

Einpfad Niederimpedanz LISN
Single path low-impedance AMN (LISN)



Beschreibung:

Die unsymmetrische, einpolige Bordnetznachbildung Toyota LISN nach Toyota Norm TSC7042G kann zum Messen der Störspannung von 10 kHz bis ca. 150 MHz auf Bordnetzen verwendet werden.

Eine externe Spule L2 (Abb. 1) wird an die Klemmen K1 und K2 angeschlossen. Die Induktivität von L2 sollte so angepasst werden, dass die Gesamtinduktivität von Anschlusskabel (von Klemme P bis zum Prüfling) und Spule L2 einen Wert von 0,5 µH hat.

Die Nachbildungsimpedanz wird im Wesentlichen durch die Parallelschaltung einer Induktivität mit dem Eingangswiderstand des Messempfängers gebildet: 0,5 µH || 50 Ω.

Description:

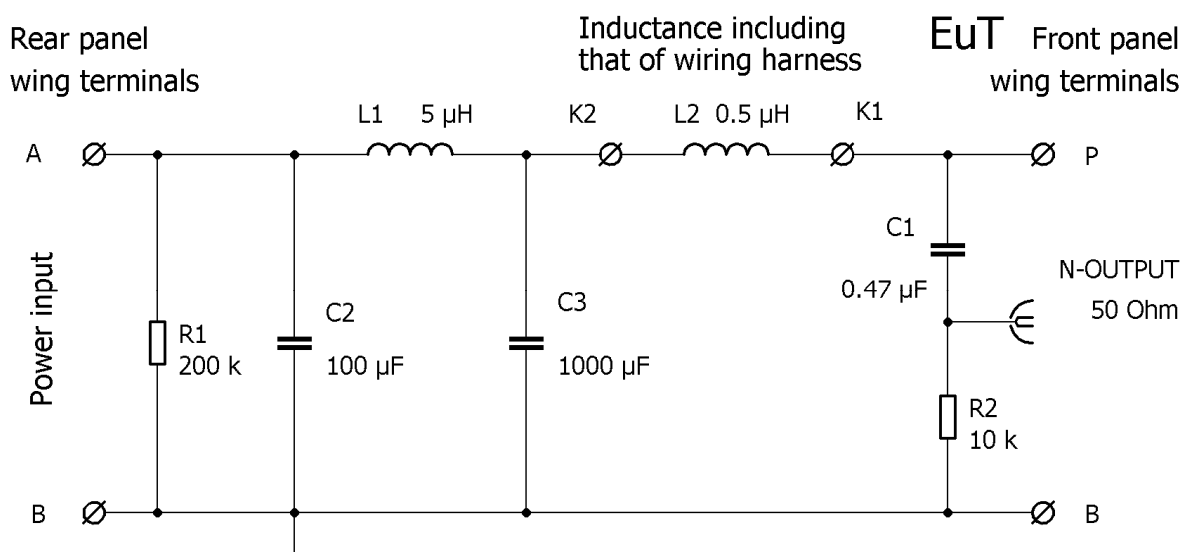
The main application of the unsymmetrical single path AMN (artificial mains network) Toyota LISN is the measurement of interference voltages in the frequency range from 10 kHz to 150 MHz for automotive purposes according to Toyota standard TSC7042G.

An external coil has to be connected to the terminals K1 and K2 (Fig. 1). The inductance of L2 should be adjusted so that the total inductance of L2 and the connected cable (terminal P to EuT) equals 0.5 µH.

The impedance characteristics are basically realized by connecting an inductor in parallel with the input impedance of the measurement receiver: 0.5 µH || 50 Ω.

Technische Daten:		Specifications:
Frequenzbereich:	10 kHz – 150 MHz	Frequency Range:
Max. Dauerbetriebsstrom:	70 A	Max. cont. current:
Max. Strom (kurzzeitig)	100 A	Max. current (limited time)
Max. Netzspannung (DC):	200 V	Max voltage (DC)
Nachbildungs-Impedanz:	(0.5 μ H) 50 Ω	Impedance:
Widerstand der 5 μ H Spulenwindung:	<5 m Ω	DC-Resistance mains-EuT:
Messanschluss:	N-connector	Measuring port:
Prüflingsanschluss:	Schraubklemme siehe Foto screw terminal, see foto	EuT connectors:
Abmessungen, Gehäuse(B x H x T):	160 x 165 x 210 mm	Dimensions (W x H x D):
Gewicht:	2.8 kg	Weight:
Normengrundlage:	Toyota TSC7042G	According to standard:

Abb. 1. Prinzipschaltbild der Toyota LISN
Fig. 1. Principle circuit diagram of the Toyota LISN



Störspannungsmessung

Der Prüfling wird an der Klemme P der Frontplatte angeschlossen. Die Speisung erfolgt auf der Rückseite. Der dort befindliche 100 µF-Kondensator ist gegen Masse geschaltet. Die HF-Störspannung, die der Prüfling emittiert, wird an die N-Buchse angekoppelt, wo sie mit einem Messempfänger gemessen werden kann.

Bitte beachten: Die an den Prüflingsklemmen eingekoppelte HF-Leistung wird ungedämpft an die N-Buchse weitergeleitet, eventuell angeschlossene Messgeräte könnten zerstört werden!

Die zulässige Dauerstromaufnahme des Prüflings beträgt 70 A, kurzzeitig können über 100 A entnommen werden.

Eine ausreichend gute Luftzirkulation zur Unterstützung der Wärmeabfuhr wird angeraten.

Unter keinen Umständen darf die Luftzirkulation der Netznachbildung behindert werden, die Lochbleche an Deckel und Boden dürfen keinesfalls abgedeckt werden!

Interference voltage measurements

The device under test has to be connected to the terminal P at the front panel. The supply voltage has to be connected at the back panel. The 100 µF capacitor located at the backside is connected to ground. The RF-interference voltage emitted by the equipment under test can be measured at the N-connector using an EMI receiver.

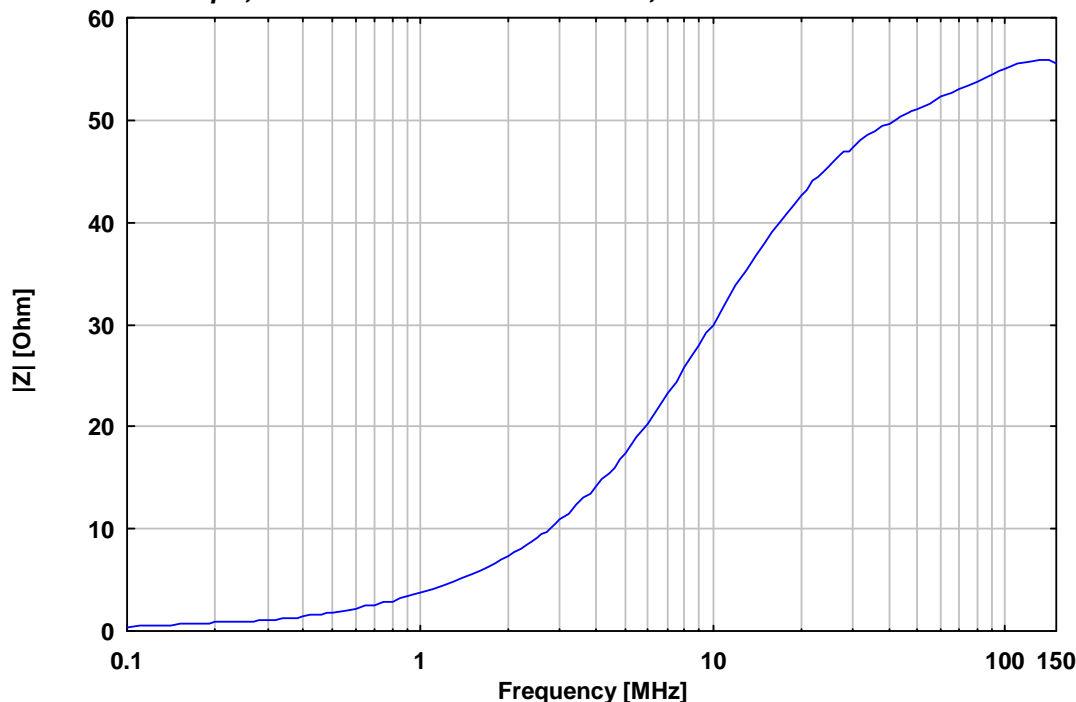
Please note: The injected RF-power passes from the EuT-terminals directly to the N-connector without any attenuation. Eventually connected RF-measuring equipment may be damaged!

The device under test may drain a continuous current of 70 A and for a short period of time it may even drain more than 100 A.

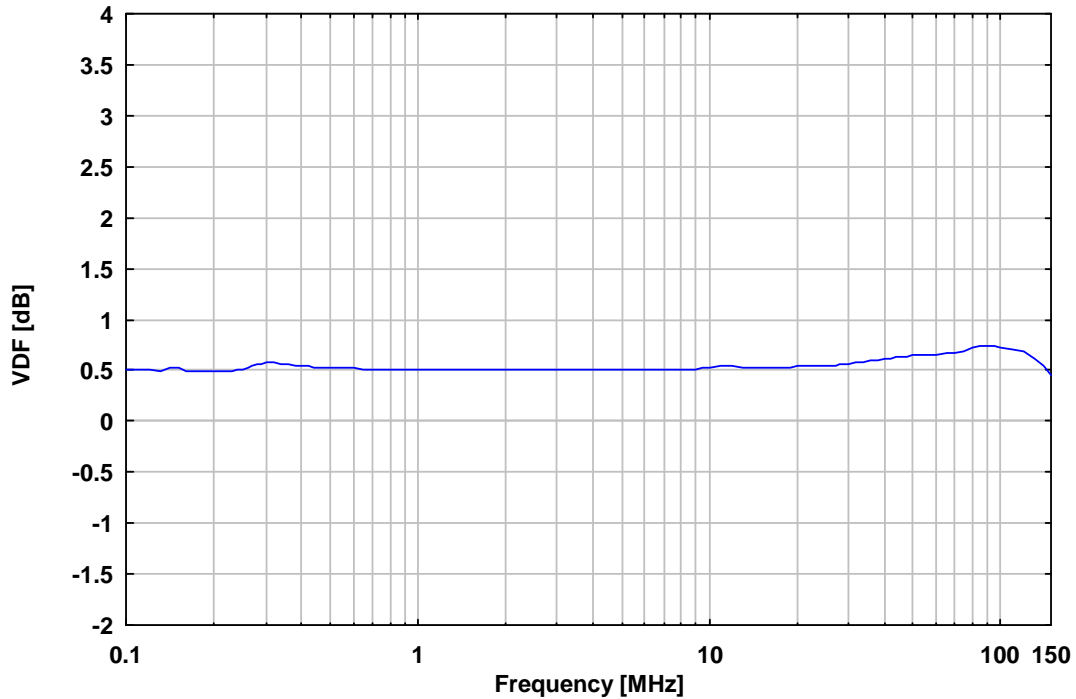
A sufficient air-circulation must be provided to avoid overheating of the LISN.

Do not cover the LISN! The top and bottom hole-plates must not be covered to provide good air circulation.

**Impedanz an den Prüflingsklemmen (Kalibrieradapter KA 8125 erforderlich),
L2=0,5 µH, BNC mit 50 Ω Abschluss, Speiseklemmen kurzgeschlossen
Impedance at EuT-Terminals (Calibration Adapter KA 8125 required),
L2=0.5 µH, BNC-Port terminated with 50 Ω, mains terminals shorted**



Spannungsteilungsmaß Prüflingsklemmen – N-Buchse (Spezialadapter erforderlich) L2=0,5 µH
Voltage division factor EuT-Terminals to N-connector (adapter required) L2=0.5 µH



Erwärmungskurven bei Dauerstrombelastung
Heat up characteristics at continuous currents

