

**100  $\Omega$  zu 50  $\Omega$  Symmetrierübertrager  
100  $\Omega$  to 50  $\Omega$  Balun**



**Beschreibung:**

SY 9223-50561-1 ist ein Symmetrierübertrager mit Impedanztransformation und definierter Einfügedämpfung. Er transformiert ein unsymmetrisches 50  $\Omega$  Signal auf eine symmetrisches Signal mit 100  $\Omega$  Impedanz und hat eine Leistungsdämpfung von 8 dB.

Er gehört zu einer Messanordnung nach EN 50561-1, die im Kapitel 9.2 erläutert ist. Das Bild 1 zeigt den Messaufbau.

**Description:**

SY 9223-50561-1 is a symmetrical transformer which provides impedance transformation and a specified insertion loss. It transforms an unsymmetrical 50  $\Omega$  signal into a symmetrical signal with an impedance of 100  $\Omega$  and attenuates the power by 8 dB.

It belongs to a measurement setup according to EN 50561-1, chapter 9.2. Figure 1 shows the setup.

Technische Daten:		Specifications:
Frequenzbereich:	1.6 MHz ... 30 MHz	Frequency range:
nutzbarer Frequenzbereich:	<1.0 MHz... >50 MHz	Usable Frequency range:
Einfügedämpfung:	8 dB ±0.2 dB	Insertion loss:
Frequenzgang:	<0.2 dB	Frequency ripple:
Symmetrische Impedanz:	100 Ω	Symmetrical impedance:
Unsymmetrische Impedanz:	50 Ω	Unsymmetrical impedance:
Max. Eingangsleistung:	200 mW	Max. input power:
VSWR:	< 1.1 : 1 @ 30 MHz	VSWR:
Spannungsfestigkeit gegen Gehäuse:	>500 VDC	Proof voltage against housing:
Gehäusematerial:	Aluminium	Housing material:
Gehäuseabmessungen:	125 x 104 x 50 mm	Housing dimensions:
Gewicht:	ca. 270 g	Weight:
Unsymmetrischer Anschluss:	BNC Buchse 50 Ω BNC jack 50 Ω	Unsymmetrical connector:
Symmetrischer Anschluss:	4 mm Sicherheitslaborbuchse 4 mm safety laboratory jack	Symmetrical terminals:
Buchsenabstand:	19 mm	Terminal spacing:
Erdungsmöglichkeiten:	Gehäuseboden und 4 mm Laborbuchsen Bottom of housing and 4 mm laboratory jacks	Ground connectors:

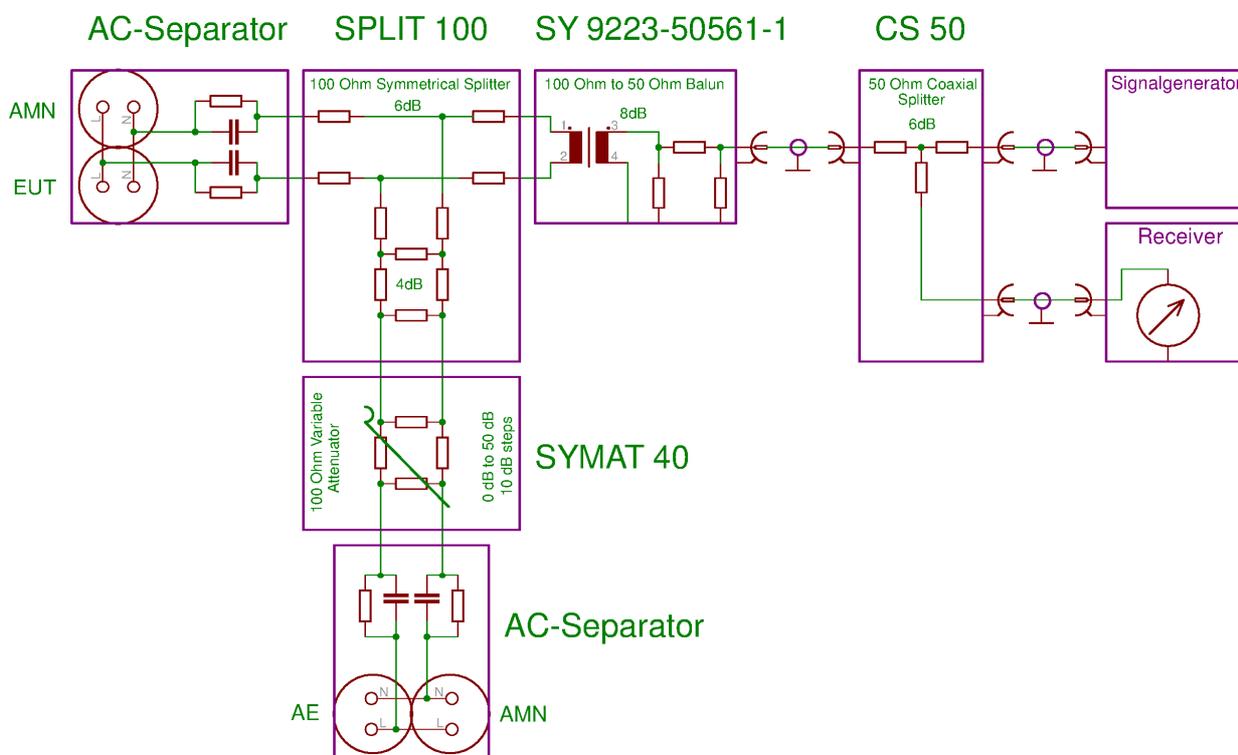


Abb. 1: Messaufbau nach EN-50561-1, Bild 4  
 Fig. 1: Test equipment arrangement, EN-50561-1, Fig. 4

Der 100  $\Omega$  zu 50  $\Omega$  Symmetrierübertrager gehört zu einer Serie von Messzubehör zur Untersuchungen an Powerline-Geräten (PLC bzw. PLT).

Als frequenzgangbestimmendes Bauteil wird ein 2:1 SMD-Breitbandtransformator verwendet. Auf der unsymmetrischen Seite ist ein resistives Dämpfungsglied enthalten, welches zusammen mit der Übertragungsdämpfung des Transformators die in der Messanordnung benötigte Einfügedämpfung erzeugt.

Der SY 9223-50561-1 zeichnet sich durch einen sehr flach verlaufenden Frequenzgang von typisch unter 0,2 dB, bei sehr guter Anpassung auf der 50  $\Omega$  Seite, aus und ist bis über 50 MHz einsetzbar.

#### **Sicherheitshinweis:**

Der Symmetrierübertrager darf nicht direkt am Stromversorgungsnetz betrieben werden. Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften im Umgang mit netzspannungsführenden Geräten sind zu beachten.

#### **Weitere Produkte:**

Weitere Produkte für PLC Messungen nach EN 50561-1 finden Sie auf [www.schwarzbeck.de](http://www.schwarzbeck.de)

*The 100  $\Omega$  to 50  $\Omega$  balun belongs to a collection of measurement equipment to analyze power line communication devices.*

*The part which determines the frequency response is a 2:1 SMD broadband transformer. A resistive attenuator has been added to the unsymmetrical side to get the necessary insertion loss demanded by the measurement setup.*

*The SY 9223-50561-1 has a real flat frequency response of typically <0.2 dB and matches the 50  $\Omega$  impedance very good. It can be used higher than 50 MHz.*

#### **Safety note:**

*The balun may not be used at the mains directly. Local safety rules for devices connected to mains have to be followed.*

#### **Further products**

*Further equipment for PLC measurements is available on our website [www.schwarzbeck.de](http://www.schwarzbeck.de)*

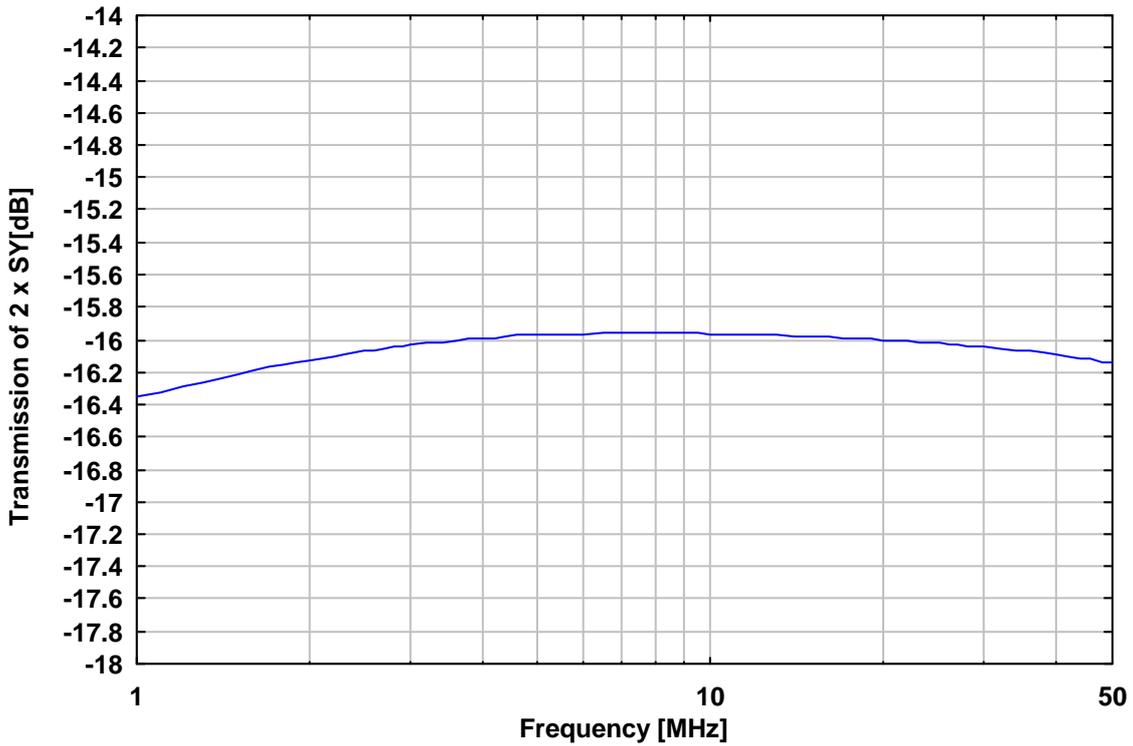


Abb. 1: Typischer Transmissionsverlauf von zwei SY 9223-50561-1 („Rücken an Rücken“)  
*Fig. 1: Typical attenuation of two SY 9223-50561-1 (back to back)*

