

# Fluke 345 nettkvalitetstang



## Nøkkelfunksjoner

- **AC/DC-strøm:** Tangmåling av AC-strøm opp til 1400 A RMS og DC-strøm opp til 2000 A uten å bryte kretsen
- **Høyeste sikkerhetsgodkjenning:** 600 V CAT IV effektanalysator er godkjent for bruk på inntaket
- **Nøyaktig i miljøer med mye støy:** Strømtangen yter maksimalt selv der det finnes forvrengte strømkurver på elektroniske belastninger med lavpassfilter
- **Datalogging:** identifisering av forbigående feil ved å logge alle nettkvalitetsparametere i minutter, eller i en måned, inkludert harmoniske
- **Verifisere batterier:** direkte måling av DC-ripple (%) for batteri- og DC-systemer
- **Feilsøking av harmoniske:** analyse og logging av harmoniske digitalt eller grafisk
- **Oppstartsstrøm:** registrering og analyse av forstyrrende utløsning, fra 3 til 300 sekunder
- **Enkel å bruke:** Bekreft enkelt effektmeteroppsettet med den store bakgrunnsbelyste fargeskjermen for kurveformer og trender
- **Trefaseeffekt:** innebygd mulighet for balanserte belastninger
- **Vise diagrammer og generere rapporter:** Bruk effektanalysatoren med PowerLog-programvaren som følger med

## Produktoversikt: Fluke 345 nettkvalitetstang

**Denne strømtangen er en kombinasjon av effektanalysator, nettkvalitetslogger og strømtang, og den er perfekt til overvåking av elektroniske belastninger.**

Fluke 345 har en klar fargeskjerm for å analysere det harmoniske spekteret, et lavpassfilter for å fjerne høyfrekvensstøy og en design med høy EMC-immunitet. Derfor er denne effektanalysatoren ideell for feilsøking av nettkvalitet på koblingsbelastninger. I tillegg gjør Hall Effekt-strømtangutformingen det mulig å måle DC-strøm uten at du trenger å bryte kretsen med effektmeteret. Med internminnet på effektanalysatoren får du langsiktig nettkvalitetslogging for analyse av

trender eller forbigående problemer.

### Bruksområder

- **Konfigurer og feilsøk variable frekvensregulerte motorer og UPS-systemer** – Verifiser riktig drift ved å måle nøkkelparametere for nettkvalitet
- **Måling av harmoniske** – Finn harmoniske problemer som kan skade eller forstyrre viktig utstyr
- **Fange opp oppstartsstrøm** – Kontroller oppstartsstrøm der det forekommer falske tilbakestillinger eller utløsning av effektbrytere
- **Belastningsundersøkelser** – Verifiser elektrisk systemkapasitet før du legger til mer belastning

## Spesifikasjoner: Fluke 345 nettkvalitetstang

Skjerm	
	Fargeoverførende LCD 320 x 240 piksler (70 mm diagonalt) med bakgrunnsbelysning på to nivåer
Spenningsforsyning	
	Batteritype 1,5 V alkalisk AA MN 1500 eller IEC LR6 x 6
Vanlig batterilevetid	> 10 timer (bakgrunnsbelysning på fullt)
	> 12 timer (bakgrunnsbelysning redusert)
Batterieliminatør BE345	<b>Inngang</b> 110/230 V 50/60 Hz
	<b>Utgang</b> 15 V DC, 300 mA
Omgivelsesforhold (bare for bruk innendørs)	
Referanseforhold	All nøyaktighet er beregnet ved 23 °C ± 1 °C
Driftstemperatur	0 °C til 50 °C
Temperaturkoeffisient strøm	≤ ± 0,15 % av avl. per °C
Temperaturkoeffisient spenning	≤ ± 0,15 % av avl. per °C
Maksimal relativ luftfuktighet	80 % for temperaturer opptil 31 °C, reduseres lineært til 50 % relativ luftfuktighet ved 40 °C
Maksimum høyde over havet, drift	2000 m
Sikkerhet	
	Sikkerhet IEC 61010-1 600 V CAT IV, dobbel eller forsterket isolasjon, forurensningsgrad 2
	Beskyttelse IP40, EN60529

Maksimalt sikre arbeidsspenninger	<b>Strømmåling</b>	600 V AC RMS eller DC mellom uisolert leder og jord
	Spenningsmåling	600 V AC RMS eller DC mellom enten inngangsterminal og jord, eller 825 V mellom aktive fasespenninger (trekantkobling)
<b>EMC</b>		
Emisjon	IEC/EN 61326-1:1997 klasse A	
Immunitet	IEC/EN 61326-1:1997 tillegg C, ytelseskriterium B	
<b>Mekanisk</b>		
Mål (lengde x bredde x dybde)	300 mm x 98 mm x 52 mm	
Vekt inkludert batterier	820 g	
Kjeftåpning	60 mm	
Kjeftkapasitet	58 mm diameter	
Rengjøring	Enheten kan rengjøres med en klut med isopropanol. Ikke bruk skuremidler eller andre løsemidler.	
<b>Elektriske data</b>		
<b>Strømmåling (DC, DC RMS, AC RMS)</b>		
Måleområde	0 til 2000 A DC eller 1400 AC RMS	
Automatisk områdevalg	40 A / 400 A / 2000 A	
Oppløsning	10 mA i 40 A-området	
	100 mA i 400 A-området	
	1 A i 2000 A-området	
Nøyaktighet: DC og DC RMS	<b>I &gt; 10 A:</b>	± 1,5 % avl. ± 5 sifre
	I < 10 A:	± 0,2 A
Nøyaktighet: GJSN.	<b>I &gt; 10 A:</b>	± 3 % avl. ± 5 sifre
	I < 10 A:	± 0,5 A
Nøyaktighet: topp	<b>I &gt; 10 A:</b>	± 5 % avl. ± 5 sifre
	I < 10 A:	± 0,5 A

Nøyaktighet: AHR	<b>I &gt; 10 A:</b>	± 2 % avl. ± 5 sifre
	I < 10 A:	± 0,5 A/t
Nøyaktighet: Amplitdefaktor (CF)	<b>1,1 ≤ CF &lt; 3:</b>	± 3 % avl. ± 5 sifre
	3 ≤ CF < 5:	± 5 % avl. ± 5 sifre
	oppløsning:	0,01
Nøyaktighet: Rippel (RPL)	<b>2 % ≤ RPL &lt; 100 %:</b>	± 3 % avl. ± 5 sifre
	100 % ≤ RPL < 600 %:	± 5 % avl. ± 5 sifre
	oppløsning:	0,1 %
	I <sub>dc</sub> > 5 A, I <sub>ac</sub> > 2 A	
<b>Spenningsmåling (DC, DC RMS, AC RMS)</b>		
Måleområde	0 til 825 V DC eller AC RMS	
Automatisk områdevalg	4 V / 40 V / 400 V / 750 V	
Oppløsning	1 mV i 4 V-området	
	10 mV i 40 V-området	
	100 mV i 400 V-området	
	1 V i 750 V-området	
Nøyaktighet: DC og DC RMS	<b>V &gt; 1 V:</b>	± 1 % avl. ± 5 sifre
	V < 1 V:	± 0,02 V
Nøyaktighet: GJSN.	<b>V &gt; 1 V:</b>	± 3 % avl. ± 5 sifre
	V < 1 V:	± 0,03 V
Nøyaktighet: topp	<b>V &gt; 1 V:</b>	± 5 % avl. ± 5 sifre
	V < 1 V:	± 0,03 V
Nøyaktighet: Amplitdefaktor (CF)	<b>1,1 ≤ CF &lt; 3:</b>	± 3 % avl. ± 5 sifre
	3 ≤ CF < 5:	± 5 % avl. ± 5 sifre
	oppløsning:	0,01
Nøyaktighet: Rippel (RPL)	<b>2 % ≤ RPL &lt; 100 %:</b>	± 3 % avl. ± 5 sifre
	100 % ≤ RPL < 600 %:	± 5 % avl. ± 5 sifre
	oppløsning:	0,1 %
	V <sub>dc</sub> > 0,5 V, V <sub>ac</sub> > 0,2 V	

	<p>Alle målinger DC og 15 Hz til 1 kHz Maksimal overbelastning 1000 V RMS Volt RMS er en sann RMS-måling (AC + DC)</p>
<b>Harmoniske</b>	
Total harmonisk forvrengning (THD)	<b>1 % ≤ THD &lt; 100 %:</b> ± 3 % avl. ± 5 sifre
	100 % ≤ THD < 600 %: ± 5 % avl. ± 5 sifre
	oppløsning: 0,1 %
Forvrengningsfaktor (DF)	<b>1 % ≤ DF &lt; 100 %:</b> ± 3 % avl. ± 5 sifre
	oppløsning: 0,1 %
	H02 ≤ V <sub>harm</sub> < H13: ± 5 % ± 2 sifre
	H13 ≤ V <sub>harm</sub> ≤ H30: ± 10 % ± 2 sifre
	<p>Alle målinger opp til 30. harmoniske (40. harmoniske for 15 Hz til 22 Hz) Frekvensområdet for grunnfrekvens<sub>0</sub> 15 Hz til 22 Hz og 45 Hz til 65 Hz V<sub>acrms</sub> &gt; 1 V</p>
<b>Watt-måling (én- og trefase) (DC, DC RMS, AC RMS)</b>	
Måleområde	0 til 1650 kW DC eller 1200 kW AC
Automatisk områdevalg	4 kW, 40 kW, 400 kW, 1650 kW
Oppløsning	1 W i 4 kW
	10 W i 40 kW
	100 W i 400 kW
	1 kW i 1200 kW
Nøyaktighet	2,5 % avl. ± 5 sifre
	W1Ø < 2 kW ± 0,08 kW
	W3Ø < 4 kW ± 0,25 kW
<b>VA-måling (én- og trefase) (DC, DC RMS, AC RMS)</b>	
Måleområde	0 til 1650 kVA DC eller 1200 kVA AC
Automatisk områdevalg	4 kVA, 40 kVA, 400 kVA, 1650 kVA
Oppløsning	1 VA i 4 kVA
	10 VA i 40 kVA
	100 VA i 400 kVA
	1 kVA i 1200 kVA

Nøyaktighet	<b>VA &gt; 2 kVA:</b>	2,5 % avl. ± 5 sifre
	VA < 2 kVA:	± 0,08 kVA
<b>VAR-måling (én- og trefase)</b>		
Måleområde	0 til 1250 kVAR	
Automatisk områdevalg	4 kVAR, 40 kVAR, 400 kVAR, 1200 kVAR	
Oppløsning	1 VAR i 4 kVAR	
	10 VAR i 40 kVAR	
	100 VAR i 400 kVAR	
	1 kVAR i 1200 kVAR	
Nøyaktighet	<b>VAR &gt; 4 kVAR:</b>	± 2,5 % avl. ± 5 sifre
	VAR < 4 kVAR:	± 0,25 kVAR
Effektfaktorområde	0,3 < PF < 0,99	
<b>Effektfaktor (én- og trefase)</b>		
Måleområde	0,3 kapasitiv til 1,0 og 1,0 til 0,3 induktiv (72,5° kapasitiv til 0° og 0° til 72,5° induktiv)	
Oppløsning	0,001	
Nøyaktighet	± 3°	
Frekvensområde	15 Hz til 1 kHz	
<b>Forskyvningseffektfaktor (én- og trefase)</b>		
Måleområde	0,3 kapasitiv til 1,0 og 1,0 til 0,3 induktiv (72,5° kapasitiv til 0° og 0° til 72,5° induktiv)	
Oppløsning	0,001	
Nøyaktighet	± 3°	
Frekvensområde	15 Hz til 22 Hz og 45 Hz til 65 Hz	
<b>Kilowatt per time (kWhr)</b>		
Måleområde	40 000 kWhr	
Automatisk områdevalg	4 kWhr, 40 kWhr, 400 kWhr, 4000 kWhr, 40 000 kWhr	

Oppløsning	1 WHr i 4 kWhr-området
	10 WHr i 40 kWhr-området
	100 WHr i 400 kWhr-området
	1 kWhr i 4000 kWhr-området
	10 kWhr i 40 000 kWhr-området
Nøyaktighet	<b>kWhr &gt; 2 kWhr:</b> ± 3 % ± 5 sifre
	kWhr < 2 kWhr: ± 0,08 kWhr
Alle målinger av watt/VA/VAR/PF	<b>Frekvensområde:</b> DC og 15 Hz til 1 kHz
	Strømområde: 10 A til 1400 A RMS
	Spenningsområde: 1 V til 825 V RMS
	Maksimal inngang: 825 V RMS / 1400 A RMS
	Maksimal overbelastning: 1000 V RMS / 10 000 A, alle målinger DC og 15 Hz til 1 kHz. Maksimal overbelastning 10 000 A eller RMS x frekvens < 400 000
<b>Frekvensmåling (fra strøm- eller spenningskilder)</b>	
Måleområde	15 Hz til 1 kHz
Oppløsning	0,1 Hz
Nøyaktighet	15 til 22 Hz ± 0,5 % avl.
	40 Hz til 70 Hz ± 0,5 % avl.
	15 Hz til 1000 Hz ± 1 % avl.
Strømområde	10 A til 1400 A RMS
Spenningsområde	1 V til 825 V RMS
<b>Skopfunksjon</b>	
Strømmåling	<b>Områder:</b> 10 A / 20 A / 40 A / 100 A / 200 A / 400 A / 1000 A / 2000 A
	oppløsning: 1 A i 40 A 10 A i 400 A 50 A i 2000 A
	Nøyaktighet: ± 3 % avl. ± 1 piksel
	Maksimal overbelastning: 10 000 A

Spenningsmåling	<b>Områder:</b>	4 V / 10 V / 20 V / 40 V / 100 V / 200 V / 400 V / 1000 V
	oppløsning:	100 mV i 4 V 1 V i 40 V 10 V i 400 V 31,25 V i 1000 V
	Nøyaktighet:	± 2 % avl. ± 1 piksel
	Maksimal overbelastning:	1000 V RMS
	Frekvensområde:	DC og 15 Hz til 600 Hz
Tidsbase		2,5 ms, 5 ms, 10 ms, 25 ms, 50 ms/div
Oppdateringshastighet		0,5 sekunder
Maksimal samplingshastighet		15 625 kHz
<b>Startstrømfunksjon</b>		
Områder		40 A, 400 A og 2000 A
Oppløsning		10 mA i 40 A-området
		100 mA i 400 A-området
		1 A i 2000 A-området
Nøyaktighet	<b>I &gt; 10 A:</b>	± 5 % avl. ± 1 piksel
	I < 10 A:	± 0,5 A
		Alle målinger DC og 15 Hz til 1 kHz
Maksimal overbelastning		Maksimal overbelastning 10 000 A eller RMS x frekvens < 400 000
		Ampere RMS er en sann RMS-måling (AC + DC)
Registreringstid		1 sek, 3 sek, 10 sek, 30 sek, 100 sek og 300 sek
Maksimal samplingshastighet		15 625 kHz
<b>Grensesnitt</b>		
		USB-grensesnitt til en PC
		PowerLog-programvare for nedlasting, analyse og rapportering
		345-oppgraderingsverktøy for installering av ny fastvareversjon
<b>Loggeminne</b>		
Loggeområder		Tre områder som kan brukes individuelt eller kombinert i ett stort område





Gjennomsnittsperioder	1 sek, 2 sek, 5 sek, 10 sek, 30 sek, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min og tilpasset

## Modeller



### Fluke 345

Nettkvalitetstang

Inkluderer:

- 345 nettkvalitetsstrømtang
- Myk bæreveske
- PowerLog-programvare
- Testledninger
- Krokodilleklemmer
- Testprober
- USB-kabel
- Internasjonal AC-adapter/batterieliminatør
- Trykt brukerhåndbok på engelsk
- Flerspråklig håndbok på CD

#### Optional accessories

##### C345 myk bæreveske

#### Description

Den perfekte bærevesken for mange håndholdte testverktøy og tilbehør fra Fluke.

##### AC220 SureGrip™ krokodilleklemmesett

SureGrip™ tilbehør er utviklet for å gi glatte hender bedre grep om instrumentene.

##### L200 probelampe

Kan kobles til alle testprober fra Fluke

##### TL175 TwistGuard™-testledninger

Den patenterte forlengbare spissbeskyttelsen oppfyller de nye elektriske sikkerhetskravene for å redusere eksponering av spissen og samtidig gi den nødvendige allsidigheten som kreves for de fleste målinger.

**Fluke.** *Keeping your world up and running.*®

**Fluke Norge AS**  
Postboks 383  
1411 Kolbotn  
Tlf: 800 18 227  
E-mail: [cs.no@fluke.com](mailto:cs.no@fluke.com)  
[www.fluke.no](http://www.fluke.no)

©2021 Fluke Corporation. Med enerett.  
Informasjonen kan endres uten varsel. Vi tar  
forbehold om trykkfeil.  
12/2021

**Endring av dette dokumentet er ikke tillatt uten  
skriftlig tillatelse fra Fluke Corporation.**