Anpassbare Berichte
- Stromwandler-Kniepunktspannungen bis 30 kV

TECHNISCHE DATEN

Eingang	100 bis 265 V, 50 oder 60 Hz, max. 10 A	
Ausgänge	Ausgangsspannung	0 bis 300 V AC 0 bis 300 V DC
	Ausgangsstrom	0 bis 1 A eff.
	Ausgangsleistung	300 VA
Eingänge	Bereiche	0 bis 2/10/50/300 V
	Auflösung	0,0001 V
	Genauigkeit	±0,02 % des Messwerts und ± 0,02 % Bereich typisch ±0,05 % des Messwerts und ±0,05 % Bereich maximal
	Strommessung	
	Bereich	0 bis 1,0 A
	Auflösung	0,0001 A
	Genauigkeit	±0,08 % des Messwerts ±0,08 % Bereich typisch ±0,2 % des Messwerts ±0,2 % Bereich maximal

STROMWANDLERPRÜFUNG

Verhältnis

Standard-Optionsbereich	Genauigkeit
0,8 bis 2000	±0,02 % typisch ±0,05 % maximal.
2000 bis 5000	±0,03 % typisch ±0,1 % maximal.
5000 bis 20000	±0,05 % typisch ±0,2 % maximal.

Phasenwinkel

3 Stellen

Bereich	0 bis 360 Grad
Auflösung	1 min
Genauigkeit	±3 min typisch ±6 maximal

Wicklungswiderstandsprüfung

Messbereich	0-30 Ω
Genauigkeit	(Bei 20 °C) 0,5 % ±3 mΩ (typisch) 1 % ±10 mΩ (garantiert) (0 bis 30 Ω)

Isolationsprüfung

Prüfspannung	1.000 VDC, 500 VDC
Messbereich	20 GΩ
Kurzschlussstrom	1,5 mA nominal
Prüfstrom bei Last	1 mA bei min. Bestanden-Werten der Isolierung (gemäß BS7671, HD 384 und IEC 364)
Genauigkeit	1.000 V ±3 % ±2 Stellen ±0,2 % je GΩ 500 V ±3 % ±2 Stellen ±0,4 % je GΩ

Kommunikationsschnittstellen

Ethernet
USB

Umgebung

Betrieb	-10 °C bis 50 °C
Aufbewahrung	-30 °C bis 70 °C

Gehäuse

Das Gerät ist in einem robusten Gehäuse untergebracht, das für den Einsatz in Umspannwerken im Freien geeignet ist.

Normen

IEC 61010
CSA 22.2
CE-Konformität

Abmessungen

36 cm H X 19,3 cm B X 30,5 cm T

Gewicht

9,07 kg

BESCHREIBUNGEN VON HARDWAREOPTIONEN UND ZUBEHÖR

PRÜFUNGSOPTION FÜR SPANNUNGSWANDLER

BESCHREIBUNG

Der **MVCT** kann so konfiguriert werden, dass er die Funktionalität zum Prüfen von Spannungswandlern umfasst. Mit der Grundkonfiguration kann der **MVCT** Verhältnisfehler und Phasenwinkel sowie den Sekundärwicklungswiderstand messen. Wenn weitere Informationen benötigt werden, kann der **MVCT** mit der erweiterten Prüfungsoption konfiguriert werden, die zusätzlich die Erregereigenschaften und die Impedanz von induktiven Spannungswandlern bestimmt.

ANWENDUNGEN

Im Rahmen eines regelmäßigen Wartungsprogramms zur Überprüfung der Werkswerte und Ermittlung von Defekten an Spannungswandlern kann der **MVCT** das Verhältnis, die Phasenverschiebung, den Sekundärwicklungswiderstand, die Erregereigenschaften und die Impedanz genau messen. Der **MVCT** verwendet bis zu 300 V, um das Verhältnis und den Phasenwinkel von induktiven Spannungswandlern genau zu messen.

TECHNISCHE DATEN DER SPANNUNGSWANDLEROPTION

Induktive Spannungswandlerprüfung

Ausgänge	Ausgangsspannung	0 bis 300 V AC
	Ausgangsstrom	0 bis 1 A eff.
	Ausgangsleistung	300 VA

Verhältnismessung

Spannungsverhältnis	Spannungsstufe	Genauigkeit
1 bis 350	6 kV bis 35 kV	±0,03 % typisch ±0,2 % maximal,
350 bis 1100	35 kV bis 110 kV	±0,05 % typisch ±0,3 % maximal,
1100 bis 2450	110 kV bis 245 kV	±0,05 % typisch ±0,5 % maximal.

Phasenwinkelmessung

Spannungsverhältnis	Spannungsstufe	Genauigkeit
1 bis 350	6 kV bis 35 kV	±3 min typisch ±6 min maximal,
350 bis 1100	35 kV bis 110 kV	±3 min typisch ±6 min maximal
1100 bis 2450	110 kV bis 245 kV	±3 min typisch ±6 min maximal.

Wicklungswiderstandsmessung

Auflösung	1 mΩ
Garantierte Genauigkeit	(bei 20 °C) ±0,5 % + 1 mΩ

Isolationsprüfung

Prüfspannung	1.000 VDC, 500 VDC
Messbereich:	20 GΩ
Kurzschlussstrom:	1,5 mA nominal
Prüfstrom bei Last:	1 mA bei min. Bestanden-Werten der Isolation (gemäß BS7671, HD 384 und IEC 364)

Genauigkeit:	1.000 V ±3 % ±2 Stellen ±0,2 % je GΩ 500 V ±3 % ±2 Stellen ±0,4 % je GΩ
---------------------	--

OPTION ZUM PRÜFEN VON RELAIS

BESCHREIBUNG

Der **MVCT** kann so konfiguriert werden, dass er die Funktionalität zum Prüfen elektromechanischer, Festkörper- und mikroprozessorbasierter Überstromrelais einschließlich spannungsgesteuerter Spannungsrückhalterungen und gerichteter Überstromrichtung umfasst. Prüfung von Unter-/Überspannung, einphasiger Impedanz, einphasiger Leistung, gerichtet, Synchronisieren, automatisches Synchronisieren, negative Sequenz Unter-/Überspannung, Stromgleichgewicht, Frequenz, Volt/Hz, Wiedereinschalten, thermische und verschiedene andere Relais

ANWENDUNGEN

Der Stromkanal ist für 30 Ampere @ 200 VA Dauerleistung, bis zu 60 Ampere @ 300 VA für kurze Dauer ausgelegt. Er verfügt über eine einzigartige flache Leistungskurve von 4 bis 30 Ampere, die gewährleistet, dass die maximale Spannung bei Last jederzeit normkonform ist. Mit einer hohen normkonformen Spannung von 50 Volt kann das SMRT1 hochimpedante Überstromrelais prüfen. Der Spannungskanal kann eine variable Ausgangsleistung von 0 bis 30/150/300 Volt bei 150 VA Ausgangsleistung liefern und verfügt über eine einzigartige flache Leistungskurve von 30 bis 150 Volt, die zu jeder Zeit die maximale Ausgangsleistung bei Last gewährleistet. Mit dem in Strom umgewandelten Spannungskanal kann er minimale Betriebspunkte, Steigungen und Timing an Stromdifferenzialrelais, einschließlich Oberwellen-Rückhaltetransformator-Differenzialrelais (bei denen jeweils eine Phase geprüft werden kann), durchführen.

TECHNISCHE DATEN DER RELAISOPTIONEN

Ausgänge	Alle Ausgänge sind unabhängig von plötzlichen Änderungen der Netzspannung und Frequenz. Dadurch sind die Ausgänge stabil und nicht betroffen von plötzlichen Änderungen an der Stromquelle. Alle Ausgänge werden so geregelt, dass Änderungen der Last-Impedanz keinen Einfluss auf den Ausgang haben.
-----------------	--

Ausgangsstrom	Die Nenn-Ausgangsleistungen sind angegeben in AC-Effektivwerten und Spitzenleistungswerten. Ausgangsstromleistung 1 Ampere 15 VA 15,0 V eff. Dauerleistung
----------------------	--

Ausgangsstromleistung	1 Ampere 15 VA 15,0 V eff. kontinuierlich
------------------------------	---

Max. V/Betriebszyklus	4 Ampere 200 VA (282 V Spitze) 50,0 V effektiv kontinuierlich 15 Ampere 200 VA (282 V Spitze) 13,4 V effektiv kontinuierlich 30 Ampere 200 VA (282 V Spitze) 6,67 V effektiv kontinuierlich 75 Ampere 300 VA (424 V Spitze) 5,00 V effektiv 90 Zyklen
------------------------------	--

200 Watt DC

Wechselspannungsausgang

Die Ausgänge sind ausgelegt in die folgenden Bereiche:
Ausgangsspannung max. I
30 Volt 150 VA 5 Ampere
150 V 150 VA (siehe Leistung V)
300 Volt 150 VA 0,5 Ampere
150 Watt DC
Betriebszyklus: Kontinuierlich

Messung Gemessene Ausgangsgrößen wie AC-Ampere, Wechselspannung, Gleichspannung oder DC-Ampere, und die Uhrzeit können gleichzeitig angezeigt werden auf dem großen TFT-Farbdisplay, optional auf dem STVI-Touchscreen. Die AC- und DC-Ausgänge zeigen den ungefähren Spannungs/Stromausgang vor Initiierung der Ausgänge an.

Wechselspannungsamplitude

Genauigkeit $\pm 0,05$ % Messwert + 0,02 % Bereich typisch,
 $\pm 0,15$ % Messwert + 0,05 % Bereich maximal

Auflösung 0,01

Messungen AC-Effektivwert

Bereiche 30, 150, 300 V

Wechselstromamplitude

Genauigkeit $\pm 0,05$ % Messwert + 0,02 % Bereich typisch,
 $\pm 0,15$ % Messwert + 0,05 % Bereich maximal

Auflösung 0,001/0,01

Messungen AC-Effektivwert

Bereiche 30, 60 A

Gleichspannungsamplitude

Genauigkeit 0,1 % Bereich typisch, 0,25 % Bereich maximal

Auflösung 0,01

Messungen RMS

Bereiche 30, 150, 300 V

Gleichstromamplitude

Genauigkeit $\pm 0,05$ % Messwert + 0,02 % Bereich typisch,
 $\pm 0,15$ % Messwert, + 0,05 % Bereich maximal

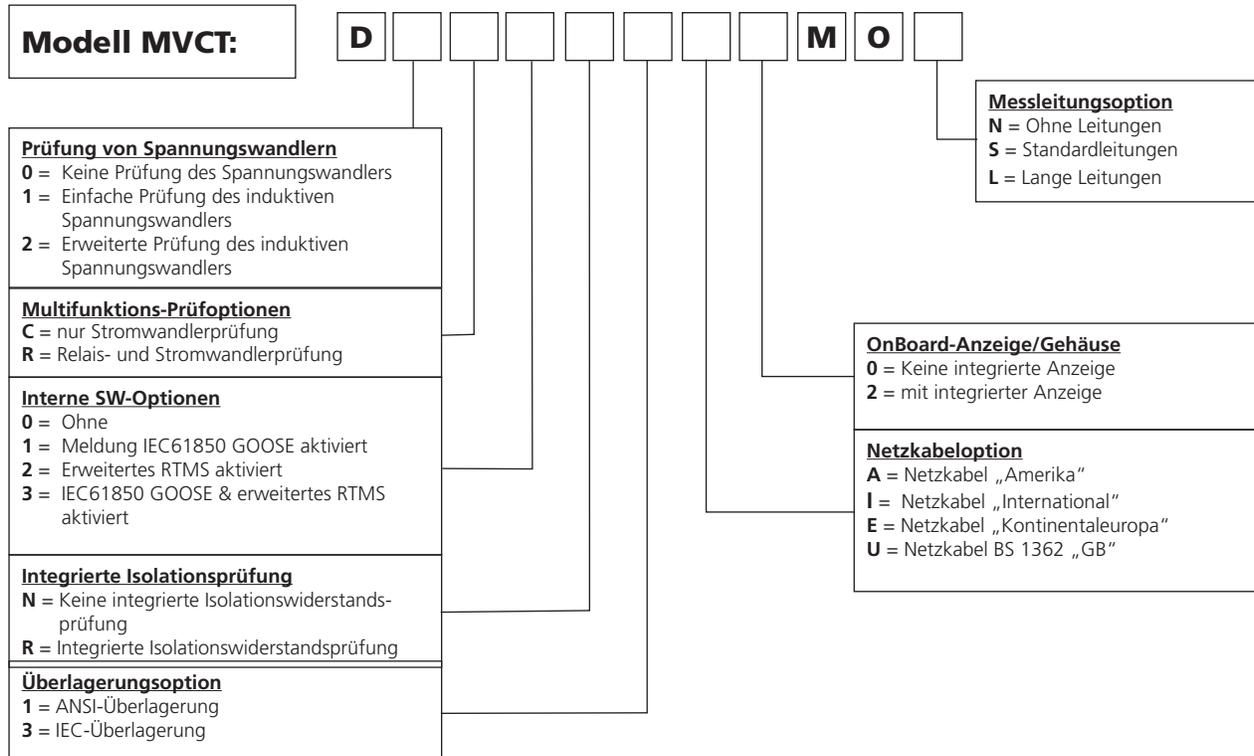
Auflösung 0,001/0,01

Messungen RMS

Bereiche 30 A

BESTELLANGABEN

Schlüssel zur Modellidentifizierung



BESCHREIBUNGEN DER HARDWAREOPTIONEN**Prüfung von Spannungswandlern**

Kunden können auswählen, welche Art von Prüffunktionen für Spannungswandler sie für das MVCT-Gerät aktiviert haben möchten. Kunden sollten **0** auswählen, wenn sie möchten, dass das MVCT nicht für die Prüfung eines Spannungswandlers konfiguriert wird.

1 sollte ausgewählt werden, wenn der Kunde die Konfiguration des MVCT für die Durchführung von einfachen Prüfungen an induktiven Spannungswandlern wünscht. Diese einfachen Prüfungen umfassen Verhältnis- und Phasenwinkelfehler, die mit sekundärem Wicklungswiderstand einhergehen. Der Kunde sollte **2** auswählen, wenn er wünscht, dass das MVCT für die Durchführung einfacher Prüfungen an induktiven Spannungswandlern und kapazitiven Spannungswandlern konfiguriert wird. Der MVCT kann auch für zusätzliche erweiterte Prüfungen an Spannungswandlern konfiguriert werden. Zusätzlich zum Verhältnis, Phasenwinkelfehler und Wicklungswiderstand ermöglicht die erweiterte Option die Durchführung der Erregerprüfung, Kurzschlussimpedanz und Isolationsprüfung.

Multifunktions-Prüfoptionen

Kunden können auswählen, ob der MVCT einphasige Relais testen kann oder nicht. Wenn das Gerät nur Stromwandler prüfen soll, sollten Kunden den Buchstaben **C** auswählen, aber wenn das MVCT für den Test von Stromwandlern und einphasigen Relais konfiguriert werden soll, sollte der Buchstabe **R** ausgewählt werden.

Interne SW-Optionen

Wenn der MVCT für die Prüfung von Relais konfiguriert ist, kann die Software Megger GOOSE Configurator bei der Prüfung oder Inbetriebnahme von IEC 61850-konformen Geräten verwendet werden. Damit der MVCT GOOSE-Meldungen abonnieren und veröffentlichen kann, muss der MVCT für die Prüfung von Relais konfiguriert und die IEC 61850-Funktion aktiviert werden. Geben Sie die Nummer **1** für das Gerät ein, wenn es mit aktivierter IEC61850-Option geliefert werden soll. Geben Sie **2** ein, um die erweiterten RTMS-Softwarefunktionen wie Synchronizer und Frequenzprüfung zu aktivieren. Geben Sie die Nummer **3** ein, damit sowohl IEC 61850 GOOSE-Meldungen als auch die erweiterten RTMS-Softwarefunktionen aktiviert sind. Geben Sie für Geräte, für die IEC 61850 nicht aktiviert werden soll, **0** ein.

Integrierte Isolationsprüfung

Geben Sie **R** ein, damit das Gerät mit einer integrierten Isolationswiderstandsprüfung ausgestattet ist. Geben Sie **N** ein, damit das Gerät ohne integrierte Isolationsprüfung geliefert wird.

Netzkabeloption

Kunden können auswählen, welche Art Kabel mit dem Gerät geliefert werden soll.

Option A: NEMA 5-15-Steckverbinder gemäß IEC60310 C13, UL- und CSA-Zulassung für Länder mit NEMA-Steckdosen.

Option I: Internationale farbcodierte Kabel (hellblau, braun und grün mit gelbem Streifen) Isolationsmantel, abisoliert für Stecker mit IEC 60320 C13-Steckverbinder.

CE-Kennzeichnung.

Option E: CEE 7/7-Schuko-Stecker gemäß IEC 60320 C13-Steckverbinder. CE-Kennzeichnung.

Option U: Netzkabel für Großbritannien mit IEC 60320 C13-Steckverbinder und 13-A-Sicherung. CE-Kennzeichnung.

Messleitungsoption

Geben Sie den Buchstaben **N** ein, damit das Gerät ohne Messleitungen geliefert wird. Geben Sie den Buchstaben **S** ein, damit das Gerät mit einem Satz Standardmessleitungen ausgestattet ist. Geben Sie den Buchstaben **L** ein, damit das Gerät mit langen Messleitungen geliefert wird.

Messleitungen und Zubehör

Alle Geräte werden mit einem Netzkabel (siehe Netzkabeloption), einem Ethernet-Kommunikationskabel und einer Bedienungsanleitung-CD geliefert. Alle anderen Zubehörteile variieren je nach den ausgewählten Optionen, siehe Tabelle für optionales Zubehör

MESSLEITUNGEN UND ZUBEHÖR

Alle Geräte werden mit einem Netzkabel, einem Ethernet-Kommunikationskabel und einer Bedienungsanleitung geliefert. Alle anderen Zubehörteile variieren je nach den ausgewählten Funktionen, siehe Tabelle für Zubehör

Im Lieferumfang enthaltenes Standardzubehör

Beschreibung	Bestellnummer
Netzkabel – je nach Einsatzgebiet wird das Gerät wie folgt ausgestattet:	
Netzkabel, Nordamerika	620000
Netzkabel, Kontinentaleuropa mit Schuko-Stecker CEE 7/7	50425
Netzkabel, internationale Farbcodierung	15065
Netzkabel, Großbritannien	90002-989
Ethernetkabel für Anschluss an PC 210 cm lang (je 1 Stück)	90003-594
Bedienungsanleitung	86027



620000



50425



90002-989

ZUBEHÖRTABELLE

Das Zubehör wird je nach gewählter Option mit der Auswahl der verschiedenen Funktionen geliefert. Messleitungen und Zubehör können auch einzeln bestellt werden, Zubehör einschließlich Optionen und Teilenummern siehe unten.

STANDARDLEITUNGEN

Zubehör im Standardsatz der Messleitungen enthalten.



90001-165
Zubehörtasche (je 1 Stück)

Zur Aufbewahrung von Netzkabel, Ethernetkabel und Messleitungen



1009-322
Satz primärer Messleitungen (je 1 Stück)

(X1, X2, X3, X4, X5) Messleitungen
6,096 m



1009-515
Satz sekundärer Messleitungen (je 1 Stück)

H1, H2 Messleitungen
12,18 m



2003-724
Massekabel (je 1)

Grün mit Gelb, mit großer Erdungsklemme, 6,096 m



90004-427
Krokodilklemme (je 5)

Schwarz, 4 mm



684004
Adapter für Kabel-/Flachklemmenadapter (klein, je 5 Stück)

Die kleine Klemme passt in die meisten neuen kleinen Relaisanschlussblöcke. Klemmenadapter, rot, 4,1 mm, ausgelegt für bis zu 1000 V/20 A KAT II



684003
Adapter für Kabel-/Flachklemmenadapter (groß, je 5 Stück)

Die große Klemme passt in die meisten Relaisanschlussblöcke. Klemmenadapter 6,2 mm, ausgelegt für 1000 V/20 A KAT II



90004-599
Bananenprüfbuchse zum Einschrauben (je 5 Stück)



684005
Klemmenadapter, **schwarz**, 4,1 mm, ausgelegt für 1000 V/20 A KAT II



2001-53
Überbrückungskabel, schwarz, 12,5 cm lang, für Spannungs-/Stromausgänge, 600 V, 32 A KAT II



2008-539
Messleitungspaar mit Umhüllung

**83726**

USB-Speicherstick (je 1 Stück)

**Große Messklemme (je 1 Stück)**

Rot, 40-mm-Öffnung

**640267****Große Messklemme (je 1 Stück)**

Schwarz, 40-mm-Öffnung

**1010-832**

Hartschalen-Transportkoffer