

CE - TESTER

**EMV-Prüfung
nach Norm:**

BURST 5kV:

IEC 61000-4-4 : 2012

SURGE 5kV, 2.5kA:

IEC 61000-4-5 : 2014

Magnetfelder 50 Hz:

IEC 61000-4-8 : 2010

Magnetfelder 8/20µs:

IEC 61000-4-9 : 2001

Netzunterbruch/Variation:

IEC 61000-4-11 : 2004



Der CE-TESTER ist ein kompaktes EMV-Prüfgerät zur Durchführung der Störfestigkeitsprüfungen für impulsförmige, leitungsgebundene Störungen wie sie zur CE-Kennzeichnung erforderlich sind.

Im Grundausbau enthält das Gerät einen Burst- und einen Hybrid-Generator sowie das dazu gehörige Koppel-/Entkoppelnetzwerk für Stromversorgungsleitungen.

Der Burstgenerator CE-BURST liefert in Frequenz, Dauer, Wiederholrate und Amplitude einstellbare Burstimpulse mit der Kurvenform 5/50 ns. Neben den in der aktuellen Normung vorgeschriebenen Prüflevel, die abrufbar sind, können die Prüfparameter in weiten Grenzen unabhängig variiert werden. Die maximal einstellbare Burstfrequenz beträgt 1 MHz.

Der Hybridgenerator CE-SURGE ist ein kombinierter Stoßstrom-/Stoßspannungsgenerator, der bei hochohmig belastetem Ausgang, $RL > 100 \Omega$, eine Normstoßspannung mit der Kurvenform 1.2/50µs und bei kurzgeschlossenem Ausgang einen Normstoßstrom mit der Kurvenform 8/20µs erzeugt, vgl. IEC 60060, VDE 0432 etc.

Mit dem eingebauten einphasigen Koppel-/Entkoppelnetzwerk werden die Ausgangsgrößen des Hybridgenerators der Versorgungsspannung des Prüflings überlagert. Somit ist das Gerät zur Störfestigkeitsprüfung (EMV-Prüfung) von elektronischen Geräten, Einrichtungen und Systemen entsprechend IEC 61000-4-4 / 5, IEEE 587, geeignet. Darüber hinaus kann der Generator zur sowohl Hochspannungsprüfung von Bauelementen und Komponenten als auch zur galvanisch gekoppelten Beeinflussung von Kabelschirmen und Schirmgehäusen eingesetzt werden.

Optional kann das Gerät um die Simulation von Netzspannungsschwankungen, Netzunterbrechungen etc. entsprechend IEC 61000-4-11 erweitert werden. Darüber hinaus steht weiteres Zubehör zur Durchführung von Magnetfeldprüfungen nach IEC 61000-4-8 und IEC 61000-4-9 zur Verfügung.

Im Gerät ist optional ein triggerbarer Netzspannungsschalter eingebaut, mit dem kurzzeitige Netzunterbrechungen nach IEC 61000-4-11 erzeugt werden können. Mit einem externen Stelltransformator, der zusätzlich erhältlich ist, lassen sich darüber hinaus Netzspannungsvariation und Spannungsschwankung simulieren. Die Ansteuerung der externen Spannungsversorgung erfolgt vom Grundgerät aus.

Als weitere Option steht eine Helmholtzspule zur Verfügung, die zusammen mit dem Hybridgenerator die Simulation impulsförmiger Magnetfelder nach IEC 61000-4-9 erlaubt. In Verbindung mit dem externen Stelltransformator können mit dieser Spule zusätzlich auch sinusförmige Magnetfelder mit Netzfrequenz erzeugt werden.

Weitere Koppel-/Entkoppelnetzwerke für drei Phasen Stromversorgungs- und Datenleitungen sowie Koppelzangen zur Einkopplung auf geschirmte Datenleitungen können als Zubehör geliefert werden.

Das Gerät besitzt eine mikroprozessorgesteuerte 5“ Touch Screen Bedien- und Anzeigeeinheit. Die Prüfparameter werden über diese eingestellt und im Display dargestellt. Der Benutzer kann Norm-Prüfabläufe aufrufen oder eigene Prüfabläufe selbst definieren und ausführen. Die Prüfparameter können während der Prüfung auf einem USB Stick normgerecht protokolliert werden.

Das Softwareprogramm CE-Remote zur PC Steuerung des Generators mittels Ethernet LWL und zur normgerechten Dokumentation nach IEC 17025 und Bewertung der Prüfergebnisse steht zur Verfügung. Zur Aufzeichnung bestimmter Impulse ist sie mit einer Impulse Recording Funktion mittels Oszilloskop ausgerüstet (IRF).

Darüber hinaus sind sämtliche Generatorfunktionen und auch die Einstellung des eingebauten Koppel-/Entkoppelnetzwerks über diese Schnittstelle rechnersteuerbar.

Das Gerät zeichnet sich durch kompakte Bauweise, intuitive Bedienung und exakte Reproduzierbarkeit der Prüfimpulse aus.

TECHNICAL SPECIFICATIONS	CE-TESTER
Mainframe	
Mikroprozessor-Steuerung, 5" Touch Screen	5", 800X480, 24 bit
Optisch isoliertes Ethernet Interface zur Fernsteuerung des Generators	optional
Interface zur Speicherung der Protokolle	USB
Externer Triggereingang / - ausgang	10 V at 1 k Ω
Koppel-/Entkoppelnetzwerk für Netzleitungen	L1, N, PE
Nennspannung, Nennstrom	250 V, 16 A AC / 10 A DC
Koppelimpedanz je nach Prüfgenerator	33 nF / 18 μ F / 9 μ F+10 Ω
Anschlüsse für externen Sicherheitskreis	24 V =
Externe rote und grüne Warnlampen nach VDE 0104	230 V, 60W
Netzanschluss	230 V, 50/60 Hz
Abmessungen : Tisch Gehäuse, 3/4 HE, B * H * D	450*185*500 mm ³
Gewicht	25 kg
BURST entsprechend IEC 61000-4-4: 2012	
Prüfspannung, einstellbar	0.2 - 5.0 KV \pm 10 %
Burstimpulsform	5/50 ns
Innenwiderstand	50 Ω
Polarität, umschaltbar	pos/neg/alt
Burstfrequenz, einstellbar	1.0 kHz - 1.0 MHz
Burstdauer, einstellbar	0,01 ms - 25 ms
Burstperiode, einstellbar	10 ms - 1000 ms
Ausgang zum Anschluss zusätzlicher Netzwerke	coaxial
Monitorausgang für Impulsausgangsspannung	ratio = 100:1 \pm 5%, 50 Ω
SURGE entsprechend IEC 61000-4-5: 2014	
Prüfspannung (im Leerlauf)	0.2 - 5.0 kV \pm 10 %
Kurvenform nach VDE 0433, IEC 60060	1.2 / 50 μ s \pm 20 %
Prüfstrom (im Kurzschlussfall)	0.1 - 2.5 kA \pm 10 %
Kurvenform nach VDE 0433, IEC 60060	8 / 20 μ s \pm 20%
Polarität der Stoßspannung / des Stoßstromes	pos/neg/alt
maximale gespeicherte Energie	120 Joule
Ladezeit bei max. Ladespannung	< 10 s
HV-Ausgang: erdfrei	HV-OUT, 4mm
Triggerzeitpunkt gegenüber dem Nulldurchgang, einstellbar	0 - 359°, step 1°
Monitorausgang für Impulsausgangsspannung	ratio = 1000 : 1 \pm 5%
Monitorausgang für Impulsausgangsstrom	10 V \equiv 5 kA \pm 5%
Option: Software CE-REMOTE Test, für Fernsteuerung	
Mit Impuls Recording Funktion (IRF)	
(XP, WIN7) inkl. Lichtleiter 5 m lang und Ethernet PC-Interface	
POWER FAIL entsprechend IEC 61000-4-11: 2004	
Nennstrom / Inrush current, max.	16 A / 500 A
Monitorausgang für Netzspannung und Netzstrom	eingebaut
Anzeige von Netzspannung, Netz- und Einschaltstrom Interface zur Ansteuerung der externen Spannungsquelle	
Option: External power source VPS 250-16	
Ausgangsspannung einstellbar	0 - 250 V
Nennstrom	16 A
Ansteuerung über Geräteinterface am CE-TESTER	

Option: Induction Coil HI 100 entspr. IEC 61000-4-8/9: 2010/2001	
Abmessungen	1000*1000*600 mm ³
Spulenfaktor	1.0 ± 10%
Option: EFTC2012 Koppelzange entspr IEC 61000-4-4:2012 Ed 3.0	
Abmessungen: B * H * L	140 * 180 * 1100 mm ³
Inkl. Anschlusskabel, Fischer Koax Steckverbindung	1 m lang
Maximaler Kabeldurchmesser:	ca. 42mm
Option: Alle Ein- und Ausgänge auf der Vorderseite zugänglich = CE TESTER Front	

System Aufbau:

Der CE-TESTER und seine Generatormodule können in verschiedenen Konfigurationen geliefert werden:

CE-TESTER 1 enthält SURGE und BURST

CE-TESTER 2 enthält SURGE, BURST und POWER FAIL Schalter

EFT 4510 Einzelgerät, BURST Generator

CE-SURGE Einzelgerät, SURGE Generator

PFS 2516 Einzelgerät, POWER FAIL SIMULATOR enthält: POWER FAIL Schalter und Stelltransformator VPS 250-16

Typische Konfigurationen:

CE-TESTER + CDN 4416

zur 3-phasigen Prüfung

CE-TESTER + VPS 250-16

zur Prüfung von: Surge, Burst, Spannungsunterbrechung und Spannungsvariation.



CE-TESTER Front:

Alle zum Testen relevante Ein- und Ausgänge sind auf der Vorderseite zugänglich.

- Burst,
- Surge,
- Power Fail
- and CDN Ausgangsbuchsen

Abmessungen Tischgehäuse:

B * H * T 450 * 320 * 500 mm³

