

Bessere Messergebnisse mit Fluke Strommesszangen

FLUKE®

1 Grundlagen von Strommesszangen

Strommesszangen sind elektrische Messgeräte, bei denen ein digitales Multimeter mit einem Stromsensor kombiniert wird, der um einen Leiter gelegt oder geklemmt wird. Der größte Vorteil einer Strommesszange ist ihre Bauform. Sie ermöglicht das Messen hoher Ströme an beliebigen Punkten in elektrischen Anlagen, ohne dass die Leiter unterbrochen bzw. Adapter oder Skalenfaktoren verwendet werden müssen.

2 Gründe für den Einsatz von Strommesszangen

Strommesszangen bieten Elektrikern ein Höchstmaß an Flexibilität bei Messvorgängen, da sie die wichtigsten Messfunktionen in einem Werkzeug vereinen.

- Man kann damit hohe Wechselströme, Wechsel- und Gleichspannungen, Widerstände, Durchgänge und bei bestimmten Modellen sogar die Gleichströme, Kapazitäten, Temperaturen, Frequenzen uvm. messen.
- Strommesszangen sind auf die Genauigkeitsanforderungen von Elektrik und Elektroinstallation perfekt abgestimmt. Der Schwerpunkt liegt auf schneller und zuverlässiger Messung und nicht auf der extrem hohen Genauigkeit von voll ausgestatteten Multimetern.
- Die Zangenbauform ermöglicht das Messen von Strömen an beliebigen Punkten in elektrischen Anlagen, ohne dass die Leiter unterbrochen bzw. Adapter oder Skalenfaktoren verwendet werden müssen.

Bei der Fehlersuche an industriellen Anlagen müssen oft mehrere Messungen gleichzeitig durchgeführt werden, so dass Techniker zwei Geräte dabei haben: eins zum Messen des Stroms und eins zum Messen der Spannung. Für Elektriker ist die Strommesszange eines der nützlichsten Messgeräte. Für die Instandhaltung in industriellen Anlagen bieten separate Zangen und digitale Multimeter bei der Fehlersuche häufig Vorteile, da hier eine höhere Vielseitigkeit und oft auch spezielle Funktionen – z.B. zur Messdatenerfassung – erforderlich sind.

3 Fluke Messgeräte – wertvoll für professionelle Arbeit und guten Ruf

Fluke Strommesszangen werden für den Einsatz unter härtesten Bedingungen entwickelt und liefern reproduzierbare, störungsfreie Ergebnisse. Anwender haben hiermit die Sicherheit, dass sie Probleme schnell und professionell lösen können.

Für hohe Anforderungen entwickelt

Fluke Geräte sind mit fortschrittlichen Leistungsmerkmalen ausgestattet. Bei ihrer Entwicklung verzichten wir auf effektheischerische Funktionen, die sich selten als hilfreich für die eigentliche Aufgabenstellung erweisen.

Reproduzierbare, störungsfreie Ergebnisse

Wir verstehen etwas von der Arbeitsumgebung unserer Kunden und haben mit den Strommesszangen Werkzeuge konstruiert, die störungsfreie und zuverlässige Messwerte liefern, ohne dass die stromführende Leitung unterbrochen wird.

Sichern professionelle Arbeit und Ihren guten Ruf

Fluke Strommesszangen bieten den Anwendern höchste Sicherheit und liefern Messergebnisse, auf die sie sich verlassen können. Auf Basis dieser Messergebnisse können professionelle Beurteilungen und Entscheidungen getroffen werden.

4 Schlagkräftige Verkaufsargumente

Unsere Zangen sind das Ergebnis eines umfangreichen Prozesses in den Bereichen Forschung, Entwicklung, Erprobung und Herstellung. Unsere Teams setzen sich wochenlang mit Anwendern zusammen und entwerfen die Messgeräte dann im Sinne des Kunden.

Optimales Design

Fluke Strommesszangen sind anwenderfreundlich und für ihr Aufgabenfeld optimiert.

- Auf der großen, hintergrundbeleuchteten Anzeige sind die Messwerte hervorragend ablesbar. Der geeignetste Messbereich wird automatisch gewählt, damit die Schalterposition beim Messen nicht gewechselt werden muss.
- Durch das ergonomische Design liegen die Strommesszangen bequem in der Hand und sind auch beim Tragen von Schutzausrüstungen gut einsetzbar.
- Die flexible Stromzange iFlex wurde so entworfen, dass sie auch in Abzweigdosen mit eng aneinander liegenden Kabeln einsetzbar ist.
- Das abnehmbare Anzeige-Modul ermöglicht Fernablesungen und sorgt so für mehr Produktivität, Sicherheit und bequeme Bedienung.

Erwiesenermaßen robust und zuverlässig

Fluke Strommesszangen gehören zu den robustesten auf dem Markt und übertreffen die Anforderungen einschlägiger Sicherheitsnormen. Wichtige Merkmale:

- Man kann sie zwischen auseinandergebogenen Kabeln hindurchführen, und sie sind so robust, dass sie den Fall von einer Leiter oder das Herumfallen im Transportraum eines Fahrzeugs überstehen.
- Sie erledigen damit Probleme, wo diese auftreten: drinnen, draußen, bei Eis und Schnee oder in der Sommerhitze.
- Die Stromzangen müssen über 40 Extremtests bestehen: Vibrationen, Erschütterungen und hohe und niedrige Temperaturen dürfen ihnen, der elektrischen Schnittstelle und dem Schalter nichts ausmachen. Erst dann werden die Zangen zum Verkauf freigegeben.

Modernste Technik

Der Einsatz der modernsten Technik sorgt dafür, dass Anwender sich auf ihre Ergebnisse verlassen, Probleme schnell analysieren und Ursachen ausfindig machen können.

Einschaltstrom-Funktion

Die von Fluke entwickelte Elektronik der Strommesszangen filtert Störungen heraus und erfasst den Einschaltstrom genau so, wie ihn die Schutzeinrichtung sieht.

- Die Einschaltstrom-Funktion wurde speziell entworfen, um den echten Wert des Einschalt- oder Anlaufstroms zu erfassen.
- Im Gegensatz zu Einschaltstrom-Funktionen, die mit Spitzen- bzw. Min/Max-Werten arbeiten oder wie sie zum Teil von unseren Wettbewerbern angeboten werden (und die bei wiederholten Messungen nicht konsistent sind), erfassen Fluke Stromzangen den Anlauf- und Einschaltstrom genau so, wie er von Überstrom-Schutzeinrichtungen „gesehen“ wird.

Stand der Technik bei der Signalverarbeitung

Fluke Strommesszangen sind für den Einsatz in Umgebungen mit starken elektromagnetischen Störungen entwickelt. Sie bieten Ihnen:

- stabile Messwerte für Spannung, Strom und Frequenz an Motorantrieben mit variabler Frequenz
- integrierte Filterfunktionen ohne Beeinträchtigung der schnellen Anzeige der Messwerte

Die Einschaltstrom-Funktion und moderne Signalverarbeitung sorgen dafür, dass Sie sich auf die Fehlerbehebung im zu testenden System konzentrieren können und sich nicht mit Ihrer Strommesszange herumschlagen müssen.

5 Professionelle Anwender setzen auf Fluke

Nach einer Studie aus dem Jahr 2008 ziehen über 90 Prozent aller Anwender im Bereich Elektrik, Elektroinstallation und Industrie Fluke Strommesszangen Produkten anderer Anbieter vor. Warum? Fluke hat es sich zur Aufgabe gemacht, Strommesszangen herzustellen, die höchsten Qualitäts- und Sicherheitsstandards genügen. Dabei kommt modernste Technik für optimale Genauigkeit zum Einsatz.



CALPLUS

Die Kompetenz in der Messtechnik

Strommesszangen für Ihre Anforderungen.



		Fluke 381	Fluke 376	Fluke 375	Fluke 374	Fluke 373
Wechselstrom (Zange)	Messbereich	999,9 A	999,9 A	600,0 A	600,0 A	600,0 A
	Ungenauigkeit	2 % ± 5 Digits	2 % ± 5 Digits	2 % ± 5 Digits	2 % ± 5 Digits	2 % ± 5 Digits
iFlex flexible Stromzange		Im Lieferumfang enthalten	Im Lieferumfang enthalten	Kompatibel	Kompatibel	–
Wechselstrom (iFlex)	Messbereich	2500 A	2500 A	2500 A	2500 A	–
	Ungenauigkeit	3 % ± 5 Digits	3 % ± 5 Digits	3 % ± 5 Digits	3 % ± 5 Digits	–
Gleichstrom	Messbereich	999,9 A	999,9 A	600,0 A	600,0 A	–
	Ungenauigkeit	2 % ± 5 Digits	2 % ± 5 Digits	2 % ± 5 Digits	2 % ± 5 Digits	–
Wechselspannung	Messbereich	1000 V	1000 V	600 V	600 V	600 V
	Ungenauigkeit	1,5 % ± 5 Digits	1,5 % ± 5 Digits	1,5 % ± 5 Digits	1,5 % ± 5 Digits	1 % ± 5 Digits
Gleichspannung	Messbereich	1000 V	1000 V	600 V	600 V	600 V
	Ungenauigkeit	1 % ± 5 Digits	1 % ± 5 Digits	1 % ± 5 Digits	1 % ± 5 Digits	1 % ± 5 Digits
Gleichstrombereich (mV)		–	500 mV	500 mV	–	–
Widerstand	Messbereich	60000 Ω	60000 Ω	60000 Ω	6000 Ω	6000 Ω
	Ungenauigkeit	1 % ± 5 Digits	1 % ± 5 Digits	1 % ± 5 Digits	1 % ± 5 Digits	1 % ± 5 Digits
Kapazität	Messbereich	–	1 µF bis 1000 µF	1 µF bis 1000 µF	1 µF bis 1000 µF	10 µF bis 1000 µF
	Ungenauigkeit	–	1,9 % ± 2 Digits	1,9 % ± 2 Digits	1,9 % ± 2 Digits	1,9 % ± 2 Digits
Durchgangsmessung		≤ 30 Ω	≤ 30 Ω	≤ 30 Ω	≤ 30 Ω	≤ 30 Ω
Frequenz		5 Hz bis 500 Hz	5 Hz bis 500 Hz	5 Hz bis 500 Hz	–	–
Abnehmbares Anzeige-Modul		Ja	–	–	–	–
Wechselspannungsverhalten		Echteffektivwert	Echteffektivwert	Echteffektivwert	Echteffektivwert	Echteffektivwert
Hintergrundbeleuchtung		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Data Hold (Messwertspeicher)		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Min-/Max-/Mittelwert		Ja	Ja	Ja	Ja	–
Einschaltstrom-Funktion		Ja	Ja	Ja	Ja	–
Abmessungen	H x B x T (mm)	280 x 88 x 50	248 x 85 x 45	248 x 85 x 45	248 x 85 x 45	232 x 85 x 45
	Max. Leiterdurchmesser	34 mm (ohne iFlex™)	34 mm (ohne iFlex™)	34 mm	34 mm	32 mm
	Gewicht (g)	540	375	375	375	370
Sicherheitspezifikation		CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 600 V CAT IV 300 V
Gewährleistung		Drei Jahre	Drei Jahre	Drei Jahre	Drei Jahre	Drei Jahre

Auf fünf Punkte sollten Sie beim Kauf einer Strommesszange achten:

Ist die Marke für sichere und zuverlässige Messgeräte bekannt?

Der Hersteller sollte Informationen über die Sicherheitsspezifikationen bereitstellen und Ihnen sagen können, nach welchen international anerkannten Sicherheitsstandards er seine Strommesszangen baut und testet.

Liefert die Strommesszange genaue und reproduzierbare Ergebnisse?

Unabhängig ist die Messung des Echteffektivwerts, da immer mehr Signale nichtlinear sind und Messgeräte mit Mittelwertmessung dabei falsch messen.

Funktioniert die Zange auch dort zuverlässig, wo mit ihr gearbeitet wird?

Die Arbeitsumgebung muss berücksichtigt werden. Hat die Zange Funktionen wie einen Tiefpassfilter, der elektronische Störsignale ausschaltet, die Messergebnisse verfälschen können?

Lassen die Batterien sich leicht wechseln?

Standardmäßige Alkali-Batterien bieten Ihnen zu einem günstigen Preis genau die Flexibilität, die Sie brauchen.

Setzt der Hersteller bei den Funktionen auf Quantität oder auf Qualität?

Je mehr Funktionen in eine Strommesszange eingebaut werden, desto komplizierter wird ihre Handhabung, und desto schlechter erfüllt sie ihre Aufgaben. Manche Wettbewerber setzen gerne auf Quantität, statt sich auf Faktoren zur Qualitätssteigerung zu konzentrieren.

Weitere Informationen unter: www.fluke.de/clamps