

Datenblatt



CTC Koppeltransformatoren

CTC-50-LF / CTC-50-HF
CTC-100-LF / CTC-100-HF
CTC-7637-4-B / CTC-100-PLUS

Rev. A



Inhaltsverzeichnis

1 Produktbeschreibung.....	3
2 Koppeltransformatoren.....	4
2.1 CTC-50-LF.....	4
2.2 CTC-50-HF.....	7
2.3 CTC-100-LF.....	11
2.4 CTC-100-HF.....	14
2.5 CTC-7637-4-B.....	18
2.6 CTC-100-PLUS.....	21
3 Kontakt.....	25
4 Dokumentenhistorie.....	26

amp up your process



1 Produktbeschreibung

Koppeltrafos werden verwendet, um sinusförmige Störsignale auf Versorgungsleitungen einzukoppeln. Diese Art von Störfestigkeitsprüfung findet sich in vielen Automotiv Normen wie z. B. ISO-7637-4-B als auch im MIL-STD-461G oder in der DO-160.

Neben den LF-Koppeltrafos für den erweiterten Audiofrequenzbereich von 30 Hz – 250 kHz werden auch HF-Koppeltrafos von 5 kHz - 1 MHz angeboten. Im höheren Frequenzbereich bieten die HF-Trafos die deutlich niedrigere Streuimpedanz und ermöglichen damit wesentlich geringere Quellimpedanzen als die LF-Typen.

Bis auf den CTC-100-PLUS, der aus Trafoblech anstelle eines Eisenkerns besteht, besitzen alle Trafokerne eine hohe Sättigungsflussdichte mit einem weichen Sättigungsverhalten. Dies ermöglicht besonders einfache und sichere Testabläufe.

amp up your process



2 Koppeltransformatoren

2.1 CTC-50-LF

Der Koppeltrafo CTC-50-LF deckt einen Frequenzbereich von 30 Hz bis 250 kHz ab und verfügt über eine sekundärseitige Strombelastbarkeit von 50 Arms.

2.1.1 Produktbild

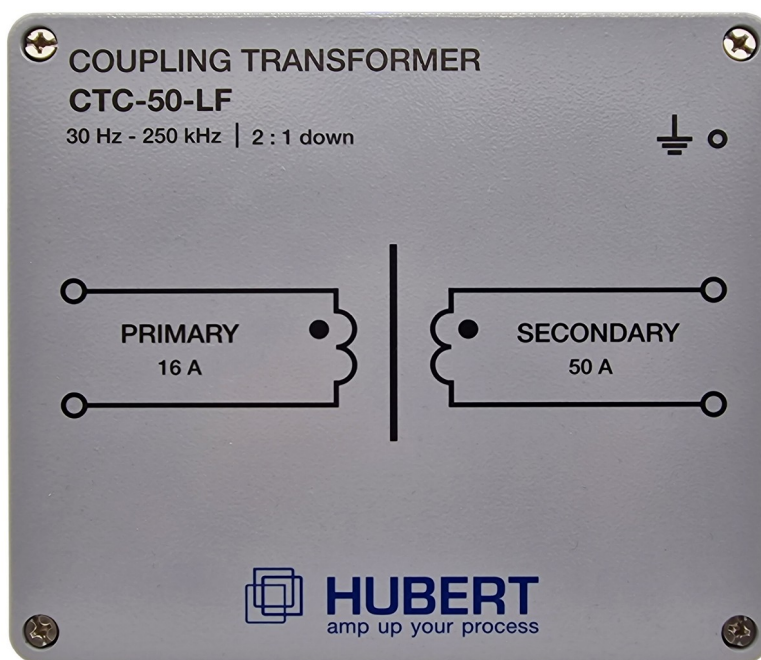


Schaubild 1: Draufsicht

2.1.2 Anwendungen

- Einkopplung sinusförmiger Störsignale in Versorgungsleitungen
- Einsatz bei Störfestigkeitsprüfungen in der Automobiltechnik



2.1.3 Technische Daten

SPEZIFIKATIONEN CTC-50-LF	
ALLGEMEIN	
Frequenzbereich	30 Hz – 250 kHz
Übersetzungsverhältnis	2:1 abwärts
Isolationsspannung	1 kV (1,9 kV Test für 10 sec)
Größe	23 x 20 x 18 cm (B x T x H)
Gewicht	ca. 14 kg
PRIMÄRSEITE	
Induktivität (unbelastet)	ca. 4 mH
Strombelastbarkeit	16 Arms
Eingangsspannung (ohne Sättigung)	15 Hz: > 12,5 Vrms 30 Hz: > 25 Vrms
Steckverbinder	4 mm Sicherheitsbuchsen
SEKUNDÄRSEITE	
Induktivität (unbelastet)	ca. 1 mH
Strombelastbarkeit	50 Arms
Sättigung @ 50 ADC	auf ca. 50% vom Nennwert
Steckverbinder	Polklemme 63 A (nicht berührungsgeschützt)

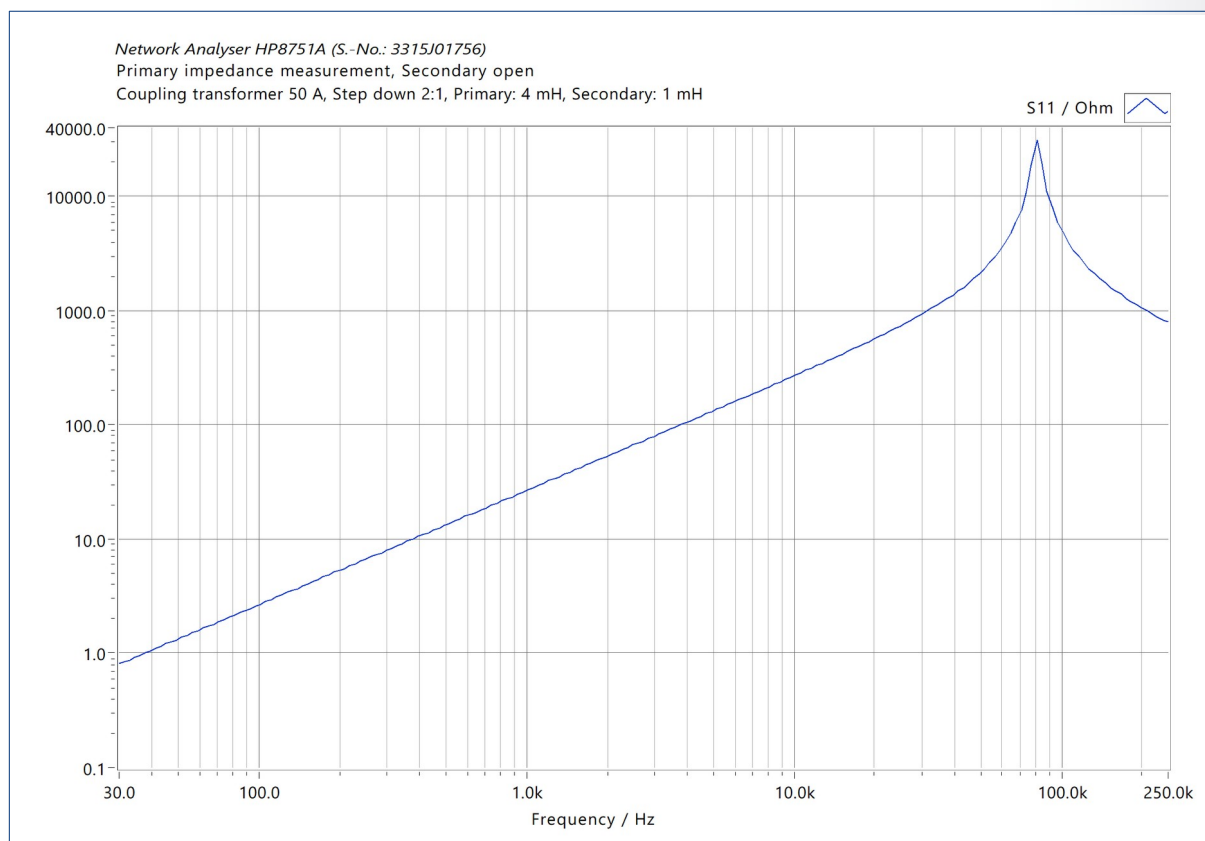


Schaubild 2: Primary impedance measurement up to 250 kHz, Secondary open

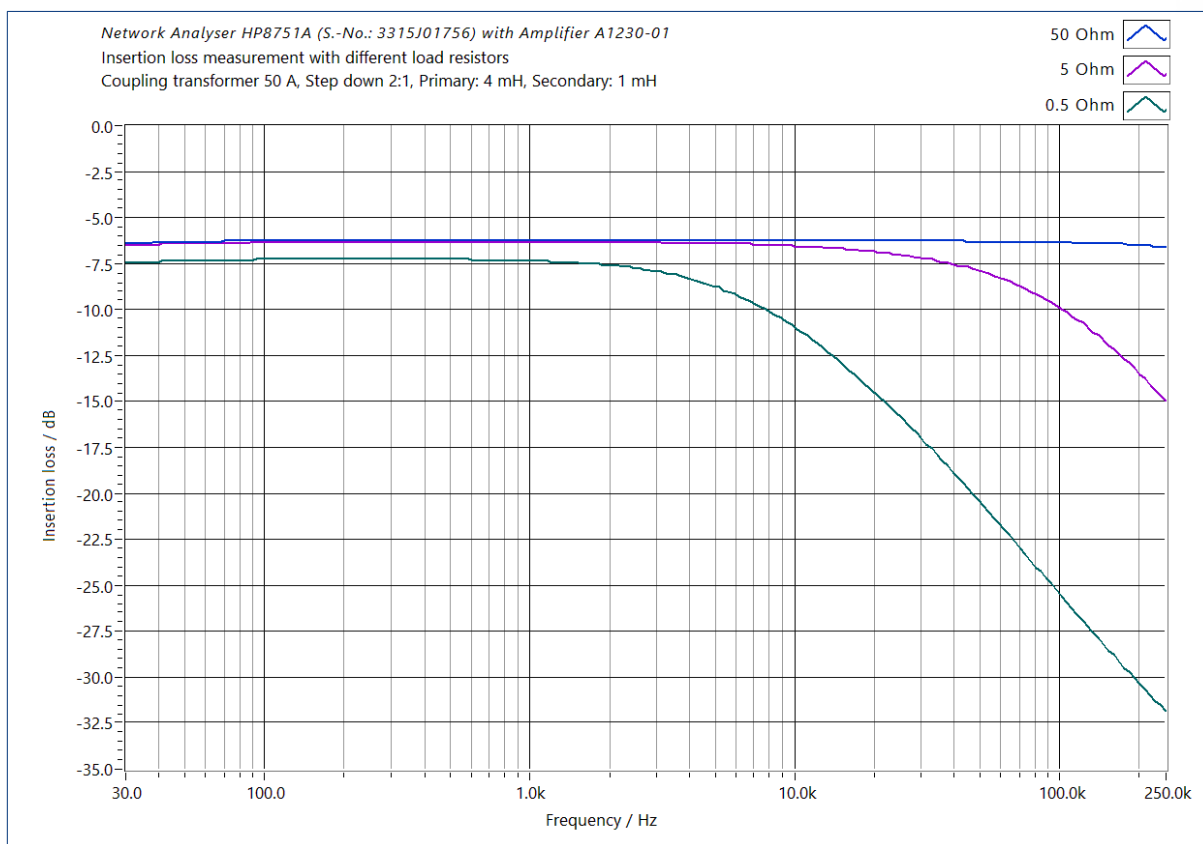


Schaubild 3: Insertion loss measurement with differnt load resistor up to 250 kHz

amp up your process



2.2 CTC-50-HF

Der Koppeltrafo CTC-50-HF deckt einen Frequenzbereich von (1 kHz) 5 kHz bis 1 MHz ab und verfügt über eine sekundärseitige Strombelastbarkeit von 50 Arms.

2.2.1 Produktbild

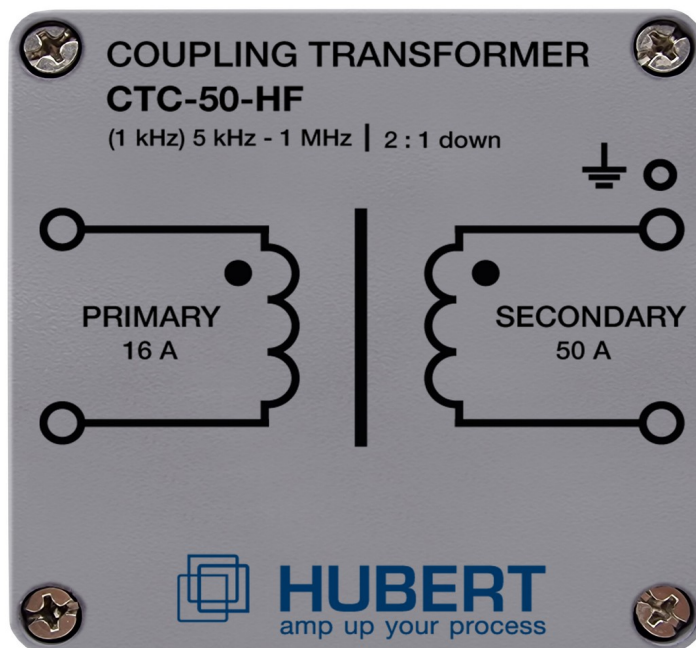


Schaubild 4: Draufsicht CTC-50-HF

2.2.2 Anwendungen

- Einkopplung sinusförmiger Störsignale in Versorgungsleitungen
- Einsatz bei Störfestigkeitsprüfungen in der Automobiltechnik

amp up your process



2.2.3 Technische Daten

SPEZIFIKATIONEN CTC-50-HF	
ALLGEMEIN	
Frequenzbereich	(1 kHz) 5 kHz – 1 MHz
Übersetzungsverhältnis	2:1 abwärts
Isolationsspannung	1 kV (1,9 kV Test für 10 sec)
Größe	12,2 x 12 x 8,1 cm B x T x H
Gewicht	ca. 3 kg
PRIMÄRSEITE	
Induktivität (unbelastet)	ca. 80 μ H
Strombelastbarkeit	16 A _{rms}
Eingangsspannung (ohne Sättigung)	1 kHz: > 13 V _{rms}
	5 kHz: > 50 V _{rms}
Steckverbinder	4 mm Sicherheitsbuchsen
SEKUNDÄRSEITE	
Induktivität (unbelastet)	ca. 20 μ H
Strombelastbarkeit	50 A _{rms}
Sättigung @ 50 A _{DC}	auf ca. 67% vom Nennwert
Steckverbinder	Polklemme 63 A (nicht berührungsgeschützt)

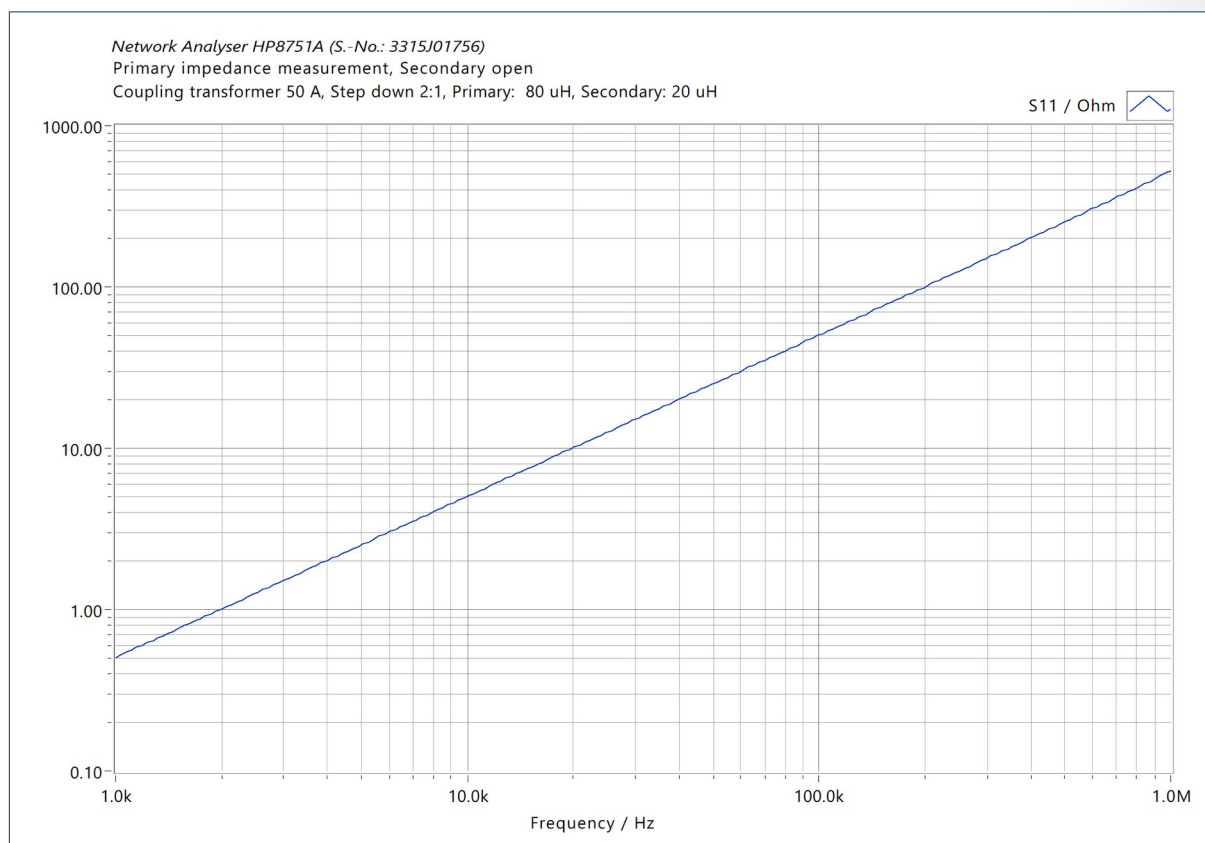


Schaubild 5: Primary impedance measurement up to 1 MHz, Secondary open

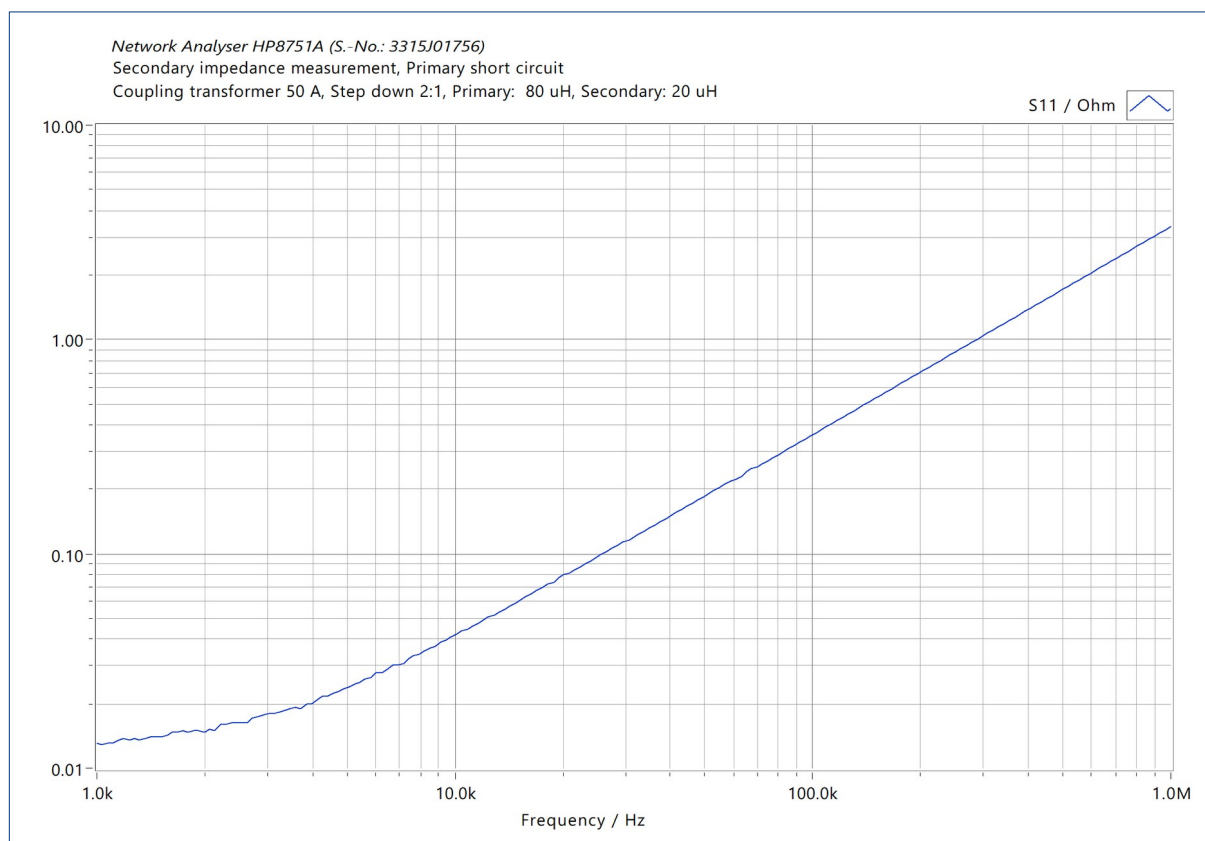


Schaubild 6: Secondary impedance measurement up to 1 MHz, Primary short circuit

amp up your process

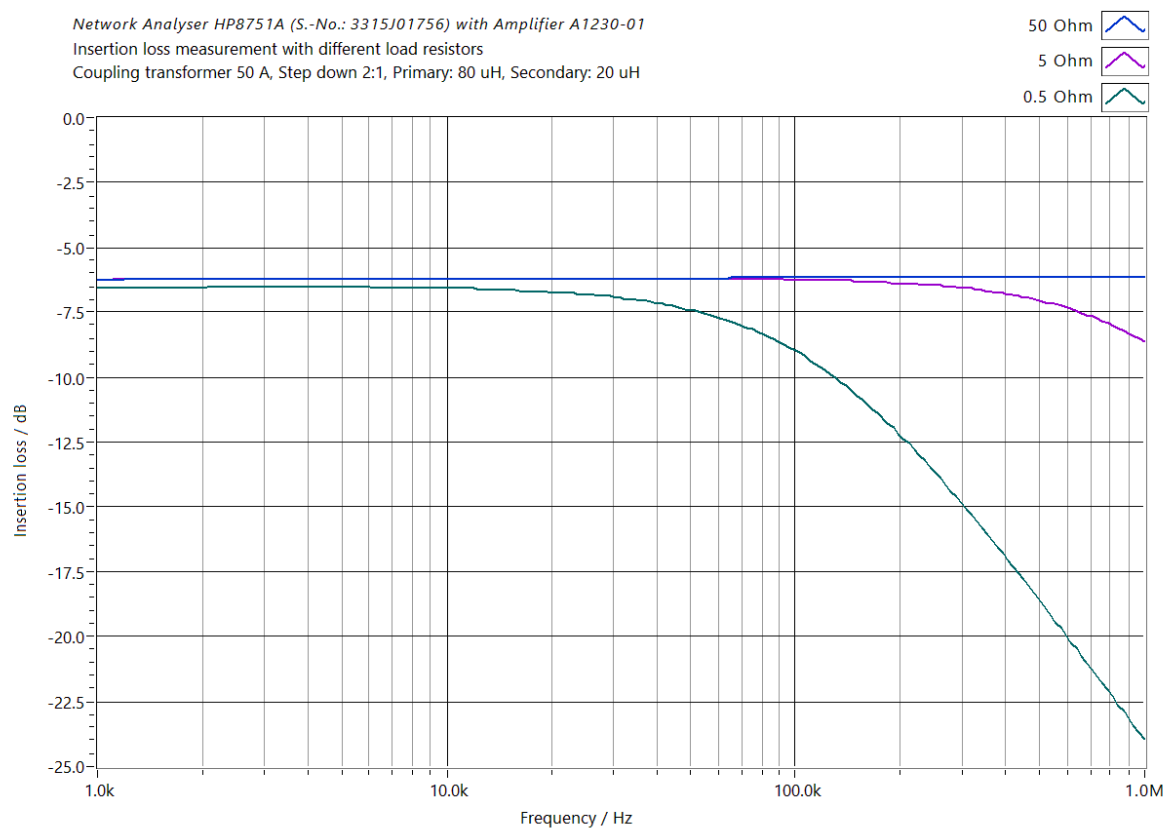


Schaubild 7: Insertion loss measurement with differnt load resistor up to 1 MHz

amp up your process



2.3 CTC-100-LF

Der Koppeltrafo CTC-100-LF deckt einen Frequenzbereich von 30 Hz bis 250 kHz ab und verfügt über eine sekundärseitige Strombelastbarkeit von 100 Arms.

2.3.1 Produktbild

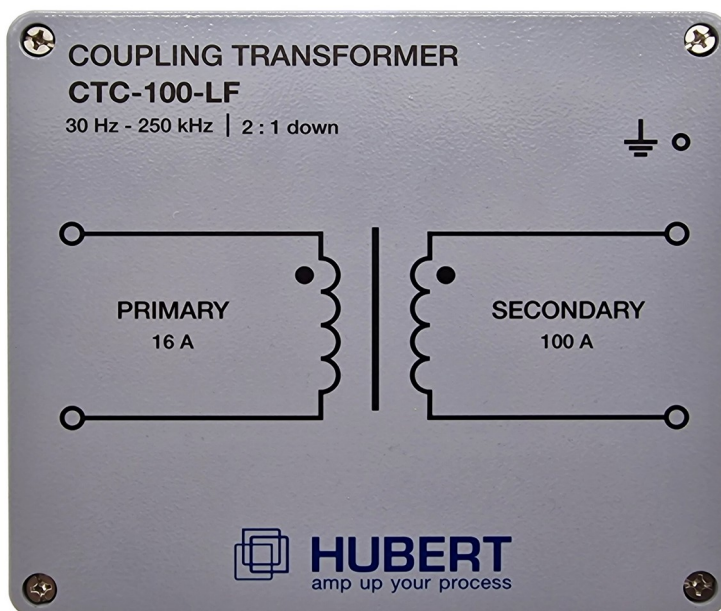


Schaubild 8: Draufsicht CTC-100-LF

2.3.2 Anwendungen

- Einkopplung sinusförmiger Störsignale in Versorgungsleitungen
- Einsatz bei Störfestigkeitsprüfungen in der Automobiltechnik

amp up your process



2.3.3 Technische Daten

SPEZIFIKATIONEN CTC-100-LF	
ALLGEMEIN	
Frequenzbereich	30 Hz – 250 kHz
Übersetzungsverhältnis	2:1 abwärts
Isolationsspannung	1 kV (1,9 kV Test für 10 sec)
Größe	23 x 20 x 18 cm B x T x H
Gewicht	ca. 13 kg
PRIMÄRSEITE	
Induktivität (unbelastet)	ca. 3,1 mH
Strombelastbarkeit	16 Arms
Eingangsspannung (ohne Sättigung)	15 Hz: > 6,5 Vrms
	30 Hz: > 13 Vrms
Steckverbinder	4 mm Sicherheitsbuchsen
SEKUNDÄRSEITE	
Induktivität (unbelastet)	ca. 0,78 mH
Strombelastbarkeit	100 Arms
Sättigung @ 100 ADC	auf ca. 60% vom Nennwert
Steckverbinder	Polklemme 100 A (nicht berührungsgeschützt)

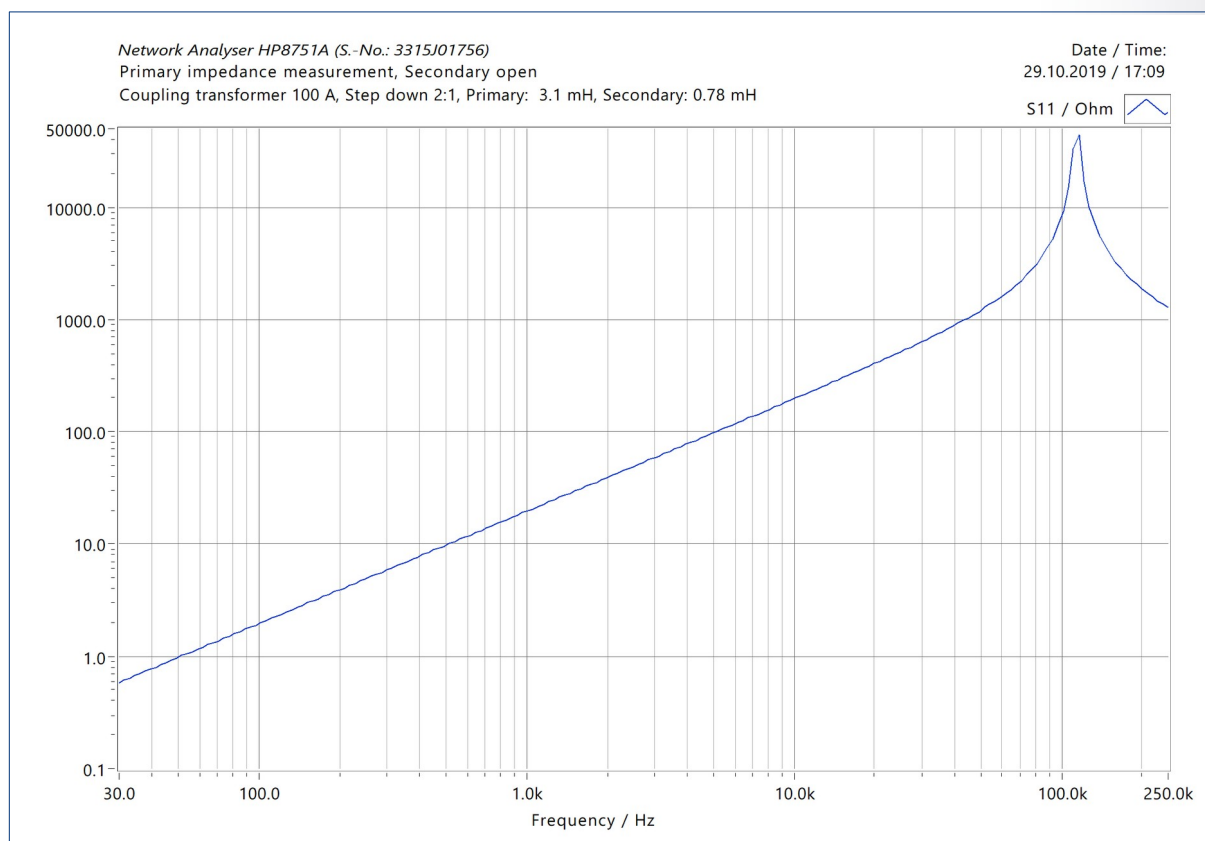


Schaubild 9: Primary impedance measurement up to 250 kHz, Secondary open

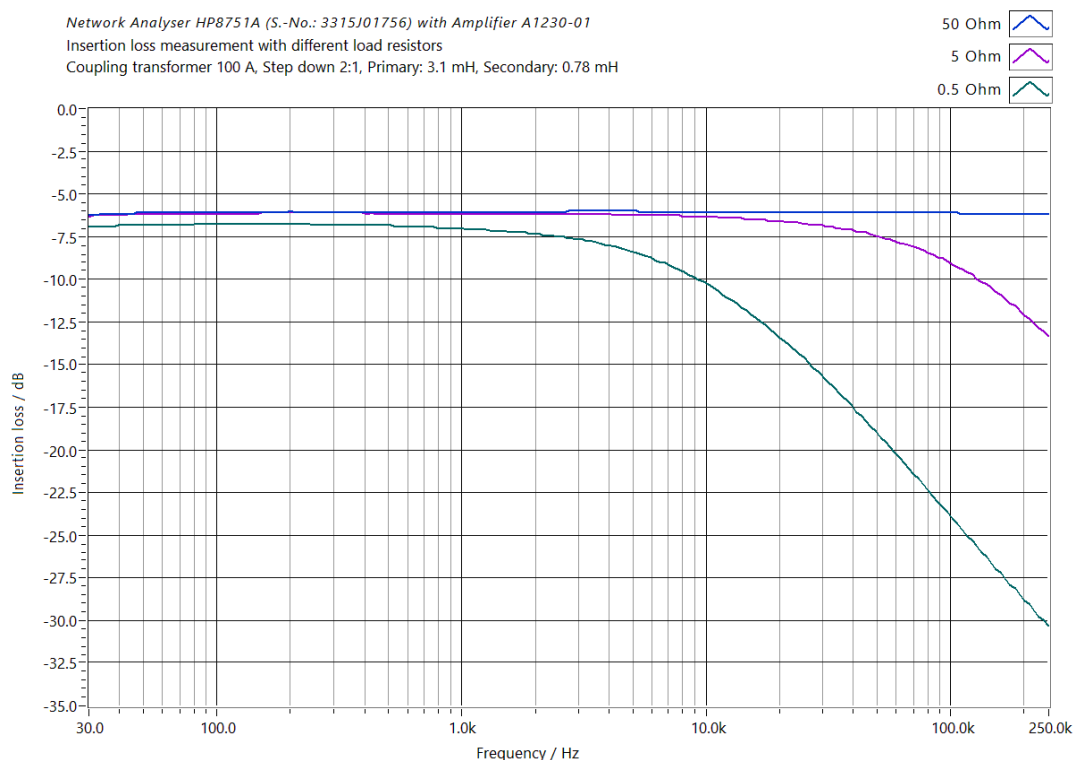


Schaubild 10: Insertion loss measurement with different load resistor up to 250 kHz

amp up your process



2.4 CTC-100-HF

Der Koppeltrafo CTC-100-HF deckt einen Frequenzbereich von (1 kHz) 5 kHz bis 1 MHz ab und verfügt über eine sekundärseitige Strombelastbarkeit von 100 Arms.

2.4.1 Produktbild

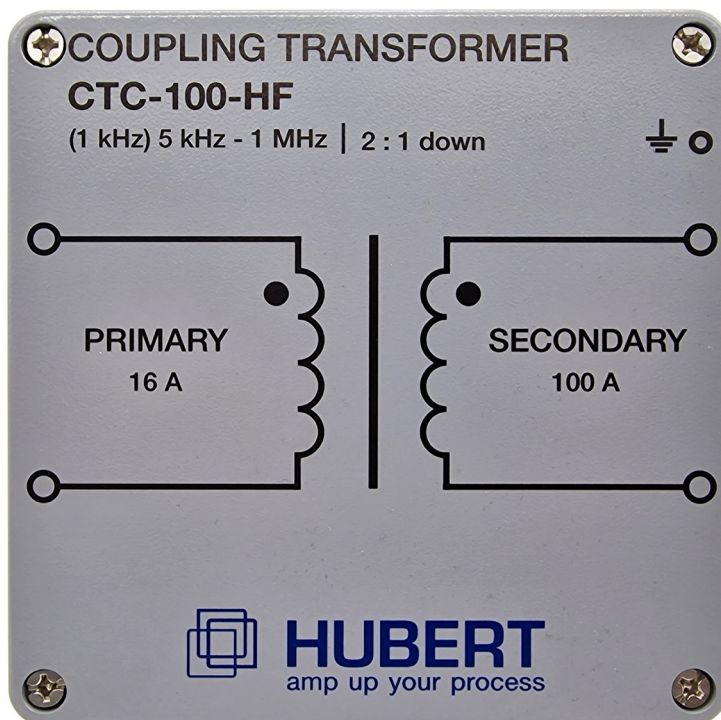


Schaubild 11: Draufsicht CTC-100-HF

2.4.2 Anwendungen

- Einkopplung sinusförmiger Störsignale in Versorgungsleitungen
- Einsatz bei Störfestigkeitsprüfungen in der Automobiltechnik

amp up your process



2.4.3 Technische Daten

SPEZIFIKATIONEN CTC-100-HF	
ALLGEMEIN	
Frequenzbereich	(1 kHz) 5 kHz – 1 MHz
Übersetzungsverhältnis	2:1 abwärts
Isolationsspannung	1 kV (1,9 kV Test für 10 sec)
Größe	18 x 18 x 10,1 cm B x T x H
Gewicht	4,25 kg
PRIMÄRSEITE	
Induktivität (unbelastet)	ca. 80 μ H
Strombelastbarkeit	16 Arms
Eingangsspannung (ohne Sättigung)	1 kHz: > 13 Vrms 5 kHz: > 50 Vrms
Steckverbinder	4 mm Sicherheitsbuchsen
SEKUNDÄRSEITE	
Induktivität (unbelastet)	ca. 20 μ H
Strombelastbarkeit	100 Arms
Sättigung @ 100 ADC	auf ca. 63% vom Nennwert
Steckverbinder	Polklemme 100 A (nicht berührungsgeschützt)

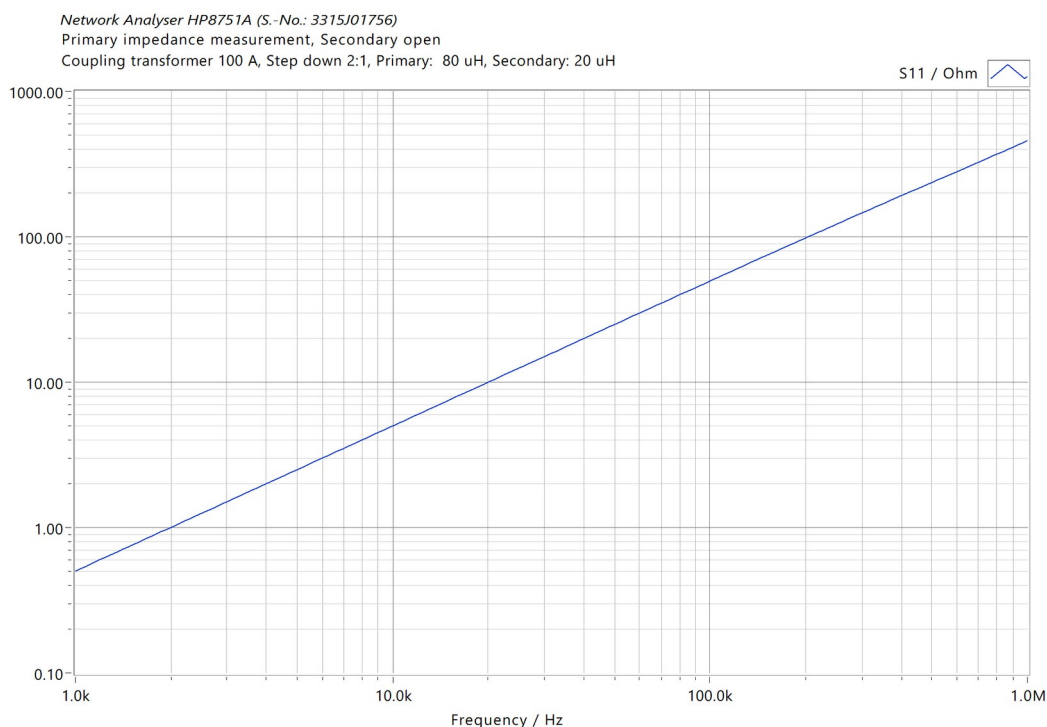


Schaubild 12: Primary impedance measurement up to 1 MHz, Secondary open

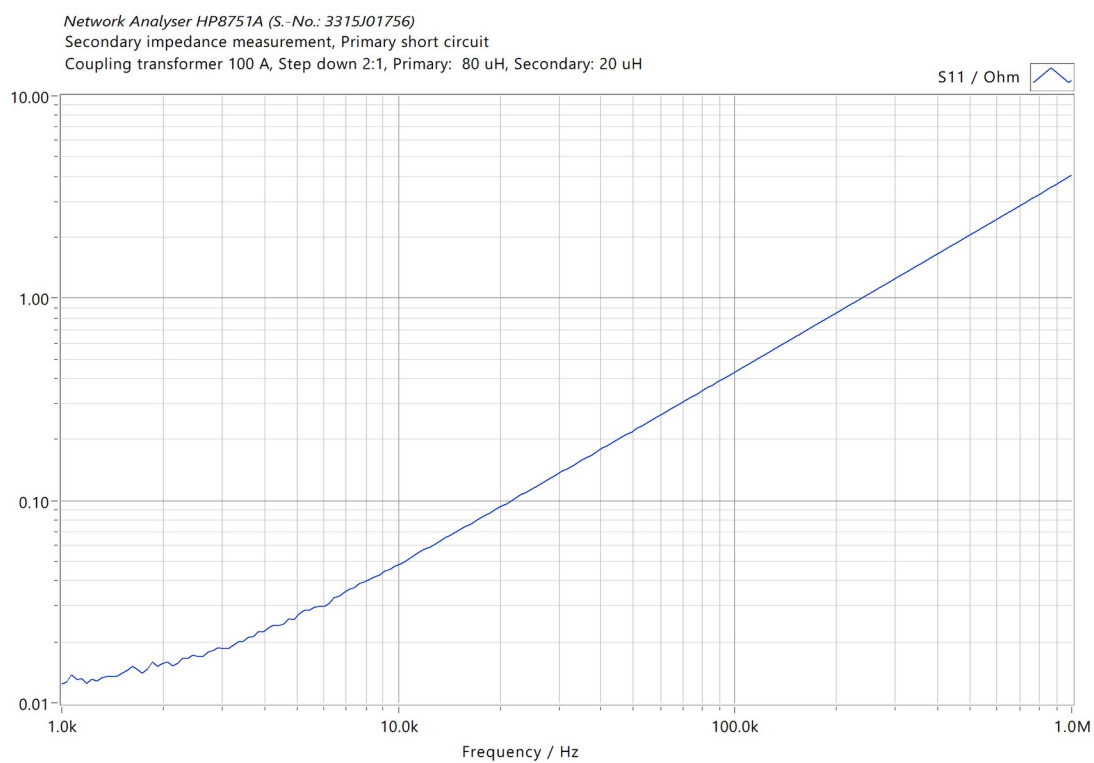


Schaubild 13: Secondary impedance measurement up to 1 MHz, Primary short circuit

amp up your process

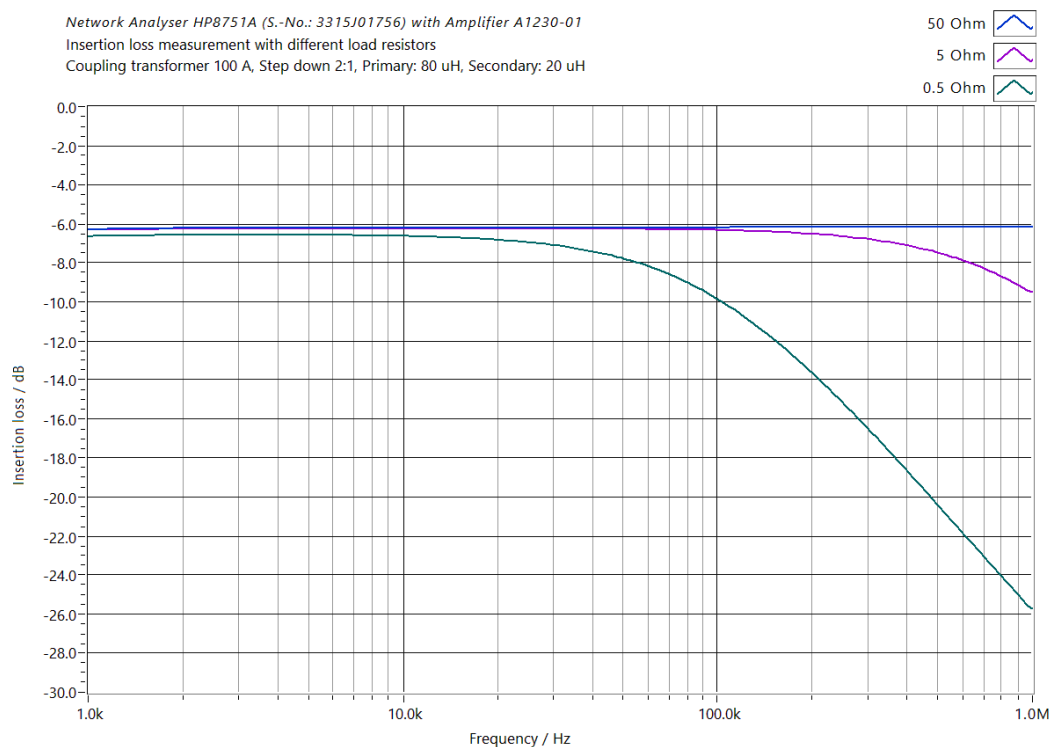


Schaubild 14: Insertion loss measurement with differnt load resistor up to 1 MHz

amp up your process



2.5 CTC-7637-4-B

Der Koppeltrafo CTC-7637-4-B deckt einen Frequenzbereich von 3 kHz bis 300 kHz ab und verfügt über eine sekundärseitige Strombelastbarkeit von 100 Arms. Entwickelt nach ISO 7637-4:2020(E), Abschnitt 4.6.3 „Immunity test for pulsed sinusoidal disturbances (pulse B)“.

2.5.1 Produktbild

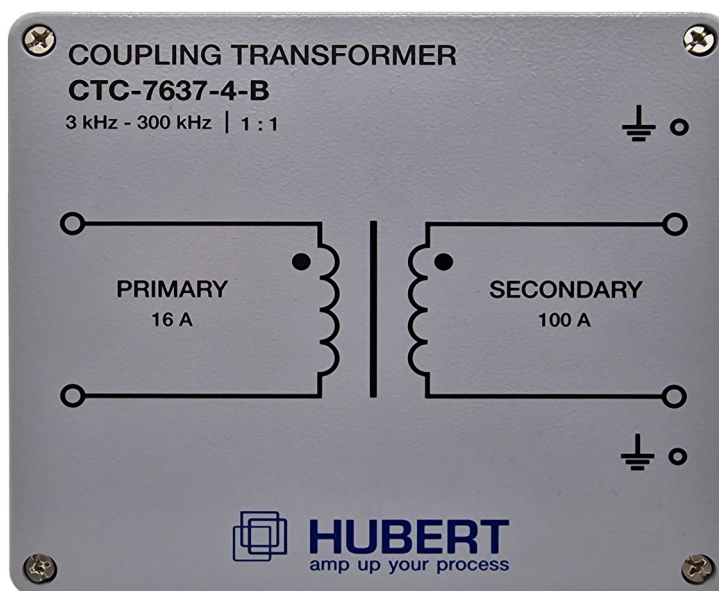


Schaubild 15: Draufsicht CTC-7637-4-B

2.5.2 Anwendungen

- ISO 7637-4:2020(E), Abschnitt 4.6.3 „Immunity test for pulsed sinusoidal disturbances (pulse B)“
- Einkopplung sinusförmiger Störsignale in Versorgungsleitungen
- Einsatz bei Störfestigkeitsprüfungen in der Automobiltechnik

amp up your process



2.5.3 Technische Daten

SPEZIFIKATIONEN CTC-7637-4-B	
ALLGEMEIN	
Frequenzbereich	3 kHz – 300 kHz
Übersetzungsverhältnis	1:1
Isolationsspannung	2 kV (Test für 60 sec)
Größe	23 x 20 x 11,1 cm B x T x H
Gewicht	7,8 kg
PRIMÄRSEITE	
Induktivität (unbelastet)	ca. 100 µH
DC Widerstand	0,019 Ohm
Strombelastbarkeit	16 Arms
Steckverbinder	4 mm Sicherheitsbuchsen
SEKUNDÄRSEITE	
Induktivität (unbelastet)	ca. 100 µH
DC Widerstand	0,014 Ohm
Strombelastbarkeit	100 Arms
Sättigung @ >100 ADC	auf ca. 50% vom Nennwert
Steckverbinder	Polklemme 100 A (nicht berührungsgeschützt)

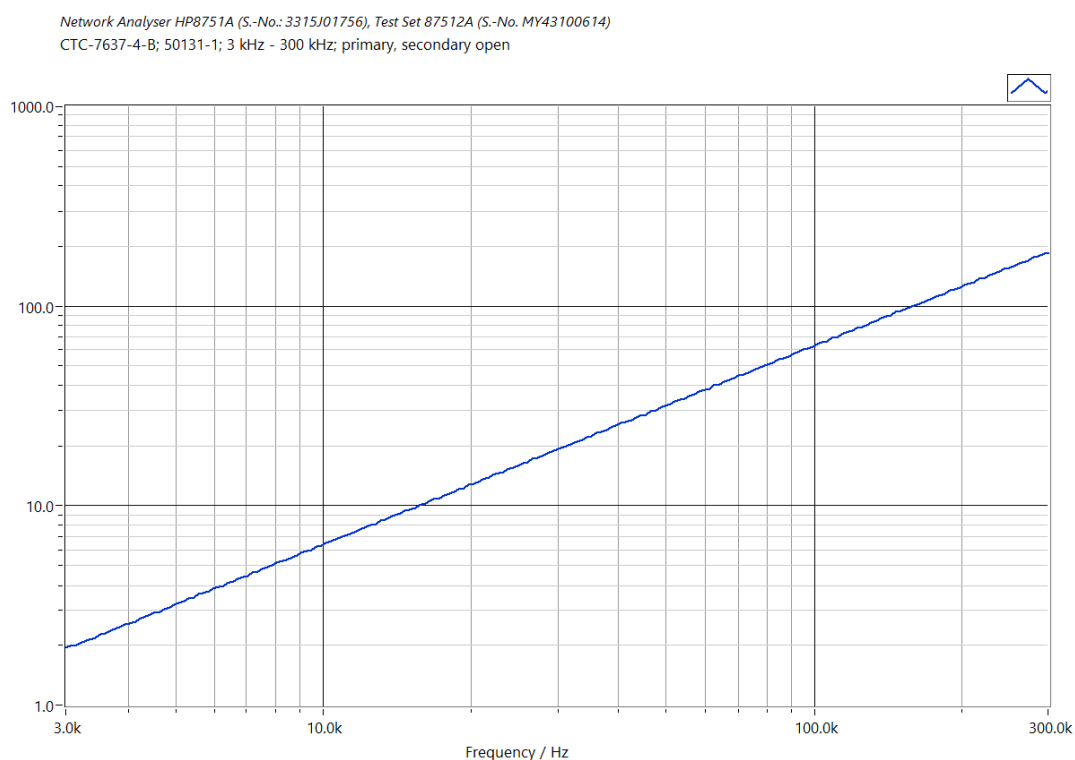


Schaubild 16: Primary impedance measurement up to 300 kHz, Secondary open



Network Analyser HP8751A (S.-No.: 3315J01756), Test Set 87512A (S.-No. MY43100614)
CTC-7637-4-B; 50131-1; 3 kHz - 300 kHz; secondary, primary short

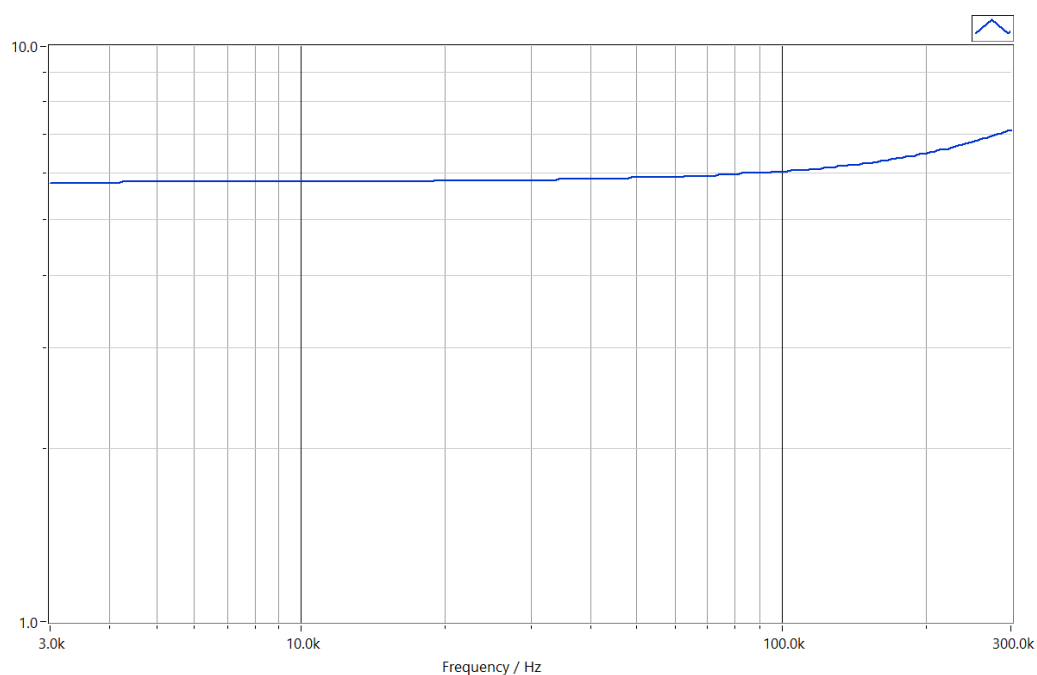


Schaubild 17: Secondary impedance measurement up to 300 kHz, Primary short circuit

amp up your process



2.6 CTC-100-PLUS

Der Koppeltrafo CTC-100-PLUS deckt einen Frequenzbereich von 10 Hz bis 250 kHz ab und verfügt über eine sekundärseitige Strombelastbarkeit von 140 Arms. Er kommt beispielsweise bei Prüfungen nach VDA 320 und VW 80300 zum Einsatz.

2.6.1 Produktbild

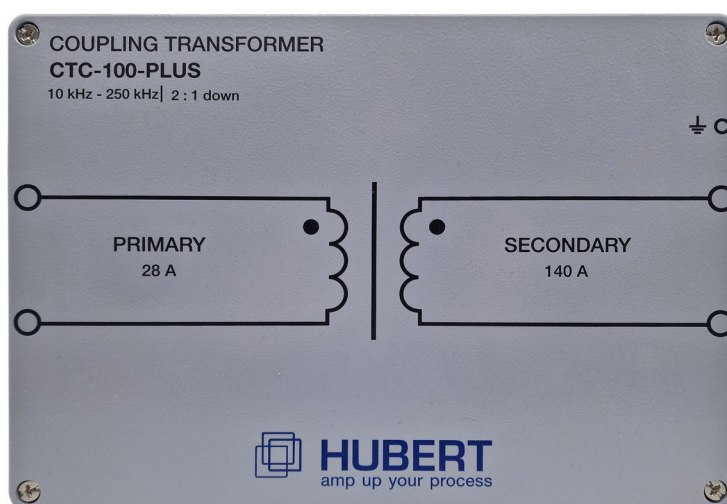


Schaubild 18: Draufsicht CTC-100-PLUS

2.6.2 Anwendungen

- Prüfungen nach VDA 320 und VW 80300
- Einkopplung sinusförmiger Störsignale in Versorgungsleitungen
- Einsatz bei Störfestigkeitsprüfungen in der Automobiltechnik

amp up your process



2.6.3 Technische Daten

SPEZIFIKATIONEN CTC-100-PLUS	
ALLGEMEIN	
Frequenzbereich	10 Hz – 250 kHz
Übersetzungsverhältnis	2:1 step down
Isolationsspannung	2 kV (Test für 60 sec)
Größe	33 x 23 x 18,1 cm B x T x H
Gewicht	23,2 kg
PRIMÄRSEITE	
Induktivität (unbelastet)	ca. 8 mH
Strombelastbarkeit	28 Arms
DC Widerstand	0,048 Ohm
Steckverbinder	4 mm Sicherheitsbuchsen
SEKUNDÄRSEITE	
Induktivität (unbelastet)	ca. 2 mH
DC Widerstand	0,012 Ohm
Strombelastbarkeit	140 Ap , no saturation DC + AC > 300 Hz, fig.4
	70 Ap, no saturation DC + AC > 20 Hz, fig.5
	79 Ap, saturation DC + AC > 20 Hz, fig.6
Steckverbinder	Polklemme 100 A (nicht berührungsgeschützt)

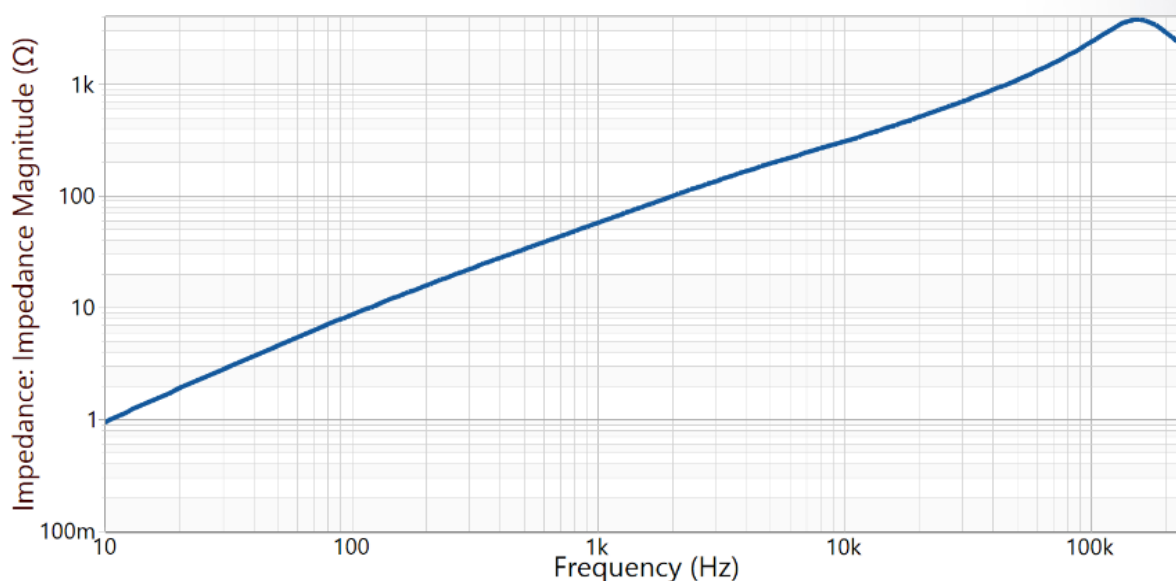


Schaubild 19: Primary impedance measurement up to 250 kHz, Secondary open

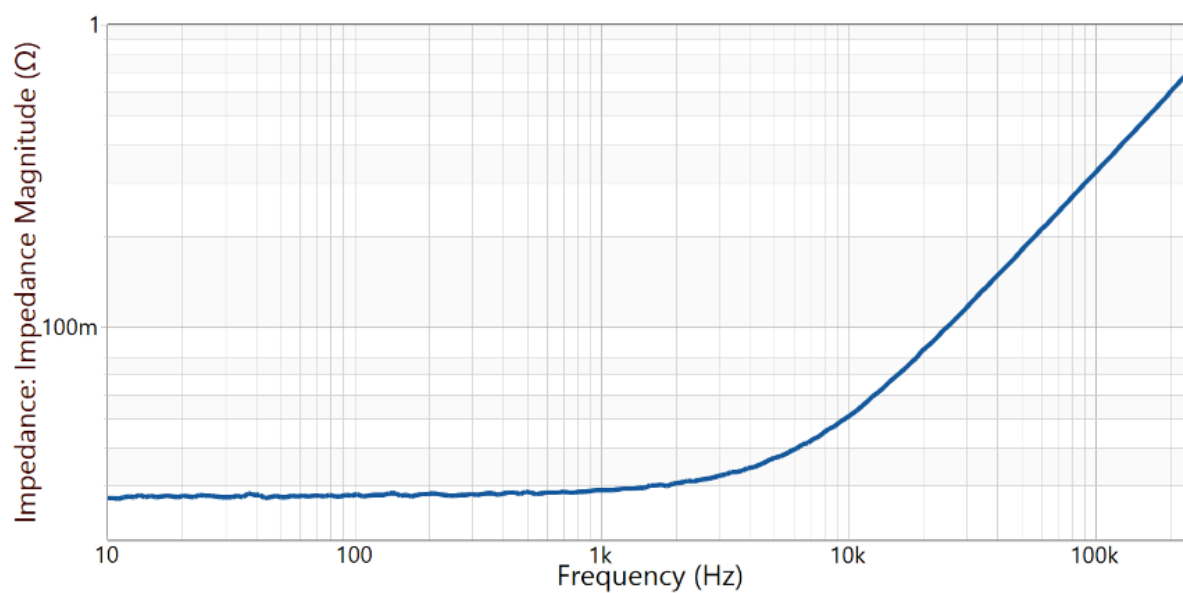


Schaubild 20: Secondary impedance measurement up to 250 kHz, Primary short circuit

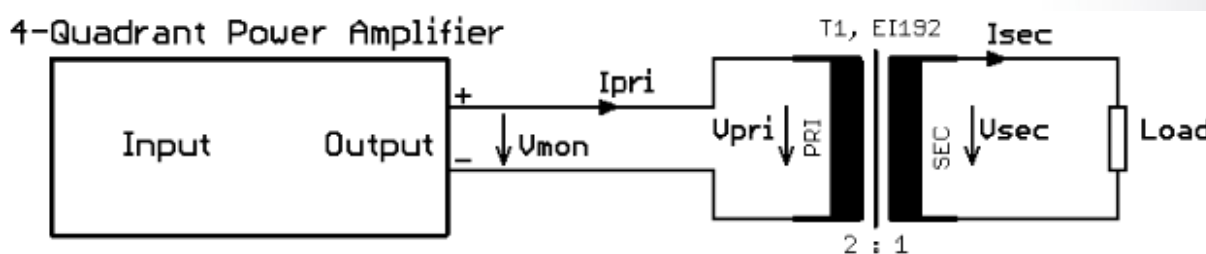


Schaubild 21: Test setup for determining the saturation behavior

amp up your process

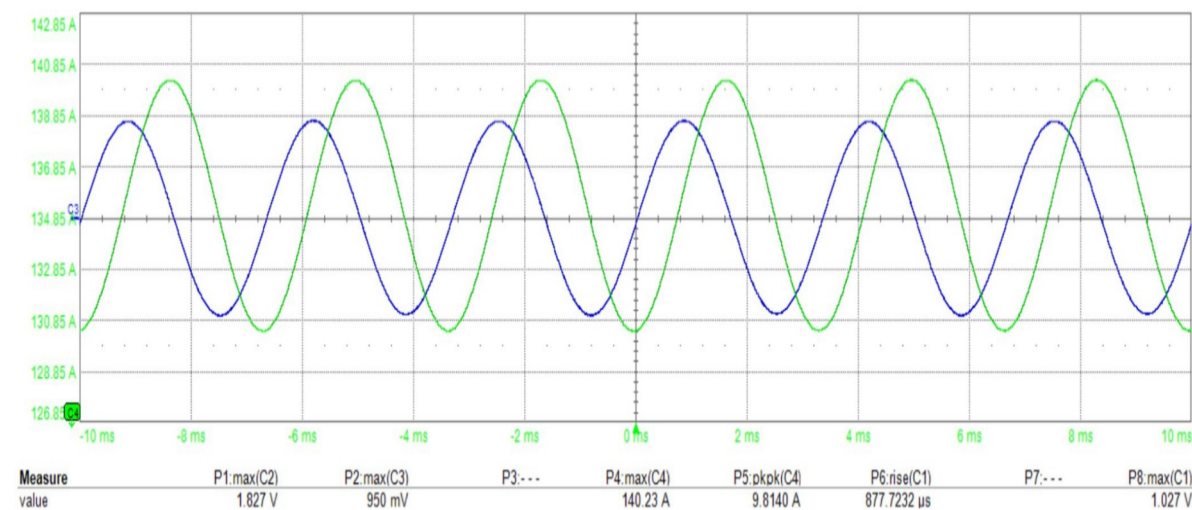


Schaubild 22: Blue(C3): Vsec; Green(C4): Isec; Input: 300Hz + DC

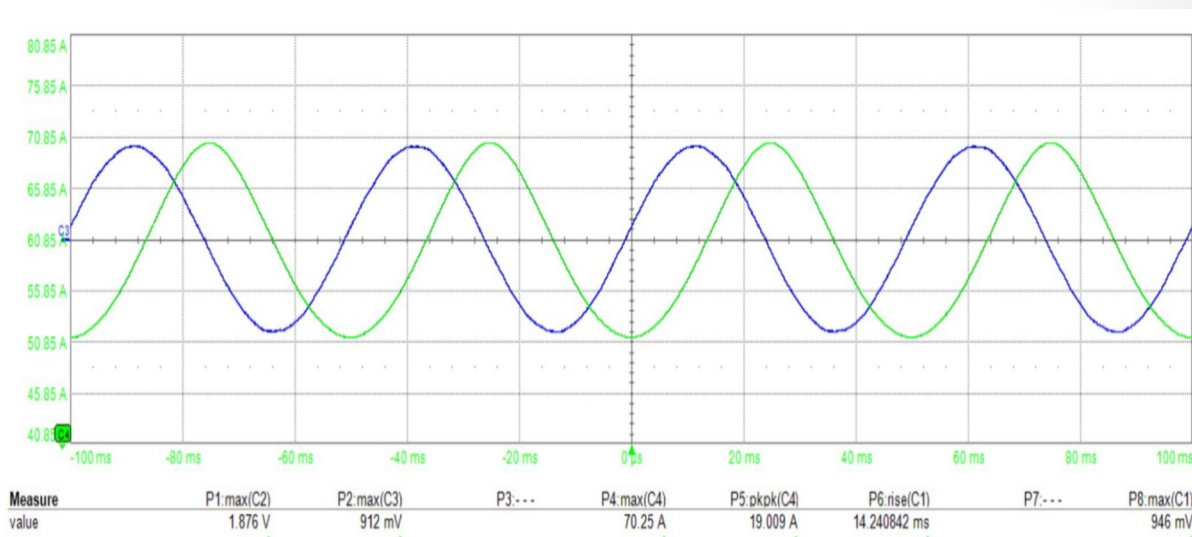


Schaubild 23: Blue(C3): Vsec; Green(C4): Isec; Input: 20Hz + DC

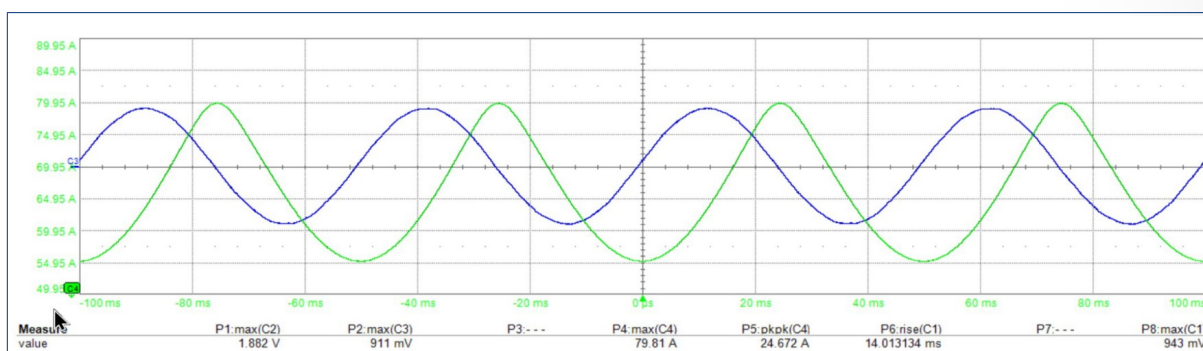


Schaubild 24: Blue(C3): Vsec; Green(C4): Isec; Input: 20Hz + DC



3 Kontakt

Dr. Hubert GmbH
Dietrich-Benking-Str. 41
44805 Bochum
www.drhubert.de
[0234 970569-0](tel:02349705690)

amp up your process



4 Dokumentenhistorie

VERSION	DATUM	BESCHREIBUNG
1	Oktober 2026	Erstveröffentlichung

amp up your process